

Nytt om terapeutisk kloning hos människan

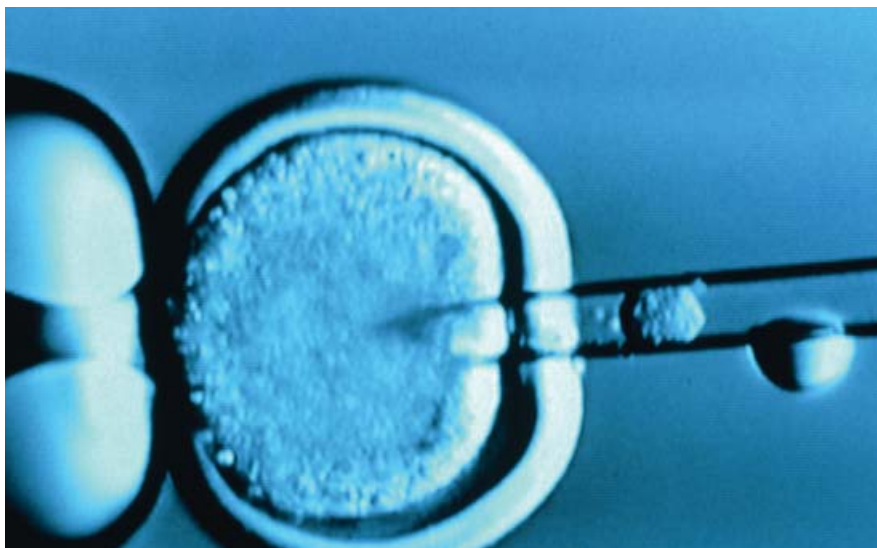


FOTO: JAMES KING-HOLMES/SCIENCE PHOTO LIBRARY

Bilden förstår kloning av ägg från får. En forskargrupp i Sydkorea har nu lyckats med somatisk kärnöverföring på människa.

Den 12 februari 2004 presenterade en forskargrupp under ledning av professor Shin Yong Moon från Seoul, Sydkorea, resultatet av det första lyckade försöket med somatisk kärnöverföring på människa. Att just denna forskargrupp har lyckats med att etablera klonade stamceller beror troligen på en kombination av flerårig erfarenhet från djurmodeller med ett visst nytänkande när det gäller sättet att gå till väga. Framför allt har man justerat protokollet för reprogrammering av den somatiska kärnan, sättet att aktivera celldelning samt odlingsbetingelserna.

Forskargruppen använde sig av totalt 242 donerade oocyter för att få fram en pluripotent klonad stamcellslinje. Försöket gick i korthet till så att kärnor från cumulusceller (somatiska celler som omger oocyten i ovarialfollikeln) med en mindre mängd kvarvarande cytoplasma (karyoplaster) överfördes till oocyterna som tömts på sina kärnor (cytoplast). Karyoplasten injicerades i det perivitellina spatiet hos den tömda oocyten.

Karyoplast-/cytoplastenheten stimulerades sedan till fusion med hjälp av elektriska pulser. I detta fall utfördes en så kallad autolog kärnöverföring, dvs kärnan togs ur en cumuluscell från samma cumulus-oocyt-komplex som oocyten. Efter att ha väntat i några timmar tillsattes kalcimycin (en jontransportör) för att aktivera celldelningen. Det klonade embryot tilläts att dela sig till blastocyststadiet. Med hjälp av immunkirurgi avlägsnades trofoblasterna, och den kvarva-

rande inre cellmassan överfördes till en odlingskål. Det är celler ur den inre cellmassan som har potentialen att växa ut till en stamcellskoloni. Genom en justering av protokollet lyckades man att från de 242 oocyterna få fram 30 klonade blastocyster ur vilka 20 inre cellmassor isolerades. Från dessa 20 cellmassor kunde en klonad stamcellslinje etableras.

Dessa stamceller har samma kärn genom som den individ från vilken den överförda kärnan härstammar, i detta fall samma genom som den individ som donerat oocyten.

I sin artikel visar forskarna även att de klonade stamcellerna uttrycker cellmarkörer som är specifika för embryonala stamceller samt att de har en potential till att utmognas till celler som representerar de olika groddbladen endoderm, mesoderm och ektoderm. Detta innebär att man nu kan gå vidare med försök med att styra cellerna att differentiera till en viss celltyp (exempelvis insulinproducerande celler eller dopaminproducerande celler) för framtida transplantationsförsök i djurmodeller.

Charles Hanson

charles.hanson@obgyn.gu.se

Hwang WS, et al. Evidence of a pluripotent human embryonic stem cell line derived from a cloned blastocyst. Science online 2004;12 feb.

»Att vara doktor«

Fler läsare än vi kunde ana har uppmärksammat vår novelltävling på temat »Att vara doktor«. Vi hade räknat med ett femtiotal bidrag, men det kom närmare hundra. Behovet att beskriva erfarenheterna från sjukvården på annat sätt än den traditionella uppsatsen med statistik och stapeldiagram är glädjande nog större än vi trodde. Det saknas i och



Josef Milerad

medicinsk chefredaktör

för sig inte skönlitterära betraktelser av läkararbetet, men de som beskriver dagens svenska verklighet är inte så många.

Det fanns två möjligheter att publicera en samling läkarskrivna essäer. En jubileumsbok med utvalda bidrag skulle kunna ges ut på eget förlag för att distribueras till våra läsare och eventuellt nå även andra grupper. Vi satsade dock på att novellerna skulle hålla en sådan kvalitet att en positiv särbehandling inte skulle behövas. Vår antologi skulle kunna ges ut på kommersiella villkor av ett välrenommerat bokförlag.

Vår samarbetspartner Brombergs har som bekant satsat rätt på ett antal kommande Noberpristagare i litteratur och även gett ut Oliver Sacks. Att en neurolog som beskriver udda fall skulle kunna tilltala alla, oavsett medicinsk bakgrund, är inget konventionellt recept för säljande böcker.

Alla insända bidrag har nu av identifierats och börjat granskas av juryn, där representanter för Brombergs ingår. Det är juryn som till slut avgör om antologin skall komma ut som planerat. Oavsett utgången är materialet så unikt att Läkartidningens läsare kommer att få tillgång till essäerna även på andra sätt.

josef.milerad@lakartidningen.se