



MICHAEL OLAUSSON
professor vid Institutionen för kliniska
vetenskaper, Sahlgrenska akademien

Ett preparat av en fixerad grisnjure.

ORGANDONATION EFTER DÖD I HJÄRTSTOPP SNART EN MÖJLIGHET

I Sverige finns flera hundra personer som skulle kunna få ett betydligt bättre liv om de fick en ny njure. Många av dessa står dock inte ens i transplantationskön – antalet njurar är alldeles för litet. Michael Olausson, professor vid Institutionen för kliniska vetenskaper, Sahlgrenska akademien, kanske snart kan ändra på det.

För att ett organ ska kunna transplanteras krävs att donatorn har fungerande blodcirkulation. Vävnaden drabbas annars snabbt av syrebrist, cellerna börjar dö och organet blir för dåligt att användas. Hjärndödsbegreppet, som infördes i

lagen 1988, möjliggjorde transplantationer av organ från avlidna eftersom en person då dödförklaras när hjärnfunktionerna är oåterkalleligen utsläckta även om hjärtat fortfarande slår. Det är i princip bara personer som råkar ut för olyckor och hamnar på sjukhus som förklaras hjärndöda och kan bli organdonatorer. Av de cirka 90 000 som dör varje år gäller det bara cirka 200.

BARA DE MED STÖRST BEHOV I TRANSPLANTATIONSKÖN

Michael Olausson menar att om man kunde använda organ även från personer som dör av hjärtstopp skulle transplantationskön snabbt opereras bort.

– Idag finns över 4 000 njursjuka personer i Sverige som är beroende av dialys, varav 600 väntar på njurtransplantation.



Cirka 1000 patienter påbörjar dialys varje år, medan drygt 400 patienter transplanteras. Eftersom bristen på organ är så stor är det bara de som har störst behov och störst chans att leva ett långt friskt liv med en ny njure som kommer ifråga för transplantation. Men många av de som inte ens hamnar i kön för att de är för gamla eller sjuka med dagens prioritering, skulle säkert också få bättre livskvalitet om de transplanterades. Det skulle man kunna göra om de inte "tog" ett organ från någon som behöver det bättre, säger Michael Olausson.

Hur skulle det då gå till? Jo, om man kunde välja att använda organ från de yngsta och friskaste av de 5 000 till 10 000 per år som dör av cirkulationskollaps utanför sjukhus skulle det inte finnas någon organbrist längre. Problemet är då förstas tiden det tar från det att donatorn dör till dess att njuren kan opereras in i en mottagare. Redan på 1960-talet försökte man med denna typ av transplantationer men slutade med det, eftersom resultatet inte var särskilt bra. Det kunde ta flera veckor innan njuren började fungera ordentligt, om den alls gjorde det. Nu har dock Michael Olausson utvecklat ett sätt att behandla njurar från hjärtdöda donatorer så att de börjar fungera innan de opereras in. Denna så kallade rekonditionering innebär att njuren sköljs igenom med en lösning som har precis rätt sammansättning av salter, rätt pH, rätt syremättnad, rätt tryck och rätt temperatur vilket får de nedbrytande processerna att avstanna och njuren att återhämta sig.

– Utan rekonditionering har man max 30-60 minuter på sig att operera ut njuren från den avlidna personen, spola igenom och kyla ned organet och sedan transplantera in det. Det kräver otrolig logistik och ger inte mycket tid att prata med anhöriga. Ska man kunna använda dessa organ måste man helt enkelt ha längre tid på sig. Vi har utvecklat en metod att förlänga tiden från hjärtstilleståndet till dess att man kan ta hand om organet. Med vår metod kan vi förbättra organen till samma tillstånd som innan cirkulationen upphörde.

FUNGERAR DIREKT

Även om forskarna kan se på grisarna att de mår bra, mäter de också ett antal parametrar som visar njurens funktion. Njurclearance till exempel, som visar förmågan att rena blodet från salter, och njurens förmåga att bilda erythropoietin, eller EPO, som är ett hormon som får benmärgen att bilda röda blodkroppar.

– När vi mäter detta efter en och tre månader ser vi ingen skillnad mellan en transplanterad gris och en kontrollgris, säger Michael Olausson.

FÖRSÖK PÅ TIO PERSONER PLANERAS

Nu planeras försök på människa. Först ska en mindre studie göras på tio personer. Årets anslag från Lundbergstiftelsen har varit en förutsättning för att den ska gå att genomföra och har använts till en perfusionsapparat anpassad för kliniskt bruk. Skillnaden mot den som används för grisförsöken är att den består av två moduler. Den ena ska användas för rekonditionering av njuren där man tar ut den ur donatorn, den andra ska användas för att transportera njuren till det sjukhus där mottagaren befinner sig samtidigt som rekonditioneringen pågår.

Michael Olausson vill att tekniken ska vara så enkel som möjligt för att kunna användas även i sämre tekniskt och ekonomiskt utvecklade länder. Att konstatera att en person är hjärndöd kräver avancerade röntgenundersökningar som inte kan göras var som helst. Dessutom kostar det mycket pengar och kräver stora sjukvårdsresurser. Att konstatera hjärtdöd är enklare.

Även om operationer är dyra, är dialys det också, vilket är alternativet för den som är njursjuk. Ett år efter en transplantation är kostnaden utjämnad. Dessutom är dialys inte riskfritt. Cirka 20 till 25 procent av dialyspatienterna dör varje år medan risken att dö inom ett år efter en njurtransplantation bara är tre procent.

– Om det fanns tillräckligt med organ för att även äldre och sjukare patienter skulle vara aktuella för transplantation skulle överlevnaden kanske sjunka något. Men även om siffran skulle hamna på upp mot tio procents dödlighet under första året är det fortfarande mycket bättre än dialys. Dessutom skulle patientens livskvalitet öka betydligt. ●

Michael Olausson diskuterar försöken med sin doktorand Deepti Anthony.

