

minstone i teorin skulle kunna innebära en risk vid celltransplantation till människa. Vid djurförsök har sådana störningar lett till en hög frekvens av missbildningar.

– Dessa mekanismer måste noggrant identifieras i fortsatta djurförsök innan transplantationer görs på människa. Men det finns stora artspecifika skillnader, och även om man lyckas bra i djurmodeller kan man aldrig vara helt säker då man överför tekniken till människa.

Ett annat kvarvarande problem är att proteiner som är nödvändiga för att celldelningen ska fungera försvinner vid kärnöverföring.

– Dessa problem, som vi sett vid terapeutisk kloning hos rhesusapa, finns kvar. Men vi vet inte om celler från människa beter sig på samma sätt som celler från primater, och i det här sammanhanget är de koreanska framstegen mycket viktiga, säger Outi Hovatta.

Nya möjligheter kräver donerade ägg

Efter 1 april får även svenska forskargrupper inleda försök med kärnöverföring med humana celler. Till skillnad från embryonal forskning på befruktade ägg, då man kan använda överblivna och nedfrysade ägg från IVF-försök efter tillstånd från de par som genomgått IVF-behandling, behövs nu obefruktade ägg. Hur dessa ska tillhandahållas vill Outi Hovatta ännu inte berätta.

– Vi har egna idéer om hur det ska gå till. Det är inte något etiskt kontroversiellt, men det tar tid att komma igång och jag vill inte i nuläget riskera att andra

grupper utnyttjar våra idéer, säger Outi Hovatta, som är kritisk till det tillvägagångssätt som det koreanska forskarlaget hade.

– Där var det forskarna själva som donerade ägg, och den som donerade flest ägg stod som försteförfattare till den vetenskapliga artikeln. Att fråga min doktorand om hon vill donera ägg till vår forskning vore etiskt fel, eftersom hon är i en beroendeställning.

De ökade möjligheterna att forska med stamceller kommer även IVF-verksamheten till del, menar Outi Hovatta, som i över 20 år har ägnat sig åt ofrivillig barnlöshet. I mitten av 1980-talet lade hon bland annat grunden till Finlands idag största barnlöshetsklinik. Det finns uppenbara överlappningar mellan stamcellsforskning och barnlöshetsforskning, menar hon.

– Vi lär oss oerhört mycket om inte minst odlingstekniker då vi forskar om stamceller och om hur könsceller, embryonala celler och tidiga embryon beter sig i odlingarna. På så sätt kan vi också höja kvaliteten på de embryon som används inom IVF-verksamheten, säger Outi Hovatta.

Förbud bör kunna omprövas

Det finns dock en gräns för hur mycket av framstegen inom stamcellsforskningen och framtida möjligheter till celdifferentiering som bör få användas inom IVF. En sådan gräns kan dras vid framställning av äggceller, anser Outi Hovatta.

– I djurmodeller har sådan celdifferentiering gjorts. Men hos människa är

en sådan målsättning långsökt, det är bättre att använda donerade ägg. Dessutom har vi en lag i Sverige som säger att barnet i vuxen ålder har rätt att få veta vem som var äggdonator. Det skulle nog vara ganska svårt att berätta att donatorn var en cellinje!

– Även om vi rent tekniskt skulle lyckas få fram humana äggceller från stamceller, som skulle kunna användas inom exempelvis IVF, förutsätter en sådan tillämpning en helt ny etisk diskussion, säger Outi Hovatta.

Den nya stamcellslagen förbjuder försök med reproduktiv kloning, dvs att efter kärnöverföring försöka skapa en helt ny individ. För Outi Hovatta är det inte självklart att reproduktiv kloning ska förbli förbjuden för all framtid.

– Om en av föräldrarna helt saknar könsceller, vilket ju förekommer, menar jag att reproduktiv kloning kanske skulle kunna vara en möjlighet. Det skulle vara ett mycket önskat barn, och jag kan inte förstå de argument mot en sådan utveckling som handlar om människovärdet och liknande.

– Så länge vi inte är säkra på tekniken, och kan undvika de svåra skador och sjukdomar som drabbat klonade djur, måste alla försök med reproduktiv kloning av människa vara förbjuden. Men det är förmodligen en tidsfråga innan dessa problem är lösta, och då återstår den etiska debatten. Jag tror inte att den behöver bli så svår, säger Outi Hovatta.

Peter Örn

FN uppmanar till förbud mot all kloning

FNs generalförsamling har antagit en deklaration som uppmanar alla länder att förbjuda all form av kloning, även terapeutisk kloning avseende humana celler.

II Efter flera års diskussioner inom FN om huruvida mänsklig kloning bör förbjudas har generalförsamlingen nu beslutat om en deklaration som uppmanar samtliga världens länder att förbjuda all form av mänsklig kloning.

Tvistefrågan har främst varit huruvida terapeutisk kloning ska ingå i förbudet eller om det bara ska gälla reproduktiv kloning.

USA har på regeringsnivå drivit på att få igenom ett totalt kloningförbud. På delstatsnivå i USA, exempelvis i Kalifornien, har man dock intagit en betydligt mer liberal inställning och planerar betydande satsningar på stamcellsforsk-

ning – trots att guvernören tillhör samma parti som USAs president. Sverige har hävdat att det räcker med att förbjuda reproduktiv kloning, i likhet med den nya lag om stamcellsforskning som gäller i Sverige från den 1 april.

De länder i bland annat Europa som förespråkade ett förbud mot enbart reproduktiv kloning har ansett att det bör vara upp till varje enskilt land att själv besluta om huruvida terapeutisk kloning ska tillåtas.

»Vi följer svensk lagstiftning«

Men FN:s beslut är en icke-bindande deklaration, inte någon konvention. Flera av de länder som varit negativa till ett totalförbud, bland annat England och Belgien, har redan deklarerat att de även i fortsättningen kommer att ge stöd till forskning rörande terapeutisk kloning. Och nya länder tillkommer bland dem

som vill tillåta stamcellsforskning på befruktade ägg, senast har Brasilien lagstiftat om det.

Den svenska regeringen har inte officiellt reagerat på FN:s beslut. Håkan Billig, huvudsekreterare i ämnesrådet för medicin på Vetenskapsrådet, utgår från att det är den nya stamcellslagen som träder i kraft den 1 april som gäller.

– Min tolkning av FN:s beslut är att det är en rekommendation, och för svensk forskning gäller den nya stamcellslagen för överskådlig tid. Så vitt jag förstår har Sverige samma inställning som exempelvis Storbritannien, säger Håkan Billig.

– Det viktiga i FN:s beslut var att det i alla fall inte gick på de förslag som ville totalförbjuda all forskning med embryon.

Peter Örn