

# Hjärtrtransplantationsutredning

En hjärtrtransplantationsutredning utförs i samarbete mellan inremitterande klinik och verksamhetsområde Kardiologi Sahlgrenska Universitetssjukhuset. Efter utredningen erbjuds en samlad, oberoende bedömning av patientens prognos med övervägande av hjärtrtransplantation eller alternativa behandlingsmetoder.

Kritiskt sjuka patienter kan erbjudas avancerad intensivvård inklusive behandling med mekanisk korttidsassist. I samband med utredning tas också ställning till behov av långtids vänsterkammerassist - LVAD - som "bridge-to-transplantation" eller, i selekterade fall, tills vidarebehandling med pump. Biventrikulär långtidsassist, BiVAD, kan erbjudas i speciella fall och då som "bridge-to-transplantation". Delar av utredningen, inklusive vissa undersökningar, kan utföras på hemsjukhuset, men ibland kan kompletteringar behövas.

Innan utredning rekommenderar vi att inremitterande klinik noga granskar [checklista inför transplantationsutredning](#)

Den formella remissen för hjärtrtransplantationsbedömning bör innehålla följande:

- Utförlig anamnes inklusive uppgifter om psykosociala förhållanden.
- Helt eller delvis ifylld [checklista](#) samt provsvar
- Kopior samt överföring via länk av eventuellt utförd koronarangiografi, ekokardiografi samt, om tillgängligt, CT/ MR hjärta. Bilderna ska länkas till Sahlgrenskas Mediaenhet. Om man föredrar att skicka undersökningar på DVD gäller DICOM-format.
- Specialistvårdsremiss (gäller ej Västra Götaland)

## Remisser för hjärtrtransplantation ska ställas till:

Kardiologen, Hjärtmottagning, Blå stråket 3, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, 413 46 Göteborg.

## Kontakt

Dagtid ring [031-342 78 99](tel:031-3427899) eller [031-342 97 80](tel:031-3429780) för kontakt med ansvarig kardiolog. Vid akuta fall på jourtid sök (1) kardiologbakjouren (2) thoraxtransplantationsjour via växeln, [031-342 10 00](tel:031-3421000).

Remiss och övriga journalhandlingar bedöms av sviktkardiolog. Vid behov kontaktas inremitterande för diskussion om eventuell kompletterande utredning på hemorten innan patienten kallas till Göteborg. Instabila patienter med akut försämring kan i regel överföras akut för transplantationsvärdering och fortsatt sviktbehandling. Vår målsättning är att kalla polikliniska patienter för utredning i Göteborg inom 3–4 veckor och akuta fall inom 1–3 dagar.

## Önskvärda undersökningar som om möjligt bifogas remissen

Vi kompletterar vid behov med undersökningar som ej har kunnat utföras. Vissa undersökningar kan komma att upprepas om det är nödvändigt för den slutgiltiga bedömningen.

### Lab-prover:

- Blodgruppering (upprepas dock alltid på SU, nödvändigt för korstest)
- Hematologi: Hb, LPK, diff, TPK
- Leverstatus: ASAT, ALAT, ALP, bilirubin
- Elektrolytstatus: Na, K, Ca, urat, urea, protein/albumin, kreatinin

- Koagulationsstatus: PK och APTT
  - Thyroideastatus: TSH, fritt T4
  - Inflammation/infektion: SR, CRP, ev. elfores
  - Metabolism: fasta B-glukos (ev. HbA1c), lipidstatus
  - Hjärta: NT-pro-BNP (alternativt BNP), TnT/ Tnl
  - S-PSA på män över 50 år
  - Urinsticka vb. u-alb/krea-kvot
  - B-PEth
- Dessa laboratorieundersökningar bör ej vara äldre än 1 månad.

#### ***Hjärtfunktion:***

- EKG
  - Arbets-EKG (om möjligt med maximalt syrgasupptag)
  - Noninvasiva hjärtfunktionsundersökningar (Ekokardiografi, CT/MR, ev. shunt-bestämning)
  - Koronarangiografi, ej äldre än 6 månader
- Även andra undersökningar kan efter överenskommelse utföras på remitterande center.

#### ***Lungfunktion:***

- Lungröntgen
- Spirometri
- Arteriell blodgas

#### ***Njurfunktion:***

- Mätning av GFR (Iohexol-clearance)
- Vid behov resultat av nefrologbedömning och kompletterande utredningsresultat
- Urinsticka, vb. u-alb/krea-kvot

#### ***Övrigt:***

- Bentäthetsmätning på patienter över 50 år.
- CT thorax/ buk på patienter över 50 år (lämpliga allmänna frågeställningar anges i checklisten)
- Carotisdoppler på patienter över 60 år och/ eller vid misstanke om generell aterosklerotisk kärlsjukdom

#### **Utredningsförfarande på Sahlgrenska Universitetssjukhuset**

Utredning sker huvudsakligen i slutenvård under 3–4 dagar på Kardiologen, Sahlgrenska Universitetssjukhuset. Utredningsdata presenteras på transplantationskonferens som hålls på torsdag eftermiddag kl. 15.00. Beslut om transplantation fattas i koncensus efter diskussion inom thoraxtransplantationsteamet. Om andra terapeutiska möjligheter finns, lämnas förslag till behandling. Patienten informeras om konferensens beslut efter mötet. Innan uppsättning på transplantationsväntelista erhåller patienten en utförlig information om transplantationsförfarandet och eftervården, vilket kan medföra ytterligare 1–2 vårddagar. En del patienter väljer att komma tillbaka för information efter några dagars betänketid.

#### **Närstående**

Vid transplantationsbedömningen har patientens närstående en central roll. Det optimala är att patienten har med sig en närstående under de dagar som utredningen pågår och vid informationstillfället. Detta för att både patienten och närstående skall vara medvetna om balansen mellan vinster och risker vid ingreppet och att det finns stöd för patienten både under tiden på väntelistan samt efter transplantationen.

### **Bedömning och beslut**

Efter genomförd utredning dras patienten på "transplantationsboard" som hålls på torsdag eftermiddag kl.15. Vid denna konferens finns specialistläkare från kardiologi, lungmedicin, thoraxanestesi, thoraxkirurgi, röntgen och klinisk fysiologi representerade tillsammans med patientkoordinatorer och annan personal. Vid "transplantationsboarden" diskuteras och beslutas om patienten ska accepteras för hjärttransplantation eller bör erbjudas annan behandling. Efter beslut meddelas patienten detta men innan patienten sätts upp på väntelista har patientkoordinator, kirurg och anestesilog separata informationssamtal med patienten och närstående.

### **Rutiner under väntetiden**

Inför att patienten sätts upp på väntelista får patient och närstående en noggrann instruktion hur kommunikation under väntetiden skall ske med patientkoordinatorerna. Generellt är det viktigt för patienten att ha kontakt med patientkoordinatören (för kontaktuppgifter se nedan) med jämna mellanrum och framförallt om försämring eller annan förändring i patientens tillstånd inträffar. Även inremitterande läkare har ett ansvar att vid försämring kontakta patientkoordinatören. Vid försämring kan detta resultera i att patienten tillfälligtvis måste tas ned från väntelistan då riskerna med transplantation kan vara för höga vid exempelvis en infektion.

### **Immunosuppression**

I samband med själva transplantationen får de flesta patienter en så kallad induktionsbehandling med en antikropp (Thymoglobulin), vilket innebär kraftig hämning av ff.a. T-celler så att de inte angriper det nya hjärttransplantatet. Inom de första dagarna påbörjas sedan rutinmässig farmakologisk behandling som normalt sett består av tre immunhämmande läkemedel: Calcineurinhämmare (Takrolimus eller Cyclosporin), proliferationshämmare (Mykofenolat mofetil [MMF]) samt kortison (Prednisolon). I vissa situationer kan även en s.k. mTOR-hämmare (Everolimus) användas.

### **Uppföljning och datarapportering**

Efter hjärttransplantation vårdas de flesta patienter inläggande under ca 4 veckor och handläggs därefter polikliniskt. Efter utskrivning sker efterkontroller enligt ett rutinschema i samråd med inremitterande läkare (för detaljer rörande kontroller, laboratorieprover och undersökningar se vårdprogram). Under första året är det vanligt att alla läkarbesök utförs på Sahlgrenska, men om hemortssjukhuset har vana av att följa upp nyligen hjärttransplanterade patienter kan en del av besöken utföras på hemorten. Efter ett år tar inremitterande kardiolog över rutinkontroller men om önskemål finns kan årskontrollerna utföras på Sahlgrenska. Om årskontrollerna sker på hemorten är det viktigt att dessa data inrapporteras till Sahlgrenska då vi, i sin tur, rapporterar resultat och utfall till olika register för hjärttransplanterade.

### **Handläggning av komplikationer**

Handläggning av komplikationer efter utskrivning sker i samråd med Sahlgrenska enligt kontakthanvisningar ovan. Då den transplanterade patienten drabbas ofta av specifika problem, såsom avstötningar och ovanliga infektioner, rekommenderar vi en tidig kontakt med Sahlgrenska om patienten efter hemkomst inte återhämtar sig som väntat. Vid misstänkta komplikationer tar vi gärna tillbaka patienten för utredning och genomgång.

20-11-13

Sven-Erik Bartfay, vårdenhetsöverläkare, Verksamhetsområde Kardiologi Sahlgrenska universitetssjukhuset

Kristjan Karason, universitetssjukhusöverläkare, Transplantationscentrum, Sahlgrenska Universitetssjukhuset