

Gäller för: Barnhjärtcentrum

Giltig från: 2025-11-21

Innehållsansvar: Linnea Schön, (linsc10), Barnsjuksköterska

Giltig till: 2027-11-21

Granskad av: Eleonora Johansson, (elejo4), Sjuksköterska

Godkänd av: Cathrine Gatzinsky, (catwi3), Verksamhetschef

Hjärtrtransplantation Barn- riktlinjer för omvårdnad, första vårdtillfället

Revideringar i denna version

Ändring av titel

Tillägg av lathund för provtagning på avdelningen första veckorna efter transplantation.

Syfte

Säkerställa att en god och säker omvårdnad bedrivs i samband med hjärtrtransplantation.

Arbetsbeskrivning

Detta PM ska användas vid första vårdtillfället efter hjärtrtransplantation. PM:et är ett komplement till boken ”Pediatrik hjärtrtransplantation – en handledning för vårdgivare” och ger riktlinjer för hur en ny transplanterad hjärtpatient ska skötas.

AKTIVITET & MOBILISERING

Barnet bör mobiliseras så fort tillstånd medges. Mobilisering till sängkanten eller stående bredvid sängen kan ske redan på dag 1, om patientens tillstånd medger.

Fysioterapeut kontaktas och ordinerar vilken träning barnet behöver.

Vid sängtransport:

- Täck över patienten och sängen med lakan, för att inte dra med damm tillbaka till rummet.
- Barnet ska ha munskydd på sig. Ansiktet behöver inte täckas vid användning av munskydd.

Barnet får lämna avdelningen endast på läkarordination. Detta om patienten ej är beroende av extern pacemaker eller telemetri. Första gången patienten lämnar avdelningen skall detta ske tillsammans med personal så de känner sig trygga med proceduren angående mask och lakan. Därefter om patientens tillstånd tillåter med endast anhöriga.

Promenader i friska luften är en viktig del av barnets rehabilitering och ska ske så tidigt som möjligt, vanligtvis efter andra rejektionsfria biopsin.

Barnet skall ha lakan omkring sig och munskydd på sig under transporten ut ur sjukhuset men det kan tas av utomhus. På Ronald McDonald ska patienten vistas inne på rummet.

Barnet ska inte uppehålla sig i andra lokaler på sjukhuset där många andra vistas t ex. cafeteria pga smittorisken (virus, bakterier), eller vid byggarbetsplatser (mögel- Aspergillus i byggdamm). Kontakta byggansvariga på kliniken för att få information om var tillbyggnader pågår och be dom informera Barnhjärtcentrum när sådana arbeten pågår. Om barnet ska vara på lekterapi eller sjukgymnastiken, ska det vistas där utan andra besökare och kan då vara utan skydd och munskydd.

Det är viktigt att samordna dagliga aktiviteter för möjlighet till lugna perioder och vila.

ADL

Patienten ska så tidigt som möjligt sköta sin hygien. Hjälp patienten med hel avtvättning innan dränage och slangar är avvecklade. Så fort dränage och slangar är avvecklade kan patienten duscha. Vanlig tvål, schampo och balsam får användas.

Hårtork och fläkt ska **inte** användas pga. den ökade exponeringsrisken av mögelsporer. Dessa virvlas upp av luftströmmen och riktas direkt mot ansiktet.

FYSIOTERAPI

- Informera patienten om vikten av att vara uppe så mycket som möjligt.
- Fysioterapeut börjar träna med patienten så tidigt som möjligt.

- Följ patienten på första promenaderna.
- Patienten bör påminnas om hur belastningen av bröstbenet skall ske och försöka röra armarna så naturligt som möjligt men undvika tunga lyft eller häva sig upp på armarna.
- Träning sker efter patientens status och möjligheter.
- Stäm av med fysioterapeut och dokumentera i vårdplan aktivitet angående patientens träning.

ANDNING/CIRKULATION

När patienten kommer från BIVA är denne i regel cirkulatoriskt stabil. Barnet har vanligtvis artärnål, CVK och pacemaker elektroder kopplade till en extern pacemaker. Om pacemakern är kopplad eller ej, beror på patientens egen frekvens. Bekräfta med läkarordination vilka parametrar som ska övervakas och hur ofta. Bekräfta även med läkarordination, behovet utav vak.

Artärnål

Sköts enligt PM. Avlägsnas när den inte behövs för invasiv tryckmätning eller upprepade artäriella prover.

CVK

Sköts enligt PM. Ska tas bort så fort den inte behövs för infusioner, vanligen efter första biopsin. Bekräfta avlägsnandet med läkarordination och ersätt med perifer infart om sådan är nödvändig. Överväg om barnet har behov utav en Port acath utifrån att barnet kommer att fortsätta med mycket provtagning.

Om patienten har takrolimus (Prograf)-/ ciklosporin (Sandimmun neoral)- infusion **märk lumen på CVK:n**. Använd alltid samma lumen. Man får **aldrig** använda den lumen till att ta läkemedelskoncentrationer då plasten drar åt sig läkemedlet och därför ger falska höga värden.

Port acath

Sköts enligt PM.

EKG

Fullständigt EKG ska tas vid **ankomst** till avdelningen och **dag fyra** (gällande avdelningens rutin), och **före utskrivning**.

Vid allvarlig arytmi ska 12-avlednings EKG tas.

Telemetri

Koppla 3 eller 5 avledning telemetri, ordineras av läkare.

Telemetriövervakning **avslutas på läkarordination**, oftast efter andra biopsin (vid rejektionsgrad 0) och då inga arytmier finns.

Vid arytmier: Skriv ut och spara telemetri-remsan.

Röntgen

Dagligen de första postoperativa dyggen på IVA och initialt på avdelning om drän är kvar. Vid kvarvarande drän glesas detta ut. I övrigt enligt läkarordination.

UCG

Görs på läkarordination.

Pacemaker

Alla transplanterade patienter har pacemaker elektroder i förmak och kammare.

- Inspektera instick **dagligen**.
- Lägg elektroderna i kompresser och säkerställ att de är väl fixerade.
- **När pacemakern är påkopplad** ska läkare kontrollera patientens egenfrekvens och pacemakerns funktion.
- Vid bortkoppling av pacemakern, ska pacemakern förvaras minst 1 dygn på patientrummet.
- Är pacemakern aktiv ska sjuksköterska kontrollera den externa pacemakern, angående batteri och inställd frekvens vid **varje arbetspass**.
- Extern pacemaker kopplas bort efter läkarordination.

OBSERVATION/ÖVERVAKNING

Ordinationer skall skrivas in i ordinerade kontroller i patientens journal.

Blodtryck och puls

Tas enligt ordination samt vid behov. (Högt blodtryck är en vanlig biverkan till takrolimus och ciklosporin.)

Andningsfrekvens

Tas enligt ordination

Saturation

Mäts enligt ordination. Mäts med pulsoximeter. Syrgasbehandling ordineras av läkare.

Temp

Tas initialt 4ggr/dygn innan Alvedon. Därefter 1-2ggr/dygn.

Vikt

Morgonvikt tas dagligen innan frukost. Tas med samma våg och ev kläder.

Vätskebalans

Önskad balans ordineras av läkare.

Blodprovstagning

Dagligen: FK + tillägg som ordineras av läkare efter patientens status.

Två gånger i veckan, förslagvis måndagar & torsdagar:

Aktuell läkemedelskoncentration, Crp, Hb, Lpk, Tpk, Diff, Asat, Alat, Krea, Na, K, Urat, Urea, Mg, Kalcium. Blododling, Urinordling.

En gång i veckan förslagvis måndagar:

PCR(DNA) för CMV och EBV i blod och serum, NTproBNP.

Mykofenolat (Cellcept) AUC – skall tas en gång under vårdtiden när patienten är uppe i måldos. Vid dåligt värde får utvärdering göras om det behövs tas om.

Blodgas ordineras om barnet har en respiratorisk eller cirkulatorisk svikt men tas ej som rutin efter hjärttransplantation.

Läkemedelshantering

- Takrolimuskoncentration (FK) tas före morgondosen (Prograf, Modigraf, Advagraf).
- Föräldrar och barn väljer själv när och hur medicinen skall tas men betona hur viktigt det är att medicinen då ska tas på samma vis och samma tid varje dag.
- Familjen bör tidigt bli insatta i patientens läkemedel och succesivt överta ansvar när vården tillåter.
- Rekommendera dosett för att lättare hålla koll på läkemedel.

SPECIELL OMVÅRDNAD

Andning

- Pep-mask ordineras av fysioterapeut och ska **rengöras dagligen**.

- Kontakta fysioterapeut för ordination av andningsgymnastik och hjälpmedel.
- Vid inhalationsbehandling skall patienten helst sitta upp.
- Efter inhalation skall alla inhalationsdelar köras i dekontaminator.
- Hantera de rena delarna med god handhygien när de hämtas från förrådet och förvara de i en ren rondsål inne på patientrummet.
- Har patienten syrgas ska syrgasgrimpa/syrgastratt **rengöras dagligen** och byts en gång per vecka.

Diures

- KAD sköts enligt PM.
- Timdiures följs första tiden och patienten ska ha en hög diures.
- Dygnsdiures ordinerar i ”ordinerade kontroller” och avslutas enligt läkarordination.
- KAD:n ska i största utsträckning undvikas och avlägsnas så tidigt som möjligt. Detta för att underlätta mobilisering och för att förhindra urinvägsinfektion.

Avföring

- Kontrollera att barnet haft avföring postoperativt, finns risk att läkemedel som ges ofta hämmar tarmperistaltiken.
- Viktigt att magen kommer igång.
- Ge laxantia vid behov enligt läkarordination.

Drän

Patienten kan ha mediastinala och/eller pleuradrän kvar efter BIVA vistelsen.

Drän sköts och dokumenteras enligt PM.

HUD

Förband:

Operationsförbandet tas bort på 4:e dagen efter sternotomislutning och såret tvättas med Descutan. Operationssåret lämnas sedan utan förband (med steristrip).

Vid tecken till infektion måste förbandet bytas tidigare, kontakta och diskutera vidare plan med thoraxkirurg.

Sutur:

Dränsuturer tas bort 7–10 dagar efter drändragning. Om möjligt samordna med andra procedurer.

Sår:

Inspektion av dränagesår, pacemaker elektrodinstick, operationssår och intravenösa infarter **skall ske dagligen**. Dessutom vid förbandsbyte samt vid tecken på infektion.

Patienten skall tvättas med flytande mild tvål under vårdtiden.

Håret kan tvättas med eget schampo och balsam.

När trådar och slangar är dragna får patienten duscha.

Patienten skall vid dusch på vårdavdelning och patienthotell inte använda något duschmunstycke.

Mun:

Munhåla, insidan kinder och tunga skall inspekteras dagligen då risken för svamp och herpesblåsor är stor.

Personal med herpesinfektion och fuktande blåsor **får ej vårda barnet**.

Alla patienter får nystatin (Mixtur Mycostatin/Nystimex) som profylax.

Det är mycket viktigt med god munhygien. Noggrann tandborstning morgon och kväll för att undvika infektioner.

Tandborste byts 1ggr/vecka.

Naglar:

Klipp ej naglar för kort pga. risken för infektion.

Vårdrum

- Patienten skall vårdas på enkelrum, med slussteknik.
- Rummet skall dammtorkas och ytspritas dagligen.
- Vårdrummets golv skall tvättas dagligen.
- Patienten skall ha en klistermatta innanför dörren till rummet (beställs via städet).
- Kranar på vårdrummet skall spolas i 3 minuter dagligen.
- Patientsängen skall spritas och renbäddas dagligen.

NUTRITION

Upprätta vårdplan nutrition.

Identifiera ev riskpatient.

Nutritionsstatus ska bedömas.

Kontakta tandläkaren vid behov.

Patient med nutritionsproblem bör diskuteras med dietist.

Mat

Transplanterade patienter har vissa matrestriktioner. På vårdavdelning beställ **BMT-kost** och ev önskekost. Transplanterade patienter behöver tänka på att ha goda hygienvanor kring livsmedel och utesluta viss kost. Detta pga risken att få i sig bakterien Listeria och Toxoplasma. På livsmedelsverkets hemsida www.slv.se finns allmänna råd om hygien i köket. Detta går att finna under rubriken ”Hygien-tillagning och förvaring” under fliken ”Livsmedel och innehåll”.

Transplanterade patienter bör helt undvika:

-Frukterna grapefrukt, pomelo, stjärnfrukt, ugli och sweetie eftersom dessa frukter (kan också finnas i vissa juicer) innehåller ämnen som kan påverka de immunhämmande läkemedlen.

-Hälsokostpreparat, naturmedel och naturläkemedel (ex Johannesört) eftersom effekten av dessa inte är kontrollerade i kombination med läkemedel.

För vidare information kring kostrestriktioner se:

”Kost för dig som organtransplanterats”

<https://mellanarkiv-offentlig.vgregion.se/alfresco/s/archive/stream/public/v1/source/available/sofia/su3718-516638187-562/surrogate/Kost%20f%c3%b6r%20transplanterad%20hemma%202020.pdf>

”Transplantation, kostrestriktioner”

[Kostrutiner i samband med organtransplantation, barn.pdf](#)

Matleda

Många barn kan få förändrad matlust eller bli illamående postoperativt, beroende på läkemedel. Be ev läkaren ordinera antiemetika.

SMÄRTA

Patienten smärtskattas enligt FLACC eller CAS/FAS samt smärtlindras postoperativt enligt läkarordination.

SÖMN

Det är viktigt med en god natts sömn så att patienten orkar med aktiviteter under dagen. Tänk på att störa så lite som möjligt. Avveckla aktivt kontroller och läkemedelsdoser nattetid för att minska antalet störningar. Ge patienten sammanhängande viloperioder även på dagen.

PSYKOSOCIALT

När patienten hämtas upp från BIVA ska det redan vara tilldelat en omvårdnadsansvarig sjuksköterska och barnsköterska. Individuella vårdplaner ska upprättas så snart det är möjligt.

Dygnen efter transplantationen kan patienten ha förändrat humörläge, beroende på höga doser av kortison. När patienten kommer till avdelningen kan patienten känna trötthet och det blir då tungt med det strikta dagliga schemat. Även existensiella frågor kan bli aktuella, **var lyhörd inför detta**.

Det är viktigt att tid till samtal ges med omvårdnadsansvariga samt med transplantationssköterska, läkare, psykolog, kurator eller sjukhuspräst beroende på vad det är för frågor.

Besök skall begränsas till nära anhöriga de första 6 månaderna eller vid första vårdtillfället.

KUNSKAP/UTBILDNING

- Så fort patientens tillstånd medger skall kontakt med HTX-ssk etableras och pat med familjen kan börja ta emot information.
- Ansvaret lämnas successivt över till familjen under noggrant överseende av sjuksköterska på avdelningen.
- För att underlätta utbildningen kan man använda de informationsmaterial kring transplantation som finns i HTX-pärmen.
- Före utskrivningen ska familjen kunna sköta patientens mediciner och ha kunskap om läkemedlens verkan och biverkningar. Detta kontrolleras vid utskrivningen av ansvarig sjuksköterska.

Efter transplantation

Eftersom det är mycket undervisning som skall ges till familjen under vårdtiden, är det viktigt att dela upp den på flera tillfällen för att patienten och familjen ska kunna tillgodogöra sig allt. Vissa delar kan skjutas upp till återbesök på mottagningen. Individuellt för varje patient.

Utbildningen som ges till patienten och familjen skall dokumenteras i vårdplanen kunskap och utveckling. Om patienten har behov utav mer undervisning ska detta noteras.

INFEKTION/REJEKTION

Isolering

Patienten ska vårdas på enkelrum med slussteknik.

Infekterade

Anhöriga och personal som är infekterade får inte vistas kring patienten, extra viktigt under de första 6 månaderna efter HTX.

Personal med herpesinfektion och fuktade blåsor får inte sköta patienten.

Odlingar

- Vid temp ska patienten genomodlas enligt ordination.
- Familjen skall informeras om vikten att vara uppmärksam på eventuella tecken på infektion (även hudkostym).
- Sår ska alltid visas upp för läkare eller sjuksköterska.

Avstötning

- Symtom kan variera från inga alls till allmän sjukdomskänsla, feber, andfåddhet, viktuppgång, takykardi samt svår hjärtsvikt.
- Diagnosen ställs vanligen genom hjärtbiopsi.
- Behandlingen varierar beroende på grad av avstötning, patientens avstötningsmönster samt hur lång tid det gått från transplantationen.
- **Obs!** Under behandlingen vid avstötning skall patienten inte träna pga. risken för arytmier.

UTSKRIVNING/PLANERING

Mottagningen/kontaktsjuksköterska på hemorten ska meddelas **så fort patienten är transplanterad** så att de kan vara delaktiga i patientens vård och behandling. Innan familjen skrivs ut ska det finnas en planering om uppföljning på hemorten tillsammans med HTX ansvariga på hemortssjukhuset. Vid utskrivning ska familjen kunna sköta mediciner samt ha kunskap om läkemedlens verkan och biverkningar.

Ordna patientens recept några dagar före utskrivning för att familjen ska kunna hämta ut patientens läkemedel från apoteket.

Avstötning

Familjen och patienten ska ha lärt sig att **iaktta infektions- och avstötningssymtom**. De ska kunna ta ansvar för att meddela förändringar i patientens hälsostatus.

Samtal

Samtal före hemgång skall göras med:

- Mottagningskoordinator
- Ansvarig sjuksköterska på avdelningen
- Kurator
- Sjukgymnast
- Läkare
- Transplantationssjuksköterska
- Ev. dietist, arbetsterapeut

Ansvar

Verksamhetschef har det övergripande ansvaret. Vårdenhetschef och avdelningsöverläkare ansvarar för att rutinen är känd och följs på enheten. Sjuksköterska har egenansvar att följa rutinen.

Uppföljning, utvärdering och revision

Ansvarig läkare och sjuksköterska ansvarar för att rutinen följs. Medvetet avsteg från rutinen dokumenteras i Melior om rutinen är kopplad till patient. Övriga orsaker till avsteg från rutinen rapporteras i MedControlPro.

Granskare/arbetsgrupp

Linnea Schön, Barnsjuksköterska, Barnhjärtcentrum

Håkan Wåhlander, Läkare, Barnhjärtcentrum

Information om handlingen

Handlingstyp: Riktlinje verkställighet

Gäller för: Barnhjärtcentrum

Innehållsansvar: Linnea Schön, (linsc10), Barnsjuksköterska

Granskad av: Eleonora Johansson, (elejo4), Sjuksköterska

Godkänd av: Cathrine Gatzinsky, (catwi3), Verksamhetschef

Dokument-ID: SU9774-1570060579-265

Version: 8.0

Giltig från: 2025-11-21

Giltig till: 2027-11-21