

### **Indikationer och riskfaktorer**

#### *Indikationer*

Huvudindikationen är uttalad hjärtsvikt i funktionsgrupp III-IV enligt NYHA (New York Heart Association) och med dålig prognos, oavsett grundsjukdom. Fördelningen mellan olika grundsjukdomskategorier i Norden är:

- Ischemisk hjärtsjukdom (37 %)
- Dilaterad kardiomyopati (48 %)
- Klaffel eller kongenitalt vitium (10 %). I regel är dessa patienter hjärtopererade tidigare.
- Myocardit (2 %)
- Kronisk rejektion i transplanterat hjärta / retransplantation (2%)
- Övrigt (t ex läkemedelsinducerad kardiomyopati, malign arytm) (1 %)

All annan medicinsk och/eller kirurgisk terapi måste ha övervägts eller prövats innan beslut angående hjärttransplantation fattas. I de fall där svår irreversibel pulmonell hypertension föreligger kan hjärt-lungtransplantation i vissa fall övervägas. Ett flertal tillstånd är reversibla och hjärttransplantation kan övervägas först då all annan terapi sviktar. Exempel på reversibel hjärtsvikt är:

- i samband med akut hjärtinfarkt
- vid akut myokardit
- efter CABG- och/eller klaffkirurgi
- vid cytostatikabehandling

Vid hjärtinfarkt kan svikten i efterförloppet bero på "postmyokard-infarkt-syndrom" eller kvardröjande hjärtischemi. Resultaten av spontan reperfusion och/eller läkemedelsbehandling kan visa sig först efter en tid.

Vid perimyokardit kan i enstaka fall behandling med immunosuppression vara aktuell, t.ex. jättecellsm yokardit.

Ibland kan det ta månader innan man säkert kan bedöma om en patient blivit bättre efter ett hjärtkirurgiskt ingrepp såsom kranskärls- eller klaffoperation. I sådana fall måste en viss observationstid gå innan hjärttransplantation övervägs.

Viss cytostatikabehandling kan leda till övergående myokardskada. Betablockerare kan vara aktuellt att pröva.

Enbart svåra symtomatiska tillstånd utan samtidig dålig prognos utgör inte indikation för hjärttransplantation. Exempel på sådana tillstånd är konstriktiv/restriktiv hjärtsjukdom, syndrom X och kroniska bröstsmärtor hos tidigare bypassopererad patient med öppetstående graft.

#### *Recipientkriterier*

- terminal hjärtsjukdom med förväntad överlevnad <1 år
- funktionsgrupp III-IV (enligt NYHA)
- all medicinsk behandling prövad och utan effekt
- ingen annan kirurgisk åtgärd tänkbar
- överlevnad och livskvalitet förväntas bli bättre efter hjärttransplantation

## Vårdprogram hjärttransplantation, Utredning och bedömning

### *Kontraindikationer*

- hög ålder
- lever- eller njurinsufficiens
- signifikant lungsjukdom
- systemsjukdom med dålig prognos
- aktivt duodenal-/ventrikelulcus
- malignitet
- avancerad perifer och / eller cerebral kärlsjukdom
- lungemboli
- pulmonell hypertoni med fixerad hög pulmonell vaskulär resistans
- HIV-positivitet
- pågående infektion
- allvarlig psykisk sjukdom och/eller alkohol/drogmissbruk
- svårigheter att följa medicinsk långtidsregim

*Åldersgränser* finns i de flesta transplantationsprogram. Sedan 1998 har en definierad åldersgräns för hjärttransplantation slopats. I fortsättningen blir den biologiska åldern avgörande för om transplantation är möjlig. Det ställs högre krav på äldre patienter. En patient, som är äldre än 55 år bör inte ha någon annan sjukdom eller funktionsnedsättning än sin hjärtsjukdom som påverkar utgången av en transplantation. Med ökande patientålder betraktas därför relativa kontraindikationer snarare som absoluta.

*En nedsatt njurfunktion* (GFR, mätt med <sup>51</sup>Cr-EDTA-clearance eller iohexol clearance) under 40 ml/min x 1,73 m<sup>2</sup> kroppsyta, ger erfarenhetsmässigt fler postoperativa komplikationer och längre IVA-tid, förutom att patienten får svårigheter att tolerera ciklosporin. Detta är även visat i flera studier, i vårt material finns ett mindre antal patienter med lägre preoperativa filtrationsvärden som transplanterats. De låga värdena har i dessa fall tolkats vara betingade av patientens låga hjärtminutvolym, eventuellt i kombination med behandling med ACE-hämmare, och inte beroende på en primär njurfunktionsnedsättning. I dessa fall har resultaten hittills varit bra. I enstaka fall med primär njursjukdom kan en kombinerad hjärt- och njurtransplantation övervägas.

*Systemsjukdom* som ger organmanifestationer i andra organ än hjärtat utgör absolut kontraindikation om man kan anta att prognosen är försämrad genom att sjukdomen progredierar.

*Ulcussjukdom* som är utläkt eller hålls under kontroll med medicinering accepteras. Immunosuppression medför en ökad risk att utveckla malign sjukdom, liksom också en ökad risk att aktivera en redan känd sådan. Därför är varje malign sjukdom som inte kan betraktas som botad (där typ av malignitet och recidivfrihetens längd måste beaktas) en kontraindikation för transplantation.

*Utbredd perifer eller cerebral kärlsjukdom* accepteras inte eftersom flera av komponenterna i immunosuppressionen kan verka accelererande på sådana tillstånd.

Patienter med *färsk lunginfarkt* accepteras inte pga. den stora risken att utveckla infektion i det nekrotiska området. Minst 6 veckor skall ha förflutit sedan infarkten, för att minska denna risk.

## Vårdprogram hjärttransplantation, Utredning och bedömning

Beträffande *lungkärlsresistans* skall denna i princip ligga under 3 Woodenheter (240 dyne x s x cm<sup>-5</sup>) med eller utan dilatation. Det finns dock en "gråzon" där en lätt förhöjd lungkärlsresistans tros kunna kompenseras genom val av ett något större hjärta än vad som svarar mot patientens kroppsytta.

*Insulinkrävande diabetes* har tidigare utgjort absolut kontraindikation men accepteras idag om sjukdomen är någorlunda stabil och sekundära organmanifestationer (retino-, nefro- eller neuropati) saknas.

Alla tecken till *pågående infektion* måste utredas. Feber får i princip inte förekomma och de vanliga infektionsvariablerna LPK, CRP, SR måste vara användningsfria. En nedgången, sviktande, hjärtsjuk patient kan ofta ha en dold infektion (UVI, pneumoni) utan påtagliga subjektiva symtom, varför varje patologiskt fynd som kan hänföras till dold infektion måste utredas. En måttlig förhöjning av CRP och SR orsakat av hjärtsvikt kan förekomma, men är en uteslutningsdiagnos.

Beträffande *psykisk sjukdom, missbruk eller bristande compliance* gäller sammantaget att kraven på patienten omfattar att han/hon har en så fullständig insikt som möjligt i vad transplantationssituation, immunosuppression och risker innebär. Han/hon får inte lida av något tillstånd som ger ökad risk för utsättande av medicinering, bristande sjukdomsinsikt eller omdöme. Det transplanterade tillståndet kräver att patienten livslångt tar fullt ansvar för sin hälsa, sköter sin medicinering och snabbt kontaktar sin vårdgivare vid förändringar i hälsotillståndet.