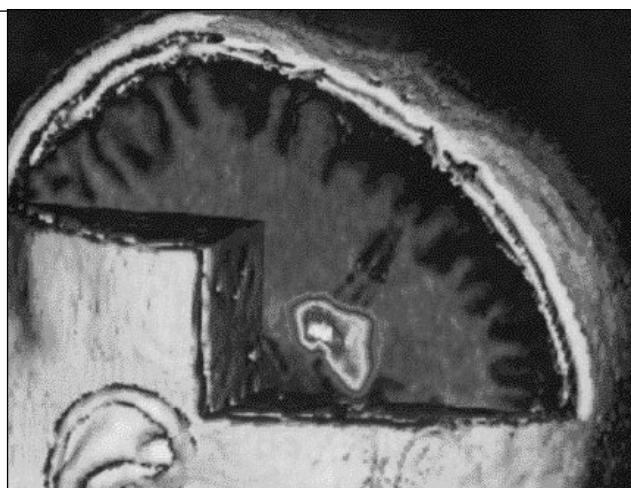


# ”Jag skulle göra allt, för jag vill inte dö!”

## Sammanfattat

- Transplantation av vävnad och organ från djur skulle kunna avhjälpa bristen på donerat material.
- Nervcellstransplantation kan framgångsrikt behandla Parkinsons sjukdom. Embryonala nervceller från gris, xenotransplantat, övervägs nu som alternativ till omogna nervceller från aborterade foster.
- En grupp patienters attityder till nervcellstransplantation i allmänhet och xenotransplantation i synnerhet har studerats med hjälp av djupintervjuer.
- Patienternas tankar kring xenotransplantation var ambivalenta. En pragmatisk syn, där överlevnad prioriterades framför etiska och existentiella betänkligheter, framkom.
- Kunskap om attityder och personliga överväganden kompletterar medicinska sakförhållanden. När ny teknik utarbetas finns behov av olika perspektiv. En tvärvetenskaplig öppenhet och ömsesidig förståelse för olika forskningsmetoder är därvid av vikt.



**Digital fusion** mellan magnetresonans- (MR) och fluorodopa-positronemissionstomografbilder (FDA-PET) i 3D-format hos en patient med Parkinsons sjukdom som har genomgått transplantation med embryonala nervceller. Transplantatet syns som ett gulrött område i putamen på den högra sidan; stickkanaler i hjärnan i kortex framträder som mörka ränder. Ökningen av PET-signalen i jämförelse med den preoperativa mätningen på denna patient var ca 50 procent efter 18 månader; en klinisk förbättring kunde noteras. Bilden är framställd vid MRC PET Center, Hammersmith Hospital, London.

Sedan 1987 har 18 patienter med Parkinsons sjukdom genomgått transplantation med humana nervhjärnceller vid Universitetssjukhuset i Lund [1-2]. För närvarande är det fortfarande strikt vetenskapliga projekt som pågår; operationsmetoden är inte tillgänglig utanför dessa studier. Resultaten har bekräftats av andra grupper, främst amerikanska och franska [3-6].

## Författare

SUSANNE LUNDIN

docent i etnologi, forskarassistent, etnologiska institutionen, Lunds universitet

HÅKAN WIDNER

docent och universitetslektor i neurologi, klinisk neurovetenskap, Wallenberg neurocentrum och neurologiska kliniken, Universitetssjukhuset i Lund.

Komplikationerna har varit relativt begränsade i de aktuella programmen. Det finns inga tecken på att en sjukdomsprocess drabbar de transplanterade cellerna, vilka har visat sig kunna överleva i mer än tio år, innervera hjärnan och bilda stora mängder dopamin [7]. Detta leder som bäst till att patienterna får bättre, jämnare medicinsk effekt, eller helt kan sluta med anti-Parkinsonmedicineringen.

Av de patienter som har genomgått transplantation har tre patienter kunnat återgå till arbete efter att ha varit heldtidsjukskrivna. Framöver kommer troligen transplantationstekniken att vara mest lämplig och kostnadseffektiv för patienter som drabbas i relativt unga år (under ca 50 års ålder), och som därmed har minst 25–35 år framför sig med sjukdomen.

## Många frågeställningar

De kliniska försöken har genomgått olika faser och fokuserat en rad såväl

medicinska som tekniska och etiska frågeställningar.

Även om transplantationer med fostervävnad har varit framgångsrika, stöter dessa behandlingar på problem. Det har t ex visat sig vara svårt att uppbrija vävnadsmaterial i den omfattning som skulle behövas.

## Etiska och juridiska aspekter måste beaktas

Transplantationerna reser därutöver en rad etiska frågor. Till skillnad från flera andra europeiska länder är i Sverige donation av fostervävnad reglerad i transplantationslagen [8-9]. Den juridiskt lagstadgade abort- och donationsverksamheten innebär därmed att transplantationer med fostervävnad inte är kontroversiella i Sverige.

Inte desto mindre förekommer hos såväl forskare som allmänhet diskussioner om lämpligheten av att bygga inte enbart tillfälliga kliniska försök utan även långsiktiga behandlingar på anta-

gandet att antalet aborter även framgent skall vara tillräckligt.

### **Nervceller från djur kan innebära ett alternativ**

Det är bl a mot dessa perspektiv som en forskargrupp i Lund söker utveckla alternativa metoder med djurnervceller, dvs genom xenotransplantationer.

Några av de allotransplanterade Parkinsonsjuka patienterna, även de som väntar på behandling, skulle kunna vara potentiella mottagare av djurvävnader. I ett tvärvetenskapligt samarbete mellan etnologi och neurologi har dessa patienter följts upp. Syftet har varit att utvärdera deras inställning till att ta emot genetiskt modifierade nervceller från djur.

Vilken inställning har patienterna till att bli mottagare av artfrämmande celler? Vilka möjligheter respektive risker ser de?

Subjektiva erfarenheter av detta slag är svåra att mäta och beskriva statistiskt. För en sådan undersökning lämpar sig snarare en kvalitativ metod, t ex i form av etnologiska djupintervjuer som blottlägger de ofta komplexa motiv som styr människors förhållningssätt i problematiska situationer.

### **MATERIAL OCH METOD**

Etnologiska djupintervjuer har genomförts med patienter med diagnosen Parkinsons sjukdom. Av de 18 patienter som har transplanterats vid neurologiska kliniken i Lund sedan 1987 har fem varit tillgängliga för djupintervjuer. Tre av dessa patienter har genomgått experimentell allogen nervcellstransplantation med embryonal nervvävnad under perioden 1989–1998. De två andra var under intervjutillfället aktuella för implantation; den ena av dem genomgick kort tid efter intervjun unilateral implantation.

Övriga 15 patienter har av olika skäl inte varit aktuella: tre patienter med toxinförskedd parkinsonism var bosatta i Kalifornien, två i Tyskland och fem i England, varav en varit tillgänglig för intervju i nära anslutning till transplantationen. En patient har avlidit, två patienter exkluderades på grund av pågående annan behandling, två patienter avböjde medverkan.

De två patienterna som aktivt har följts med avseende på symtomatologi under perioden före transplantationen har också inkluderats, varav en har transplanterats under det att detta material har sammanställts. Ingen av de berörda patienterna hade tillfrågats om eventuell medverkan i ett transplantationsprogram med vävnad från djur; en del av dem kom emellertid ifråga för behandling med djupelektrostimulering.

*” Cellerna känns helt okej. Men om det vore ett grishjärta, då vet jag inte. För på något sätt är det ju ändå i hjärtat som personligheten sitter. Och med en gris då blir det motbjudande. ”*

Tillstånd för studien har erhållits från etiska kommittén vid medicinska fakulteten, Lunds universitet.

### **Djuplodande intervjuer gjorda**

Den etnologiska undersökningen utfördes i patientens hem eller på Universitetssjukhuset i Lund några veckor efter det att skriftlig information om studien hade sänts ut. Vid ett eller upprepade tillfällen intervjuades patienterna av samma person (SL), som även spelade in samtalen på band. De uttalanden från patienter som förekommer här är citat hämtade från dessa transkriberade intervjuer.

Fria djupintervjuer är ett standardverktyg i etnologisk forskning för att få kunskap om människors normer, värderingar och handlingsmönster. Intervjun genomfördes i form av en dialog mellan intervjuare och informant. Ett sådant samtal är vanligen djuplodande och av emotionell karaktär, vilket ställer krav på intervjuaren att balansera mellan kunskapssökande och social/psykologisk lyhördhet.

Inledningsvis presenterar intervjuaren sig själv, förtydligar syftet med samtalet för att därefter ställa frågor enligt en sk ostrukturerad frågelista. Detta innebär att dialogen kretsar kring ett av intervjuaren utarbetat koncept som täcker en rad nyckelområden, i detta fall rörande patienternas inställning till att vara föremål för experimentella behandlingsförsök med embryonala celler, tankar om transplantation av såväl celler som olika organ (t ex hjärta och njure från gris), synen på mekaniska respektive biologiska implantat, grad av personlighetspåverkan och personlig integritet m m.

Frågor som ställs kan vara:

- Har du funderat på att få djurceller transplanterade?
- Har du funderat över vilka möjligheter respektive risker som är förknippade med xenotransplantationer?
- Hur ser du på kroppen: om du anser

att kroppen rymmer en själ, var har den sin boning?

Det är viktigt att patienten får möjlighet att själv utveckla ämnet; intervjuaren ställer nya öppna frågor endast om tankeflödet stannar av eller glider över till områden helt utanför det aktuella.

Intervjuresultaten har utvärderats kulturanalytiskt och jämförts med motsvarande intervjustudier avseende diabetespatienter som erhållit grisceller [10]. Det rör sig om åtta transplantationspatienter av tio (två har avlidit) som under perioden 1990–1992 erhållit embryonala insulinproducerande langerhanska öceller från gris i vena porta eller under njurkapslan [11]. I syfte att jämföra och nyansera de aktuella patienternas individrelaterade uppgifter har data från övergripande undersökningar använts [12–14].

### **RESULTAT**

Alla intervjuer har analyserats och bedömts i jämförelse med de attityder och ställningstaganden som andra sjukdomsgrupper har uppvisat. För att belysa de komplicerade etiska och moraliska överväganden som svårt sjuka människor behöver göra är det vanskligt att enbart bruka en statistisk metod som fokuserar en dominerande patientgrupp. Ambivalens, oro inför ett beslut som kanske sker på otillräckligt underlag, eller rent av ångrade beslut kan inte kvantifieras.

Resultaten nedan är således individrelaterade, men pekar inte desto mindre på kulturella data som ingår i generella värdemönster.

### **Transplantation eller inte transplantation?**

Intervjuerna med de olika patientgrupperna visade att i valet mellan att bli respektive inte bli transplanterad framstod en utebliven operation som den verkliga risken, medan en xenotransplantation betraktades som en efterlängtdad möjlighet. Denna inställning var giltig för diabetikergruppen, vilket inte är förvånande eftersom dessa patienter transplanterades med grisceller innan larmrapporterna om porcint endogent retrovirus (PERV) blev aktuella.

Även de Parkinsonsjuka, som var välinformerade om virusproblematiken, definierade emellertid xenotransplantation som en möjlighet, inte som ett hot. Så säger t ex en patient: »Jag skulle göra allt, för jag vill inte dö!»

### **Attityder till högteknologisk biomedicin**

I diskussionerna om människors attityder till biomedicin framhålls ofta

oron, de negativa känslorna. En mer undanskynd roll intar den positiva hållning som människor trots allt kan ha. Intervjuerna med patienterna, liksom frågorna i surveyundersökningarna, kretsade till stor del kring såväl möjligheter som risker förknippade med xenotransplantationer.

De intervjuade personerna var alla väl medvetna om att överföringen av såväl humana fosterceller som celler från genetiskt modifierade djur är omdiskuterad. Deras egen syn var dock primärt positiv. Här framträder en i högsta grad pragmatisk syn, där överlevnad får företräde framför eventuella etiska eller existentiella betänkligheter [15].

### Alternativ till djurceller

Ytterligare samstämmighet mellan de olika patienterna rörde deras syn på alternativ till transplantation av djurceller. Samtliga föredrog celler, vävnader och organ från djur framför artificiella alternativ. Mekaniska implantat, som exempelvis djupelektrostimulering i hjärnan (i nucleus subthalamicus och globus pallidum) rankades lågt av patienterna.

Här finns en skillnad visavi den positiva inställning som människor vanligen har till konstgjorda implantat. För de intervjuade patienterna kändes de levande cellerna mer naturliga och säkra än det artificiella materialet eftersom, som en patient uttryckte det, »cellerna integreras i kroppen på ett mycket annorlunda sätt än tex en pacemaker». Uppenbarligen framstod biologiskt artfrämmande material som tillförlitligare än icke-biologiskt.

### Människa och djur

Den positiva synen på xenotransplantationer var emellertid inte entydig. Tanken om den levande materians naturlighet kunde även vändas till något hotfullt – både som medicinsk risk och i form av existentiella farhågor. Patienternas pragmatiska förhållningssätt konfronterades med djupt rotade normativa funderingar om vad som händer då olika kategorier blandas – mänskligt med djuriskt. Flera patienter funderade över om transplantaten kunde överföra immateriella substanser, som andra levande varelsers personlighet eller djurs egenskaper. En patient, diabetiker transplanterad med grisceller, uttrycker det så här:

»Cellerna känns helt okej. Men om det vore ett grishjärta, då vet jag inte. För på något sätt är det ju ändå i hjärtat som personligheten sitter. Och med en gris då blir det motbjudande.»

En annan patient, en man med Parkinsons sjukdom, bekymrar sig också för att något djuriskt skulle kunna ta plats i honom och säger:

*»Personligheten sitter i hjärnan. Om man kompletterar en mycket liten mängd celler från en gris då tycker jag inte det stör min begreppsvärld. Men skulle vi prata om att byta ut halva storhjärnan, då skulle vi byta ut stora delar av individens personlighet.»*

»Personligheten sitter i hjärnan. Om man kompletterar en mycket liten mängd celler från en gris då tycker jag inte det stör min begreppsvärld. Men skulle vi prata om att byta ut halva storhjärnan, då skulle vi byta ut stora delar av individens personlighet.»

### DISKUSSION

Det var 1995 som den amerikanske aidspatienten Jeff Getty transplanterades med benmärg från en babian. Babi-anernas immunsystem är resistent mot HIV-virus, och tanken var att de transplanterade cellerna skulle motstå viruset hos den sjuke. Parallellt med dessa förhoppningar existerade även farhågor att djurcellerna skulle kunna överföra andra virussjukdomar till människor [16, 17]. Jeff Getty själv anfäktades dock inte av tvivel, utan uppmanade samhället och forskarvärlden »att vara tappra nog att experimentera, för detta är ett krig!«.

En annan syn på xenotransplantationer uppvisade den svårt njursjuka diabetikern Doreen Hackney. Hon intervjuades i samband med att den första transgena grisen skulle transplanteras i England 1996, ett ingrepp som dock stoppades efter det att Nuffield Council on Bioethics hade granskat forskningsprojektet [18]. Doreen Hackney formulerade sig på följande vis:

»Jag dör hellre än lever som hälften människa och hälften djur.»

Att en experimentell metod som xenotransplantation väcker ambivalenta känslor är inte förvånande [19-20]. Transplantationer mellan människa och djur kan därutöver aktualisera specifika tankar om teknik och natur, men också reflektioner om vad som är mänskligt respektive omänskligt.

### Oro inför gränsöverskridande

Alla intervjuade personer oroade sig för att något främmande skulle ta kon-

troll över deras mänskliga jag. Intressant nog lokaliserades jaget och personligheten inte av alla till samma plats i kroppen, vilket pekar på att inte bara olika kulturer utan även enskilda människor kan ha skilda kropps- och identitetsuppfattningar. Några, som den ovan nämnda diabetikern, anser att hjärtat är själens boning, en annan anger hjärnan.

Att jaget och personligheten kan hänföras till olika kroppsdelar beroende på identitetsuppfattning är välkänt inom kultur- och samhällsvetenskaperna [21-23]. Detta är en kunskap som har använts bl a för att förklara varför olika slags dödsbegrepp kan utvecklas. Samtidigt kan denna insikt även skapa förståelse för varför en medicinsk teknologi som transplantation kan få mer eller mindre genomslagskraft på den internationella arenan.

Ett illustrativt exempel härvidlag är Japans negativa hållning till exempelvis hjärt-lungtransplantationer. Sådana ingrepp förutsätter ett hjärndödsbegrepp, vilket visserligen är stadfast i Japan sedan några år tillbaka men samtidigt strider mot den japanska kulturens värderingar och människosyn [24]. I det sammanhanget kan i stället xenotransplantation framstå som ett alternativ.

Att synen på kropp och själ är central för människors attityder till xenotransplantation är tydligt. Här har det immateriellas fysiska fäste betydelse, dvs var i kroppen själen anses ha sin boning. Men också transplantatets form och storlek ges speciell innebörd, vilket den ovan citerade Parkinsonsjuke mannen uttrycker då han funderar över hur stor mängd av främmande biologiskt material som kan föras in i hans hjärna.

Litet annorlunda formulerar en annan patient det:

»Man kan fundera på hur mycket som kan bytas ut i kroppen innan man upphör att vara människa.»

### Patienternas riskuppfattning

Bioteknologi väcker vanligtvis klivna känslor hos människor. Så även xenotransplantation. Förhoppningar om medicinska vinningar konfronterades med tankar att tekniken är ett oacceptabelt intrång i naturen. Oavsett sådana ambivalenser finns det emellertid en benägenhet att bejaka de bioteknologier vilkas syfte är att komma tillrätta med livshotande sjukdomar. Flera studier pekar på sådana nyttoinriktade förhållningssätt hos såväl en bredare allmänhet som berörda sjukdomsgrupper. Det framgår av bl a den nyligen redovisade enkätstudien gjord inom ramen för xenotransplantationskommitténs betänkande, vilket diskuteras i en medicinsk kommentar i detta nummer.

Bland de tillfrågade patienterna på

väntelistan för njurtransplantation och en motsvarande grupp i allmänheten var det en stor majoritet som både accepterade forskning kring xenograft och kunde acceptera att ta emot nervceller från gris om de drabbades av Parkinsons sjukdom.

### Övergripande attityder kan fångas

Enkätstudier har fördelen att kunna fånga övergripande attityder, dvs människors principiella förhållningssätt. Svårare kan det vara att nå de ofta motsägelsefulla åsikter som varje enskild person rymmer inom sig – den skärningspunkt där exempelvis pragmatismen konfronteras med existentiella reflektioner. Genom djupintervjuer med enskilda individer blir det möjligt att komma åt detta breda spektrum. Det är en kunskap som är viktig att ta tillvara, inte minst för att läkare och sjukvårdspersonal skall kunna bemöta dessa patienter på ett adekvat sätt.

Föreliggande intervjustudie med olika sjukdomsgrupper visar att svårt sjuka människor kan ha en annorlunda syn på biomedicinska behandlingar än friska personer. Dessa resultat pekar åt ett delvis annorlunda håll än enkätstudier som framhåller att blott små skillnader råder mellan allmänhetens och berörda patienters attityder till xenotransplantation [20]. Människors riskuppfattning är dock ofta beroende av deras specifika livssituation.

Det innebär i förlängningen att det positiva förhållningssätt till xenotransplantationer som patienterna har uttrycker en personligt grundad moral som inte nödvändigtvis sammanfaller med övergripande värdemönster. Samtidigt, eftersom ingen person är frikopplad från sociala sammanhang, färgas likväl patienternas riskuppfattning av samhällets generella värderingar – värderingar som för xenotransplantationens vidkommande rör såväl medicinska risker som djupt rotade normativ om faran att överskrida gränsen mellan människa och djur.

Detta innebär att konceptet risk ingalunda är definitivt utan i högsta grad flexibelt och kontextuellt avhängigt. Därmed bör analyser om patienters syn på och val av xenotransplantationer alltid ske på flera nivåer: genom granskningar av det samspel som sker mellan å ena sidan den individuella nivån, som uttrycker subjektiva behov, och å andra sidan den normativa samhällseliga strukturen.

### Konklusioner

Etnologiska djupintervjuer är ett inom medicinsk forskning föga använt verktyg. Denna metod och analys innebär att kvalitativa data och aspekter kan

belysas. Behovet av sådana studier är stort, inte minst i en tid av stora omvälvningar inom biomedicinsk forskning och högteknologiska tillämpningar. Patienternas medverkan i dessa kliniska försök, som delvis är okända för dem och knappast möjliga att överblicka, är i hög grad baserade på personliga överväganden. Det rör sig om individ- och familjebaserade ställningstaganden och synsätt, likväl som uttryck för övergripande uppfattningar i samhället. Åsikter av det här slaget har en tendens att bli osynliga i statliga utredningars och etiska kommittéers granskningar av de problem som nya tekniker kan föra med sig.

Kunskapen om attityder och personliga överväganden kompletterar annan information, t ex den som attitydundersökningar med fastställda frågeformulär ger. När ny teknik skall införas bör alla dessa aspekter beaktas tillsammans med de rent medicinska sakförhållandena. En tvärvetenskaplig öppenhet och ömsesidig förståelse för olika metoder är av vikt.

### Referenser

1. Björklund A, Lindvall O. Transplanterade nervceller lever och fungerar i många år. *Läkartidningen* 1999; 96: 3407-12.
2. Widner H. The case for embryonic neural tissue transplantation as a therapy for Parkinson's disease. *Adv Neurol* 1999; 80: 641-9.
3. Kordower JH, Freeman TB, Snow BJ, Vingerhoets FJG, Mufson EJ, Sanberg PR et al. Neuropathological evidence of graft survival and striatal reinnervation after the transplantation of fetal mesencephalic tissue in a patient with Parkinson's disease. *N Engl J Med* 1995; 332: 1118-24.
4. Freeman TB, Olanow CW, Hauser RA, Nauert GM, Smith DA. Bilateral fetal nigral transplantation into the post commissural putamen in Parkinson's disease. *Ann Neurol* 1995; 38: 379-88.
5. Peschanski M, Defer G, Nguyen JP, Ricolfi F, Monfort JC, Remy P et al. Bilateral motor improvement and alteration of L-dopa effect in two patients with Parkinson's disease following intrastriatal transplantation of fetal ventral mesencephalon. *Brain* 1994; 117: 487-99.
6. Remy P, Samson Y, Hantraye P, Fontaine A, Defer G, Mangin JF et al. Neural grafting in five parkinsonian patients: correlations between PET and clinical evolution. *Ann Neurol* 1995; 38: 580-8.
7. Piccini P, Brooks DJ, Björklund A, Gunn RN, Grasby PM, Rimoldi O et al. Dopamine release from nigral transplants visualized in vivo in Parkinson's disease. *Nature Neuroscience* 1999; 12: 1137-40.
8. Lag om transplantationer m m 1995: 831, §11.
9. Boer GJ. Ethical guidelines for the use of human embryonic or fetal tissue for experimental and clinical neurotransplantation and research. *J Neurol* 1994; 24: 1-13.
10. Lundin S. The boundless body: Cultural perspectives on xenotransplantation. *Ethnos* 1999; 64: 1.
11. Tibell A, Reinholt FP, Korsgren O. Morphological identification of porcine islets cells three weeks after transplantation into a

diabetic patient. *Transplant Proc* 1994; 26 (3): 1121-2.

12. Durant J, Bauer MW, Gaskell G. *Biotechnology in the public sphere. A European sourcebook*. London: Science Museum, 1998.
13. Macer D. *Bioethics for the people by the people*. Tsukuba: Eubios Ethics Institute, 1994.
14. Mohacs P, Blumer S, Quine S, Thompson J. Aversion to xenotransplantation. *Nature* 1995; 378: 434.
15. Lundin S. Xenotransplantation. *Biotechnology and the reinterpretation of nature*. In: Lundin S, Åkesson L. *Amalgamations. Fusing technology and culture*. Lund: Nordic Academic Press, 1999.
16. Persson A. Att överskrida gränser. Om xenotransplantation, risker, värderingar och människouppfattning. *Tidskrift för vetenskapsstudier* 1998; nr 1: 31-60.
17. Patience C, Takeuchi Y, Weiss RA. Infection of human cells by an endogenous retrovirus of pigs. *Nat Med* 1997; 3: 282-6.
18. *Animal-to-human transplants. The ethics of xenotransplantation*. London: Nuffield Council on Bioethics, 1996.
19. Daar AS. Ethics of xenotransplantation: animal issues, consent, and likely transformation of transplantation ethics. *World J Surg* 1997; 121(9): 975-82.
20. Från en art till en annan – transplantation från djur till människa. Betänkande av xenotransplantationskommittén. *SOU* 1999; 120: 247-71.
21. Youngner S, Fox RC, O'Connell J. *Organ transplantation: meanings and realities*. University of Wisconsin Press, 1996.
22. Sanner M. Attitudes toward organ donation and transplantation. *Soc Sci Med* 1994; 38: 1141-52.
23. Åkesson L. Mellan levande och döda. *Föreställningar om kropp och ritual*. Stockholm: Natur och Kultur, 1997.
24. Awaya T. Organ transplantation and the human revolution. *Transplant Proc* 1999; 31: 1317-9.

### Summary

#### Attitudes to xenotransplantation – medical and ethical risks

Susanne Lundin, Håkan Widner

*Läkartidningen* 2000; 97: 1940-3.

Transplantation of neural tissue is an effective therapeutical approach in Parkinson's disease, but the method is constrained by the lack of suitable donor material. Embryonic neural tissue from pigs, xenografts, is considered as an alternative source of donor tissue.

The attitudes towards neural tissue grafting in general and xenografts in particular were investigated by interviewing a group of patients with Parkinson's disease.

The analysis revealed an ambivalence regarding xenografts. A pragmatic view, with priority placed on survival over ethical and other reservations, became apparent.

*Correspondence:* Susanne Lundin, Etnologiska institutionen, Lunds universitet, Finnegan 8, SE-223 62 Lund.

*E-mail:* Susanne.Lundin@etn.lu.se

*Se även medicinsk kommentar i detta nummer.*