

Gäller för: Verksamhet Medicin barn

Giltig från: 2025-01-07

Innehållsansvar: Johannah Carlsson, (johca21), Sjuksköterska

Giltig till: 2027-01-07

Granskad av: Ulrika Härenstam, (ulrha16), Specialistläkare

Godkänd av: Joanna Pestalozzi, (joape14), Verksamhetschef

Levertransplantation – Preoperativa förberedelser och postoperativ omvårdnad

Syfte

Skapa ett samlat dokument för vårdpersonal som vårdar patienter som har blivit eller skall levertransplanteras.

Revideringar i denna version

Rutinen ersätter 2020-04-06, version 5. Ny struktur med kronologisk ordning av innehållet. Två nya checklistor för att underlätta omvårdnad på vårdavdelning postoperativt. Uppdaterade provtagningslistor, hygienrutiner och sårvård.

Inledning

Transplantation innebär att levande vävnad överförs operativt. Det var år 1963 när världens första levertransplantation utfördes i Denver, USA. 21 år senare, år 1984, utfördes den första levertransplantationen i Sverige. Barn i behov av levertransplantation har terminal leversvikt, antingen till följd av akut eller kronisk sjukdom, eller på grund av levercancer som inte kan opereras.

Omvårdnad i samband med levertransplantation handlar till största delen om prevention och observation. Risken finns för *rejektion*, där kroppens immunsystem stöter bort det nya organet. För att motverka avstötning står patienten på höga doser immunsupprimerande läkemedel. Dessa

läkemedel ger i sin tur hög risk för *infektioner* av virus, svamp eller bakterier, till exempel opportunistiska virusinfektioner, herpes, munsvamp, urinvägsinfektioner, pneumoni, sepsis eller sårinfektioner.

Omvårdnaden av det levertransplanterade barnet är ett teamarbete. Dessa patienter är initialt vårdkrävande, men de situationer som kan uppstå efter en levertransplantation ligger alla inom sjuksköterskans och undersköterskans kompetensområde att bemöta och behandla.

Checklistor ska vara ett hjälpmedel som underlättar arbetsfördelning och kommunikation i vårdteamet. Vid behov kan många uppgifter delegeras av ansvarig sjuksköterska för att möjliggöra och effektivisera vården för barnet.

Det är av största vikt att omvårdnadsansvarig sjuksköterska och barnsköterska tidigt utses. Även tidig kontakt med kurator, psykolog, dietist och fysioterapeut är betydelsefullt för att uppnå en optimal och holistisk vård.

Innehåll

I. Preoperativa förberedelser:	4
Checklista vårdavdelning	4
Provtagning preoperativt	5
Beställning av blodprodukter	6
Beställning och ordination av läkemedel	7
Checklista operation: Invasiva ingrepp lever- och tarmtransplanterade barn	8
Checklista: Rapportering vid lever- och tarm-transplantation på barn.	9
II. Överflytt från BIVA till vårdavdelning	10
Checklistan inför hämtning från BIVA:	10
Förflyttning av transplanterad patient inom sjukhuset	10
III. Postoperativ omvårdnad	11
Checklistan vid ankomst från BIVA och första dygnet:	11
Dagliga observationer.....	11
Hygienrutiner.....	12
Omvårdnad av levertransplanterade patienter	13
Hemgång	18
IV: Bilagor.....	19
Bilaga 1: Daglig provtagning postoperativt	19
Bilaga 2: Vätskebalanslista	20
Bilaga 3: Checklista dagliga hygienrutiner i vårdrummet.....	21
Bilaga 4: Patient/föräldrainformation om behandling av ärrvävnad efter operation.....	22
Bilaga 5: Patient/föräldrainformation om första tiden på vårdavdelningen	23

I. Preoperativa förberedelser:

Checklista vårdavdelning

Patient ID:	Datum
	Sign

Informera operation. Anmälan ska vara skriven i Orbit. Aktiveras av operation.	Ansvar: läkare	
Ta fram vårdbegäran i Vänstelistan-dokumentfack, i "Utkiken" på medavd. barn.	Ansvar: läkare / ssk medicinavdelning barn	
Informera jour/bakjour anestesi.	Ansvar: läkare	
Informera röntgen, barnkirurg vb.	Ansvar: läkare	
Pulmrtg. Om förra >1 månad.	Ansvar: läkare	
Håll kontakt med tx-koordinator SU/SS för planering/samordning.	Ansvar: läkare	
Narkosbedömning	Ansvar: narkosläkare, i Orbit.	
Förvarna blodcentralen CKÖ Beställ blod enligt ordination	Ansvar: ssk medicinavdelning barn V.g. se nästa sida	
Ta reda på svälttid från operation, notera i Melior. Fasta vid planerad och akut anestesi	Ansvar: ssk medicinavdelning barn	
Vikt/längd/temp/blodtryck skrivs in i Melior. EKG tas.	Ansvar: bsk medicinavdelning barn	
Narkoskurva ID-märkt, fyll i aktuella mätvärden. Skickas med till operation. Uppdatera i Orbit.	Ansvar: ssk medicinavdelning barn	
Descutan dubbeldusch x 3	Ansvar: bsk medicinavdelning barn	
Säng renbäddad och namnad	Ansvar: bsk medicinavdelning barn	
Id-band på patient	Ansvar: ssk medicinavdelning barn	
Informera narkosläkare om behov av stick-CVK/kuffad CVK. Skriv i op-anmalan.	Ansvar: ssk medicinavdelning barn	
Introducera smärtskattningsskala. Förbered smärtbehandling och ev. SKA/PCA protokoll .	Ansvar: ordineras av läkare. Information ges av ssk medicinavdelning barn	
Skriv ut " Checklista operation: Invasiva ingrepp... " och " Checklista: Rapportering ". Märks med id-etikett och skickas med till operation	Ansvar: ssk medicinavdelning barn	
Boka ev. rum på Ronald McDonald	Ansvar: ssk medicinavdelning barn	

Provtagning preoperativt

Patient ID:	Datum
	Sign

<i>Klinisk Kemi (beställs i Melior, akutmärkt)</i>		
B-Hemoglobin (Hb), B-Leukocyter, B-Trombocyter, B-diff maskin	Lila rör	
P-Elstatus, P-Leverstatus, P-GT	Grönt gelrör	
P-PK (INR), P-APT-tid, P-Antitr	Ljusblått rör (fyllt till linjen)	
P-Glukos	Grått eller rosa rör	
<i>Virologen (beställs i ROSP, akutmärkt)</i>		
[EBV]-DNA (blod)	Lila rör	
[CMV]-DNA (serum), [HSV] 1-DNA (serum), [HSV] 2-DNA (serum),	1 Guldgult rör (5ml) till alla analyser, eller: 2 mikrorör, med CMV på en etikett, och HSV 1, HSV2 på den andra.	
[CMV]-IgG (serum), [EBV]-IgG (serum), Toxoplasma-IgG (serum) [HSV] IgG (serum), [HSV] 2-IgG (serum), HHV 6-IgG (serum), [VZV]-IgG (serum),	1 Guldgult rör (5ml) till alla analyser, eller: 2 mikrorör, med CMV, EBV och Toxoplasma på en etikett, och HSV 1+2, HHV 6 och VZV på den andra.	
<i>Prover som kräver pappersremiss</i>		
Bastest	Lila rör + remiss blodcentral. Skriv ut LabBest-ID-etikett och skriv ”bastest” på. <i>Skickas till: Blodcentralen CKÖ</i>	
Panelreaktiva HLA-antikroppar* OBS tas enbart vid organ från avliden donator!	2ml i Lila. Skriv ut LabBest-ID-etikett och skriv ”HLA-antikroppar” på. <i>Skickas till: Blodcentralen CKÖ</i>	
<u>PAD-remiss*</u>	Remiss plus 15 id-etiketter	
Biobanksprover*	Anvisning finns i transplantationspärmen, se nedan. OBS: Inhämta samtycke till att biobanksprover tas och sparas.	
* Remiss för HLA-antikroppar/Crossmatch och Biobanksprover finns i transplantationspärmen i behandlingsrummet på Medicinavdelning barn.		

Beställning av blodprodukter

Patient ID:	Datum
	Sign

Blodprodukter att beställa (skickas sedan direkt från blodcentralen till operation)	Ordination/sign läkare	Utfört/sign
Leukocytreducerat Sagmanblod, 4 vuxenenheter.		
Färskfrusen plasma (FFP), 3 vuxenenheter.		
Trombocytkoncentrat, 1 vuxenenheter.		

OBS! Vid blodgruppsövergripande transplantation (donator och recipient har olika blodgrupp) tas speciell kontakt av ansvarig transplantationsjour DSBS med blodcentralens läkare inför beställning av erytrocytkoncentrat, trombocyter och färskfrusen plasma. Rituximab stamlösning ska finnas på medicinavdelning barn. Kontakta apotekare för hjälp med beställning av färdigblandat Rituximab från APL. Lot nummer och tillverkaren ska dokumenteras i fritext i Melior vid administration.

Beställning och ordination av läkemedel

Patient ID:	Datum
	Sign

<i>Läkemedel (ordineras i läkemedelsmodulen i Melior)</i>		Sign.
<i>Att ta del av: <u>Levertransplantation – Immunsuppression och läkemedelsbehandling</u></i>		
Inj. Solu-Medrol® (Metylprednisolon) 10 mg/kg. Max 1000 mg.	<i>Skickas med till operation.</i>	
Inj. Simulect® (Basiliximab) < 35 kg 10mg >35 kg 20mg	<i>Ges 2 timmar innan transplantationen på operation.</i>	
Inj Meronem® (Meropenem) <i>eller</i> Inj Piperacillin Tazobactam, beroende på patient. Ordineras av ansvarig läkare.	<i>Skickas med till operation.</i>	
Ambisome iv. OBS! Spolning före och efter med 5% glukos. Ordineras av läkare.	<i>Skickas med till operation</i>	
Ovanstående läkemedel ordineras och ifylls på barnets läkemedelslista i melior av läkare Bedöm behov av eventuell premedicinering.		
<i>Eventuella övriga ej standardordinationer</i>		
Läkemedel	Beställs från:	
Provtagning	Skickas till:	

OBS! Speciella ordinationer och läkemedel meddelas av ansvarig transplantationsjour DSBUS. Det är personalen på medicinavdelning barns ansvar att beställa eventuella läkemedel. Så länge patienten är på operation ska personalen på medicinavdelning barn kunna vara behjälpliga med att iordningställa speciella läkemedel eller hämta blodprodukter.

Checklista operation: Invasiva ingrepp lever- och tarmtransplanterade barn

CHECKLISTAN SKRIVS UT OCH SKICKAS MED TILL OPERATION

Id-märks på avdelning och fylls i av ansvarig transplantationskirurg

Patient id:	Datum:
PAL DSBS: _____ Tel: _____ PAL TC: _____ Tel: _____ (Transplantationskirurg) BAK AVD DSBS: _____ Tel: _____ BAK AVD SU: _____ Tel: _____	Planerat ingrepp: _____ Vilken intervention ska göras: _____ Datum för ingreppet: _____
Typ av transplantation: _____ Datum Tx1: _____ Datum Tx2: _____ Datum Tx3: _____	
- Grundsjukdom: _____ - Immunosuppression: TAC <input type="checkbox"/> MMF <input type="checkbox"/> Steroider <input type="checkbox"/> Trombosprofylax <input type="checkbox"/> Annat <input type="checkbox"/> Specificera: _____	
Typa av transplantat: _____ Typ av gallgångs- rekonstruktion: _____ Kärrekonstruktion: Artär: _____ Ven: _____ Övrigt: _____	<u>Aktuellt ingrepp</u> JA NEJ Antibiotikaproylax <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Typ: _____ JA NEJ Trombosprofylax <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Typ: _____ Kommentar: _____
Namn: _____ Sign: _____	

Checklista: Rapportering vid lever- och tarm-transplantation på barn.

CHECKLISTAN SKRIVS UT OCH SKICKAS MED TILL OPERATION

Id-märks på avdelning och fylls i av ansvarig transplantationskirurg

Patient id:	Datum:
--------------------	---------------

<u>Deltagare</u>	<u>Datum/tid:</u>
Kirurg:	
BIVA: _____ -	
Narkos:	
Tx jour barnmedicin:	

Rubrik	Kommentar
Trombosprofylax plan. Antitrombin III, hydrering, Hb	
Kärlrekonstruktion	
Ultraljudsfrekvens. När görs första postop UL-undersökningen?	
Antibiotika: Typ och duration. Nästa dos postop?	
Svampprofylax?	
Immunosuppression typ /ordinerat	
Målvärde Tacrolimus	
Målvärde Hb, TPK	
Målvärde diures	
CVP mål	
Diuretika	
Målvärde vikt: dagligen Oftare vid ordination	
Buken sluten? Förväntad reop närmastedygn ie förväntad extubation?	
Typ av levergraft	

II. Överflytt från BIVA till vårdavdelning

Checklistan inför hämtning från BIVA:

Ronda patienten på BIVA. Uppdatera och ordinera aktuella LKM i Melior. Se över smärtlindring och ev. morfininfusion samt SKA protokoll . Stämna av läkemedelslista med apotekare.	Ansvar: läkare	Utfört : (✓)
Få rapport från BIVA sjuksköterska: Vad har patient senast fått för smärtlindring? Pågående infusioner och när de är senast tillberedda? Hur ligger patienten till i vätskebalans? Aktuell nutritionsplan? Status med omvårdnadsområden (andning/cirkulation, nutrition/illamående, elimination, hud/sår, aktivitet, m.m.) Infarter/utfarter? Upprätta flik i Melior Drän t.ex. bukdrän och/eller toraxdrän? När senast omlagda? Om KAD, vilken storlek?	Ansvar: ssk	
I mån om tid, förbered aktuella LKM-infusioner på avdelningen, t.ex. glukosinfusion, morfininfusion, TPN, immunsuppressiva.	Ansvar: ssk	
Förbered säng, andningsskydd (se " Förflyttning av transplanterad patient... " nedan) och ev. andningshjälpmedel inför transport.	Ansvar: bsk	
Skriv ut Bilagor 1-3 för användning.	Ansvar: ssk	
Sätt upp Bilaga 3 i vådrummet. Spola kranar.	Ansvar: bsk	
Hämta "Lathund – livsmedel för immunsupprimerade patienter" (finns i transplantationspärmen i behandlingsrummet på västra och östra flygeln medicinavdelning barn) och lägga i kardex.	Ansvar: bsk	

Förflyttning av transplanterad patient inom sjukhuset

Vid transporterung skall sänghissen användas om möjligt. Om barnet åker säng, lägg ett extra lakan över sängen som ett skydd mot damm. Avlägsna sedan lakanet utanför rummet och släng det i tvätten för att förhindra att dammet kommer in på rummet eller ner i sängen.

För de större barnen/ungdomarna finns andningsskydd att använda. Den ska vara FFP2 eller FFP3, typ anknäbb med eller utan ventil. För att ha effekt är det viktigt att andningsskyddet sluter tätt mot ansiktet. Andningsskyddet byts efter varje användning. För mindre barn finns inga andningsskydd och de barnen ligger istället i barnvagn eller spjålsäng som täcks över med ett lakan, som ett tält. Lakanet tas bort enligt beskrivningen ovan.

Att ta del av: [Hygienrutiner - Miljösmitta](#)

III. Postoperativ omvårdnad

Checklistan vid ankomst från BIVA:

Rond med transplantationsjour och avdelningsläkare. Uppdatera aktuell läkemedelslista. SKA protokoll ska fyllas i vid kontinuerlig morfininfusion. Administrationssätt och tid för Prograf/Modigraf ska bestämmas Notera ev. svälttid i vårdplan och LKM-anvisning Läkaren ordinerar prover och kontroller i Melior alt. kryssar i daglig provtagningslista (Bilaga 1) Ordnation för vätskebalans och ersättningsbalans Drän förluster? Urinmätning? Önskad urinmängd/timme?	Ansvar: läk och ssk	Utfört : (✓)
Påbörja vårdplan med väsentlig information från rondens rapporten från BIVA. Notera datum för omläggning av operationssåret, 1 vecka postoperativt Notera datum för när suturer ska börjar avlägsnas: 10 dagar postoperativt	Ansvar: ssk	
Ta kontakt med dietist	Ansvar: ssk	
Ta kontakt med fysioterapeut	Ansvar: ssk	
Ta kontakt med kurator	Ansvar: ssk	
Ta kontakt med psykolog	Ansvar: ssk	
Ta kontakt med lekterapi	Ansvar: ssk	
Ta ev. kontakt med sjukhusskolan	Ansvar: ssk	
Ge patient/föräldrainformation (se bilagor 4-5).	Ansvar: ssk	
Bestäm tillsammans med patient en vilotimme. Börja upprätthålla ett dagsschema i samråd med dem. Schemat kan innehålla till exempel LKM, besök från andra professioner, fysioterapiövningar, daglig hygien, m.m.	Ansvar: ssk och bsk	

(Vid behov kan punkter ovan delegeras till bsk).

Dagliga observationer

- Dagsschema med patienten och föräldrar. Uppdatera med dagens undersökningar och kolla att det stämmer överens med vårdplan.
- Operationssår
- Infarter och utfarter (CVK, drän, KAD, m.m.) sköts enligt PM.
- Auskultera buken efter tarmljud och palpera buk
- Gaser och avföring (avföring bör ske inom 3-4 dagar postop)
- Urinmängd och utseende
- Munslemhinnan
- Smärtskattning enligt vårdplan
- Aktivitet och övningar från fysioterapi: stämma av med patienten

Hygienrutiner

För patienten gäller:

Patienten duschar vid behov. Spola duschslangen i 3 minuter innan användning. Spola även vattenkranar dagligen i 3 minuter i mittläge för att genomspola både kall- och varmvattenledningarna. Kontrollera vattenlåset i handfatet genom att se att vattnet rinner ut ordentligt. Vattnet ska inte rinna så häftigt att det bildas aerosol eftersom det finns då risk att Legionella sprids.

Vid förflyttning och vistelse utanför patientens vådrum, se ovan:

”Förflyttning av transplanterad patient inom sjukhuset”. **Alla**

undersökningar ska helst utföras inne på patientens vådrum, men om detta inte är möjligt skall patienten direkt in i ett undersökningsrum och inte vistas i ett gemensamt väntrum. Tänk på att alltid försäkra dig om att den personal som arbetar på den avdelning/mottagning som du transporterar patienten till, är informerad om att patienten är infektionskänslig innan transporten påbörjas. Vid pågående ombyggnad ska patienten skyddas mot Aspergillus genom användning av andningsskydd.

För förälder/närstående gäller:

Noggrann handhygien med handsprit är viktigt. Anhöriga ska inte vistas hos barnet vid egen akut infektion såsom förkylning.

För personal gäller:

Basala hygienrutiner. Vid akut egen infektion såsom förkylning skall personal inte vårda nytransplanterade patienter, inte heller vid aktiv munherpes (tills munsåret är torr skorpa). Vårdpersonal som passerat byggområde skall byta kläder pga risk för mögelsporer (Aspergillus).

Att ta del av: [Vårdhygien - BASALA HYGIENRUTINER](#),

Städning

Ingen generell storstädning behövs av vådrummet innan patienten kommer, men tänk på vikten av att hålla ordning på rummet och att ytorna hålls fria från saker som samlar damm. Informera även både barn och föräldrar om detta och motivera varför ordningen på rummet är viktig. Använd t.ex. garderoberna till förvaring.

Vårdrummet våtdammas dagligen med rengöringsmedel och vatten. När städning är gjord noteras det på listan ”[Checklista dagliga hygienrutiner i vårdrummet](#) (Bilaga 3)” som också skall finnas på varje rum.

Wellpapp

Då man bryter en wellpapplåda finns det risk för att aspergillos frigörs och därför krävs försiktighet vid hanteringen av dessa på avdelningen. Den största risken är när man gör sönder kartongerna. Kartonger får inte öppnas inne på salen. Personal som sköter transplanterad patient bör ej öppna kartonger men om detta ej kan undvikas bör skyddsrock användas som sedan kastas.

Bordsfläkt

Vid användning av en bordsfläkt finns det en ökad risk för exponering av aspergillos och därför ska **inga** bordsfläktar användas hos transplanterade patienter.

Omvårdnad av levertransplanterade patienter

Andning/Cirkulation

Alla patienter löper risk för andnings och cirkulationskomplikation efter levertransplantation. För att skapa en bild av patientens status utförs nedanstående observationer noggrant. Gränsvärdena är både individuella och åldersberoende, ta reda på vad som gäller för din patient.

Att observera:

Respiration: Frekvens och djup. Förändringar kan vara tecken på smärta, pleuravätska, atelektaser, feber eller infektion.

Puls: Frekvens och styrka/hårdhet. Förändringar kan vara tecken på smärta eller feber.

Temp: Notera och observera även måttlig temperaturstegring. Det kan vara ett tidigt tecken på rejektion eller infektion. Mätning av temperatur utförs alltid axillärt då det finns risk för infektion efter sår från rektal temperaturtagning.

- Saturation:* Sänkt SaO₂ kan vara tecken på infektion, atelektaser, segt slem eller smärta.
- Blodtryck:* Blodtrycket kan påverkas av mediciner samt av njurarnas funktion. Även blödning kan ge påverkan på blodtrycket. Blodtrycket mäts alltid tre gånger/mätning.
- Vikt:* Vikten påverkas av patientens nutrition, vätskebalans samt cirkulation.

Nutrition

Det är känt att leversjuka barn kan ha nutritionsproblematik, ibland sedan lång tid tillbaka. Notera vad barnet äter och dricker, erbjud mellanmål om barnet har svårt att få i sig större portioner. Dietist kontaktas om det är svårt för barnet att få i sig tillräckligt med näring själv.

Att observera:

Munslemhinnan skall inspekteras dagligen på grund av risken för svampinfektion och informera föräldrarna om vikten av tandborstning. Hjälptill med munvård vid behov och använd mjuk tandborste samt egen tandkrämstubb.

Att ta del av: [Nutrition](#) från verksamhetsområde Transplantation SU/SS

Elimination

Palpera buken när du går på ditt arbetspass. Kortisonet kamouflerar ofta tecken på bukbesvär som annars skulle vara tydliga. Vid plötsliga förändringar, smärtor m.m. konsultera alltid läkare. Lyssna efter tarmljud. Målet är avföring inom 3-4 dagar efter operation. Minskad urinmängd kan vara tecken på otillräcklig vätsketillförsel. KAD skall vara kvar minst så länge som barnet har morfinbehandling och avvecklas enligt läkarordination, urinmätning fortsätter så länge behov finns.

Observera att balanslistan innehåller två olika balanser, dels vätskebalansen – hur mycket patienten dricker, samt får i sig enteralt/intravenöst, samt själva ersättningsbalansen – vad som ges som ersättning för förlusterna.

Att observera:

- Urin:** Noggrann observation av urin avseende mängd och utseende. Hematuri är ett tecken på blödning. Porterfärgad urin kan vara tecken på ökad mängd bilirubin i urin relaterat till försämrad leverfunktion.

- Avföring:** Noggrann observation av avföringens mängd och utseende. Förändringar kan vara tecken på gallstas eller blödning.
- Drän:** Noggrann observation av dränförluster avseende utseende och mängd. Förändringar i förlusternas utseende kan vara tecken på blödning eller gallläckage. Över dränhål kan man sätta en dränpåse för att samla upp vätskan. Påsen töms var 6:e timme vid balansräknig samt vid behov. Om det kommer mycket ur dränet är det **bra** att tömma oftare för att dräninnehåll i påsen inte ska stå länge och komma i kontakt med dränhålet pga. Infektionsrisken. Dränpåsen byts vid omläggning samt vid behov. Observation av förändringar rapporteras omedelbart till ansvarig läkare.

Hud/vävnader

Omläggning:

På grund av immunsuppression har patienten ökad risk för infektioner. Tänk på att det kan vara praktiskt att duscha på förbandet då det lossnar lättare och utför därefter ny omläggning.

Omläggning skall göras inom en vecka postoperativt. Vid omläggning skall operationssåret tvättas rent med Descutan. Torrt sår läggs om med sårfilm med dyna. Vätskande sår läggs om med med Aquacel under sårfilm, alternativt Mepilex Border Post-op eller polyuretanskumförband, t.ex. Allevyn Gentle Border.

Suturer:

Om icke resorberbar sutur används påbörjas suturtagning i regel på 10:e dagen på grund av förlängd sårhäkning. Ta varannan till var 3:e sutur och inte de yttersta suturerna direkt. Sätt sedan en suturtejp där suturerna är tagna, så att det inte är alltför långt mellan rum mellan de suturerna som är kvar. Suturetejp ska *inte* användas för att sätta ihop där såret glipar, eller ovanpå sårskorpor.

Efter suturtagning och när operationssåret är torrt, räcker det att bara ha strips av suturtejp kvar. Strips sitter på tills de lossnar och tills såret är läkt, cirka 4 veckor. När såret är läkt sätts en hudvänlig tejp över ärret, t.ex. Micropore. Tejpen skyddar ärret mot solljus, skav samt för att ärrvävnaden inte ska bli hård och stram. Tejpen ska användas så länge ärret är rött eller upphöjt. Se mer information i Bilaga 4,

”Patient/föräldrainsformation om behandling av ärrvävnad efter operation.”

Att observera:

Inspektera hela hudkostymen. **Förband och infarter inspekteras dagligen.** Förbandet över operationssåret kan sitta upp till en vecka om det är rent och fint och sårvätska inte läckt ut och gjort förbandet otätt.

Bedöm risken för trycksår och ompröva efter hand. Använd helst stor säng med fjärrkontroll, samt vid behov en antidecubitusmadrass.

Aktivitet

Mobilisering sker individuellt, men grundregeln är så tidigt som möjligt. Mobilisering är mycket viktigt för ett snabbare tillfrisknande samt för att förhindra komplikationer. Målet är att patienten ska sitta på sängkanten första dagen postoperativt och mobiliseringen ökar därefter successivt. Motivera patienten och föräldrarna, hitta sätt som lockar patienten till mobilisering och tänk på lägesändringar.

Kontakta fysioterapeut i ett tidigt skede. Tänk på att patienten skall vara optimalt smärtlindrad inför varje träningstillfälle.

Sömn

Vissa patienter har en nattlig oro postoperativt och kan även besväras av mardrömmar, vilket kan vara en läkemedelsbiverkan. Viktigt att informera patienten att denna reaktion är normal och är övergående och att det kan förklaras av initialt höga läkemedelsdoser.

För en nytransplanterad patient är dagarna ofta fyllda av diverse aktiviteter och det är därför av största vikt att *minst 1 vilotimme på dagen* planeras in. Under denna timma får barnet och föräldrarna ej få störas och det skall respekteras av alla personalkategorier. Ofta brukar tiden mellan kl. 13-14 vara en bra tid för vila.

Smärta

Det finns tre olika typer av smärta som kan leda till problem postoperativt för en nytransplanterad patient:

- Smärta i operationssår (primär sårsmärta)
- Smärta sekundärt R/T läget under operationen.
- Smärta R/T biverkningar av medicinerna.

Den primära sårsmärtan (i operationssåret) behandlas enligt en individuell smärtlindringsordination. Tänk på att en förebyggande smärtlindring alltid är mer effektivt och bättre för barnet.

Smärta sekundärt r/t läget under operationen brukar yttra sig som muskelsmärter och nervsmärter relaterat till läget på operationsbordet och kan vara lokaliserade till axlar, rygg och skuldror. Dessa smärter kan både behandlas farmakologiskt men även icke farmakologiskt med till exempel värme och lätt massage.

Smärter r/t medicinbiverkan kan vara lokaliserat i händer, fötter, knän och armbågar. Smärtan brukar beskrivas som brännande eller skärande, ”det känns som att gå på krossat glas”. Förklara för patienten hur medicineringen kan påverka och att det ofta går tillbaka när doserna reduceras.

Ha även i åtanke att smärta kan orsakas av infektion eller kirurgisk komplikation.

Smärtskattning: Använd åldersadekvat smärtskattningsskala, exempelvis VAS eller FLAAC. Hur ofta det utförs, bestäms utifrån varje enskild patient och situation. Diskutera åtgärd och diskutera analgetika med läkare och smärteamet.

Psykosocialt

En transplantation är en påfrestning för såväl patient som för de närstående och hur detta uttrycks är mycket individuellt och beroende av ett flertal faktorer. Dels är det beroende på barnets ålder och utvecklingsnivå men även familjekonstellationen och det sociala nätverket runt familjen. Detta kan skapa olika reaktioner, men det hela handlar om normalpsykologiska reaktioner på en ovan och många gånger stressad livssituation. Reaktionerna hos patienterna och familjen uttrycks olika och även under olika lång tid, men både patienten och de närstående är i många fall i behov av stöd under lång tid.

Den omvårdnadsansvariga sjuksköterskan har regelbundna samtal med patienten och familjen. Dessa samtal som även syftar till att vara stödjande och undervisande kan vara till stor hjälp för patienten och familjen. Patientens och familjens eventuella funderingar av medicinsk karaktär besvaras främst av ansvarig läkare. Kurator och psykolog är en bra resurs att erbjuda både till patienten (beroende på ålder) och närstående.

Andligt/kulturellt

Tankar om livet och döden kan uppkomma.

Sjukhusprästen/sjukhuskyrkan kan vara en bra resurs och kan förmedla kontakter till företrädare för andra religioner och livsåskådningar.

Kunskap

Det är viktigt att patienten och de närstående tidigt blir involverade och delaktiga i den nya situationen och erhåller adekvat kunskap. Det är alltid

en balansgång i hur mycket undervisning som ska ges och när undervisningen skall ges. Undervisning sker i dialogform, checka av att familjen tagit till sig kunskapen. Diskutera också eventuella inlärningsproblem, non-compliance, m.m. så att samma förhållningssätt råder i mötet med patienten och familjen. Huvudansvaret för undervisningen ligger på de omvårdnadsansvariga sjuksköterskorna. I dagsläget finns inget undervisningsprogram för dessa patienter utan luta dig mot den information som finns i patient-/föräldrainformation, bilaga 4-5, och de PM som nämnts. **Var noga med att poängtera att rutinerna vi undervisar om endast gäller första vårdtillfället och därefter kan andra rutiner gälla därefter.**

Hemgång

För uppföljning efter vårdtiden ansvarar Mage Tarm Levermottagning (MTL) alternativt mottagning på hemsjukhuset. Sjuksköterskan ansvarar för att ta kontakt med berörd personal det är viktigt att kontakten tas redan under vårdtiden och att de är informerade om när patienten planeras skrivas hem.

Arbetsgrupp

Sofia Lithander, barnsjuksköterska, Verksamhet Medicin barn, Drottning Silvias barnsjukhus, Område 1/SU

Johannah Carlsson, sjuksköterska, Verksamhet Medicin barn, Drottning Silvias barnsjukhus, Område 1/SU

IV: Bilagor

Bilaga 1: Daglig provtagning postoperativt

Patientid:	Tänk på att: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Alla prover skall tas 06, förutom Tacrolimus-koncentration. ➤ Notera alltid att patienten är transplanterad på bakt.lab- och virologremitter. ➤ Detta är en journalhandling. Vid ändringar tryck ut ny lista, den gamla sparas i journalen.
-------------------	--

Dagliga prover (beställs i Melior)	Rör och beskrivning
BMED Blodstatus	Lila rör. (BMED Blodstatus = B-Hb, B-Leukocyter, B-Trombocyter, B-Neutrofila)
P-CRP, P-Elstatus, P-Leverstatus, P-GT	Gröngel rör. (P-Elstatus = Alb, Ca, Na, K, Krea. P-Leverstatus = ALAT, ASAT, ALP, Bilirubin)
vB-Syrabas, utökad	Blodgasspruta
B-Takrolimus	Lila rör. Alltid akutmärkt. Skall tas direkt före Prograf/Modigrafintag, senast kl08.
P-PK (INR), P-Antitr	Ljusblått rör, fyllt till linjen
P-Glukos	Grått microtainer eller rosa rör
Dränv-Hb	Lila rör. Använd vätska från ev. drän.
Dränv-Bilirubin	Rött gelrör. Använd vätska från ev. drän.

Blodprover måndagar (beställs i Melior)	
Diff ("B-diff maskin")	Lila rör
P-Fosfat, P-Magnesium	Gröngel rör
P-Kolesterol, fP-triglycerider	Gröngel rör. Obs svältprov!
S-Zink	Rött gelrör

Bakterieodlingar måndagar (beställs i ROSP)	
Urin	Urinodlingsrör.
Blod	Anaerob och aerob blododlingsflaska.
Dränhåla	Ur vätskande dränhål (1g/vecka vid byte av stomipåse). Odlingspinne.
Virologprover måndagar (beställs i ROSP)	
[EBV]-DNA (blod)	Lila rör
[CMV]-DNA (serum)	Guldgult rör

Urinprov måndag/torsdag	
Urin Na,K	Urinodlingsrör (morgonurin)
Urinsticka	Avläses i urinsticksapparat på avdelningen

Biobanksprover	
Tas dag 0 + dag 7	Se transplantationspärm i behandlingsrummet.

Bilaga 2: Vätskebalanslista

Patientid:	Tänk på att: <ul style="list-style-type: none"> ➤ vad som räknas in i balansen är en läkarordination ➤ förlustbalansen räknas ej in i den totala balansen ➤ vid varje tillfälle räknas balansen från dygnets start ➤ kl.24; för över uppgifter på mätvärden i Melior
-------------------	--

Datum:

VÄTSKEBALANSLISTA

Inkomster

	Kl. 06	Kl. 12	Kl. 18	Kl. 24
Per os				
Enteralt				
TPN				
Glucos				
Läkemedel infusion				
Läkemedel per os				
Totalt in				

Utgifter

Urin				
Avföring				
Kräkning				
Totalt ut				

Total vätskebalans				
---------------------------	--	--	--	--

ERSÄTTNINGSBALANSLISTA

Ordination: _____

Utgifter förluster

Ersättning förluster

Total ersättningsbalans				
--------------------------------	--	--	--	--

Bilaga 3: Checklista dagliga hygienrutiner i vårdrummet

Tänk på att:

- Kranarna spolas i mittenläge varje morgon i 3 minuter
- Rummet våtdammas dagligen med rengöringsmedel och vatten
- Ev syrgasgrimma byts dagligen
- Ev inhalationsutrustning körs efter varje användning
- Övrigt exempelvis peanger, sax, sugflaska körs dagligen
- Nappar/tandborste bytes 2 ggr/vecka
- Glöm inte att signera utförda åtgärder!

Datum	Kranar spolade	Våtdamning utförd	Utrustning rengjord	Syrgasgrimma bytt	Nappar/tandborste bytt

Bilaga 4: Patient/föräldrainformation om behandling av ärrvävnad efter operation

Barn har tunnare och skörare hudkostym än vuxna. Detta bidrar bland annat till en ökad risk för mer framträdande ärrvävnad. För att operationsärren ska bli så mjuka och smidiga som möjligt finns några saker att tänka på;

- Tejpa operationsärret med suturtejp 3-4 veckor efter operationen.
- Därefter övergår man till kirurgisk tejp (papperstejp) eller Mepiform (silikonförband). Finns att inhandla på apotek. Oavsett vilken tejp man väljer skall det sitta på dygnet runt, så länge det är rosaröd färg i ärret.
- Tejpsorterna klipps till lämplig form och ska gå ca ½-1 cm utanför ärret.

Om huden luckras upp eller klåda uppstår avstå från behandlingen tills symtomen har försvunnit. Gör ett nytt försök med tejpning, eventuellt byt tejpstort. Om problemet kvarstår, kontakta din vårdcentral.

Skydda ärret mot sol det första året. Detta görs bäst genom att täcka över ärret med tejp eller kläder.

Bilaga 5: Patient/föräldrainformation om första tiden på vårdavdelningen

När Du/Ditt barn är nytransplanterad finns det en del rutiner som vi vill informera Dig/Er om. Dessa rutiner gäller under sjukhusvistelsen och ni kommer under sjukhusvistelsen att få information om vad som gäller när ni kommer hem.

För Dig/Ditt barn kommer det att finnas en omvårdnadsansvarig sjuksköterska och barnsköterska som i samråd med er planerar omvårdnaden av Dig/Ditt barn. Du som förälder får gärna vara delaktig i det Du känner Dig bekväm med.

Kontroller och undersökningar

I början av vårdtiden behövs ofta täta kontroller och undersökningar och vi försöker samordna så bra som möjligt för att Du/Ditt barn skall få vila och återhämtning.

I första hand utförs undersökningar på rummet men ibland behöver Du/ditt barn förflyttas inom sjukhuset. Då skall Du/Ditt barn använda munskydd för att skyddas från mögelsporer som kan finnas i byggdamm. Munskyddet slängs efter varje användning. Små barn skyddas med ett lakan över spjålsängen vid transport.

Aktivitet

Det är viktigt att komma igång och röra sig så snart som möjligt efter en operation för att minska risken för komplikationer. För att kunna genomföra det är det viktigt att Du/Ditt barn är bra smärtlindrad. Vi hjälper Dig/Ditt barn att komma upp från sängen redan de första dagarna efter operationen. Som förälder kan du påminna/hjälpa ditt barn med att röra armar och ben i sängen och att hitta på aktiviteter där han eller hon rör sig.

Hygien

På grund av att Du/Ditt barn i början är mycket infektionskänslig är det av största vikt att vi skyddar Dig/Ditt barn från infektioner. Barnet bör hålla en god personlig hygien, tvättas av eller duscha vid behov. Det är också viktigt med munhygien och att ditt barn får hjälp med detta för att förebygga risken för svamp eller infektioner i munslemhinnan.

Tänk på noggrann handhygien och att använda handsprit. Om Du som förälder är förkyld eller infekterad på annat sätt skall du undvika att vara hos Ditt barn. Om ni får besök är det viktigt att de informeras om vikten av att skydda Dig/Ditt barn från infektion.

Patientrummet städas dagligen och det är bra om skåpen utnyttjas för förvaring för att lättare kunna hålla rent på bänkytor.

Mat

Det är viktigt med noggrann livsmedelshantering för att minska risken för bakterietillväxt som kan orsaka infektion hos Dig/ditt barn. Som regel gäller att mat skall vara nylagad och man skall undvika att värma upp mat flera gånger.

Under ditt barns första sjukhusvistelse i samband med transplantation gäller särskilda regler. Dryck kan stå i rumstemperatur i 4 timmar. Frukt och grönsaker skall som regel skalas eller kokas. I rutinen ”*Lathund – livsmedel för immunsupprimerade patienter*” kan du läsa vad som gäller för specifika livsmedel.

Läkemedel

Du/Ditt barn har efter transplantationen behov av flera nya läkemedel, vissa under kort period andra under en längre tid. Ansvarig läkare kommer i samband med utskrivningen informera er om vilka läkemedel Du/Ditt barn skall fortsätta ta, vilken verkan de har och vad som är viktigt att tänka på. Mot slutet av sjukhusvistelsen kommer vi att göra er delaktiga i läkemedelsdelningen för att ni skall känna er bekväma med det inför utskrivning.

Förutom läkare, sjuksköterska och barnsköterska finns andra personer som kommer att hjälpa Dig/Ditt barn för att optimera sjukhusvistelsen och tillfrisknandet. Fysioterapeuten hjälper till att finna bra aktiviteter för att komma igång. Kuratorn erbjuder stödsamtal och kan hjälpa till med praktiska frågor som t ex intyg av olika slag. Det finns möjlighet att träffa psykolog. På sjukhuset finns lekterapi och skola och personalen därifrån kan komma till Dig/Ditt barn och hjälpa till med lämpliga aktiviteter.

Ni är alltid välkomna med frågor och önskemål och vi skall göra vad vi kan för att tillmötesgå er.

Information om handlingen

Handlingstyp: Rutin

Gäller för: Verksamhet Medicin barn

Innehållsansvar: Johannah Carlsson, (johca21), Sjuksköterska

Granskad av: Ulrika Härenstam, (ulrha16), Specialistläkare

Godkänd av: Joanna Pestalozzi, (joape14), Verksamhetschef

Dokument-ID: SU9774-1570060579-533

Version: 8.0

Giltig från: 2025-01-07

Giltig till: 2027-01-07