

Benmärgsdonation barn vid barnoperation, BOTbarn 18395

Innehåll

Benmärgsdonation barn vid barnoperation, BOTbarn 18395	1
Syfte och omfattning.....	1
Bakgrund.....	1
Termer och förkortningar	2
Benmärgsdonation	2
Remisser och förberedelser	2
Operationsanmälan.....	3
Förberedelser på vårdavdelningen (BOTbarn).....	3
Preoperationsbedömning	4
På Barnoperation	4
Postop-vård.....	6
Uppföljning	6
Hänvisningar	6
Relaterade dokument	7
Dokumenthistorik.....	8

Syfte och omfattning

I handläggningen av benmärgsdonation av pediatrik donator ingår verksamheterna: Barnoperation, Sektionen för blod och tumörsjukdomar hos barn (BOTbarn), Sektionen för Hematologi (HEM), KITM Stamcellslaboratoriet (Stamcellslab). Organisatoriska delar kring benmärgsdonation beskrivs i dokumentet [Kvalitetsmanual för HSCT-programmet BOTbarn, HEM, KITM 13518. \(pdf\)](#).

Bakgrund

Patienten som ska få stamcellerna ska genomgå allogen blodstamcellstransplantation och stamcellerna är livsviktiga för patienten. Donatorn är antingen en släkting (ofta syskon) eller en frivillig obesläktad donator. Ofta sker

insamling och transplantation på samma dag, även om cellerna ska skickas till någon annan del av världen. Stamcellerna kan samlas in från perifert blod eller från benmärg.

Denna SOP riktar sig till alla personalkategorier och omfattar barn <18 år som donerar benmärg till sitt sjuka syskon.

Hur man väljer, informerar, utreder, förbereder, och skriver in donator på avdelningen beskrivs i dokumentet [Donatorutredning, donation och uppföljning av donator under 18 år \(SOP\) 17420](#).

Termer och förkortningar

BIVA	Barnintensivvårdsavdelning.
BOTbarn	Sektionen för blod- och tumörsjukdomar hos barn.
BUVA	Barnuppvakningsavdelningen.
HEM	Sektionen för hematologi.
HSCT	Blodstamcellstransplantation.
KITM	Klinisk immunologi och transfusionsmedicin.
SCT-koordinator	SCT-koordinator på BOTbarn.
SOP	Utförandebeskrivning (Standard Operating Procedures).
TNC	Total nuclear cells.

Benmärgsdonation

Remisser och förberedelser

[Remiss för aferes/benmärgsinsamling AL9875 \(pdf\)](#). skickas till stamcellslab med önskemål om donationsdag och insamlingsmål med mera.

Formuläret [Godkänd för cellinsamling, HEM och BOTbarn 13361 \(pdf\)](#). skrivs under och sänds till stamcellslaboratoriet.

Bedömning om tappning av autologt blod görs i varje enskilt fall, men donator ska vara minst 7 år eller väga 25 kg för att tappning av autologt blod ska vara aktuellt. Vid autolog blodtappning tas 1-2 enheter autolog blod (6-7 ml autolog blod/kg) 2-6 veckor innan planerad donation. Mängden blod som bör tappas kan också uppskattas utifrån donators och patients vikt och önskat antal TNC, se [Benmargsskörd på operation AL8713](#).

Blodtappning kan ske på blodcentralen, Akademiska sjukhuset, eller vid blodcentral närmast hemorten. Om tappning sker på blodcentral på hemort ska blodet transporteras till Uppsala innan stamcellsdonation. Autolog blod är hållbart i 6 veckor. Om tid från blodtappning till benmärgsinsamling överstiger 6 veckor är det BOTbarn läkares ansvar att blodcentralens läkare meddelas så att det autologa blodet fryses. Remiss för blodtappning skrivs [Remiss blodgivning benmärgsdonator AL11436](#).

Remiss [Märgskörd – remiss AL5272](#) skrivs och skickas med inskrivningssedeln.

Man använder checklista [Benmärgsskörd donator barn \(checklista\) komplikationsrapport och uppföljning 18394. \(pdf\)](#).

Operationsanmälan

Donatorn anmäls via Orbit till Barnoperation senast 14 dagar innan donationen. I operationsanmälan ska donatorns vikt och benmärgsmottagarens vikt noteras samt hur mycket benmärg som får dras från donatorn. Operationsanmälan avser benmärgsdonation som görs i narkos. Senast dagen innan donation bestäms vilka läkare som ska utföra benmärgsinsamlingen. Grundregeln är att det ska utföras av två läkare, en från HEM och en från BOTbarn. HEM-läkare ska vara erfaren i proceduren, sk senior HEM-läkare (ska ha utfört minst 2 insamlingar av benmärg tidigare). BOTbarn läkare ansvarar för att koordinera benmärgsinsamling på operation och för dokumentation i donatorjournal. SCT-koordinator/sekreterare meddelar operation vilka läkare som ska delta och uppger deras telefonnummer.

Vid behov nås jourhavande immunolog via journalsökare 99397 eller stamcellslaboratoriet tel 141 83.

Förberedelser på vårdavdelningen (BOTbarn)

Donatorn skrivs in på barnavdelningen för blod- och tumörsjukdomar dagen före skörd och förbereds enligt dokument [Donatorutredning, donation och uppföljning av donator under 18 år \(SOP\) 17420](#), och checklista [Benmärgsdonation BARN <18 år \(checklista, komplikationsrapport, uppföljning\)18394](#). På samma checklista står det vilka remisser och vilket material som ska skickas med donatorn vid transport från barnavdelningen för blod- och tumörsjukdomar till Barnoperation.

Krav på fasta från Barnoperation, [Preoperativ fasta och applicering av hudbedövning](#).

Krav på pre-operativ tvätt från vårdhygien enligt sjukhusövergripande riktlinjer [Preoperativa hudförberedelser](#).

Patientansvarig ssk på 95A ansvarar för att donatorn sänds till operation den tid barnoperation angivit.

Patientansvarig läkare ordinerar peroperativ antibiotikaproylax i Cosmic: oftast iv kloxacillin 25mg/kg, max 2 g, (Ekvacillin®), vid pc allergi: engångsdos iv klindamycin 10-15mg/kg (Dalacin®); vätska; smärtlindring; järns substitution och andra läkemedel enl [Donatorutredning, donation och uppföljning av donator under 18 år \(SOP\) 17420](#). Om autologt blod ej lämnats, ordinaera två E-konc som ska reserveras till barnoperation till operationsdagen. Det kan även bli aktuellt med återgivning av autologa erythrocyter separerade från benmärg. Stäm av med läkare, klinisk immunologi om detta planeras, innan beslut om att ge icke-autologt blod.

Preoperationsbedömning

Vardagen före benmärgsinsamlingen träffar donatorn narkosläkare för en sedvanlig preoperativ bedömning. Preoperativ bedömningen utförs på BUVA.

På Barnoperation

Alla tre berörda enheter har ansvar för att material finns tillgängligt för benmärgsinsamling enligt följande uppdelning: Det specifika som behövs för insamling av benmärg tillhandahålls av barnoperation enligt lista: [Benmärgsskörd, Plocklista, Barnoperation](#) i Docplus. Det specifika som behövs för att hantera stamcellerna tas med av läkare från KITM enligt [Benmärgsskörd på operation AL8713](#). Anestesi- och operationsmaterial tillhandahålls av Barnoperation.

Anestesiolog ansvarar för anestesi samt donators tillstånd från det att donatorn anlänt till Barnoperation/BUVA till återgång till BOTbarn. Vid överflyttning till BUVA (barnuppvakningsavdelningen) överförs ansvaret, om aktuellt, till anestesiolog på BUVA.

ID-märkning av donatorn utförs på vårdavdelningen och ID-kontroll görs enligt [Identifiering av patient - identitetsband](#) av operationspersonal.

Förberedelse läkare

När anestesi- och operationspersonal är färdig med sina förberedelser enligt [Benmärgsskörd Operationsmetodik 7279](#) söks de läkare som skall utföra insamlingen av benmärg: en barnläkare BOTbarn och en hematolog HEM.

Läkarna byter om i Barnoperations omklädningsrum. Akademiska sjukhusets passerkort ger tillträde till detta. BOTbarn har inget eget klädsåp i omklädningsrummet, lediga skåp kan användas. Ombyte sker till operationskläder, inklusive heltäckande mössa. Mössans nedre del skall stoppas ner i tunikan vid halsen. Tunikans nedre del skall stoppas innanför byxlinningen. Utanför operationssalen tas munskydd på. Steriltvätt enligt skriftlig instruktion vid handfat.

ID-kontroll av den som ska donera görs av anesthesi- och operationspersonal innan anestesistart enligt [Identifikation av patient - identitetskontroll, regionalt tillägg 17069](#).

Operationspersonal hjälper till med sterillklädsel för operatörer och KITM läkare – rock och handskar - därefter ställer sig operatörerna på var sida av donatorn. För att minska risk för kontaminering lägger de sina händer på den sterillklädda donators ryggben i väntan på att läkare från KITM blir färdig med sina förberedelser enligt [Benmärgsskörd på operation AL8713](#).

När KITM läkare är färdig och narkospersonal ger klartecken för att starta är det BOTbarn läkaren som är ansvarig för att leda "time out" vid vilken samtliga närvarande i operationssalen uppger sitt namn och sin uppgift under donationen. BOTbarn läkaren berättar kortfattat om vad som ska göras – dvs. donation av benmärg från donator NN, beräknad mängd blodtillblandad benmärg som ska aspireras och om autologt blod finns alternativt om erytrocytseparering planeras samt ber narkospersonal börja ge ev. autologblod så snart donationen startar eller avslutats.

Benmärginsamling

BOTbarn läkare ansvarar för genomförande av benmärgsinsamlingen på operation och för dokumentation i donators journal.

Donatorn är sövd på Barnoperationen, ingen lokalbedövning ges innan instick. Benmärg aspireras från bakre bäckenkammen bilateralt med första insticken vid spina iliaca posterior superior på båda donators höfter. Vid aspiration används hepariniserade sprutor vilka återanvänds - assisterande operationssköterska ansvarar för heparinisering. Vid aspiration används cristapunktionsnål. Cristapunktionsnål sticks så långt in i mörghålan som bedöms möjligt. Max 5 ml blod aspireras, nålen vrids ett kvarts varv, ytterligare mörghärg aspireras. När nålen vridits ett varv backas den några mm och proceduren upprepas till dess att nålen inte längre befinner sig i mörghålan. Ett nytt instick görs. Samma instick i huden kan användas flera gånger, däremot ändras insticksplats och riktning i bäckenbenet.

Läkare från KITM tar hand om de insamlade cellerna enligt [Benmärgsskörd på operation AL8713](#).

Behov av blodtransfusion i samband med benmärgsdonation

Vid autolog blodtransfusion bör detta startas tidigt under benmärgsinsamlingen. Om autolog blod ej lämnats, finns två enheter E-konc (bestrålat och filtrerat) reserverade till operationsdagen, men autologa erytrocyter separerade från benmärg kan också bli aktuellt. Beställt blod finns dokumenterat i operationsplaneringssystemet Orbit och

på [Benmärgsdonation BARN <18 år \(checklista, komplikationsrapport, uppföljning\)18394 \(pdf\)](#). Anestesiolog ansvarar för bedömningen av när blodtransfusionsbehov föreligger. Tillstöter komplikationer som kräver ytterligare blodtransfusion ska även då bestrålat och filtrerat allogent blod ges.

Cellräkning

Insamling pågår till dess önskad cellmängd uppnåtts, alt maximalt accepterad blodtillblandad benmärg insamlats. Målet är att samla in minst 2×10^8 TNC/kg mottagare (korrigerat för leukocytantal i perifert blod). Vid icke maligna sjukdomar önskas minst 3×10^8 TNC/kg mottagare.

Önskad benmärgsvolym motsvarar ofta ca 10-30 ml/kg kroppsvikt mottagare. Maximala total volymen som får insamlas är 1500 ml (vid donator >75 kg), men den får inte överstiga 20 ml/kg kroppsvikt donator. Detta innebär i praktiken att man i de flesta fall insamlar maximalt tillåten mängd benmärg.

Komplikationer

Om allvarig komplikation tillstöter under blodstamcellsinsamlingen eller under uppvakningen är barnläkare i samråd med intensivvårdsläkare huvudansvarig för vården av donatorn. Om behov av intensivvård i samband med benmärgsdonation uppstår vårdas donatorn på barnintensivvårdsavdelning (BIVA) vid Akademiska sjukhuset.

Postop-vård

Efter blodstamcellsinsamlingen vårdas donatorn på BUVA (barnuppvakningsavdelningen) tills sedvanliga uppvakningskriterier uppfyllts, därefter återgång till BOTbarn.

Uppföljning

BOTbarn ansvarar för fortsatt vård, utskrivning och uppföljning av donator enligt [Donatorutredning, donation och uppföljning av donator under 18 år \(SOP\) 17420 \(pdf\)](#).

Hänvisningar

Alla dokument med ID-nummer finns tillgängliga via Region Uppsalas dokumentplattform DocPlus <http://publikdocplus.regionuppsala.se/>där inget annat anges. Alla dokument med ändelse BOTbarn är skapade av sektionen för blod- och

tumörsjukdomar hos barn. AL-dokument är skapade av AL KITM och finns i Centuri. Kan inte nås utan för Region Uppsalas nätverk. Gästinloggning kan användas.

Relaterade dokument

[Allogen HSCT, handläggning av donator BOTbarn 18415 \(pdf\).](#)

[Benmärgsskörd, Plocklista, Barnoperation.](#)

[Benmärgsskörd donator BARN <18 år \(checklista, komplikationsrapport, uppföljning\) 18394 \(pdf\).](#)

[Benmärgsskörd Operationsmetodik.](#)

[Benmärgsskörd på operation AL8713.](#)

[Donatorutredning, donation och uppföljning av donator under 18 år \(SOP\) 17420.](#)

[Godkänd för cellinsamling, HEM och BOTbarn 13361 \(pdf\).](#)

[Identifiering av patient - identitetsband.](#)

[Kvalitetsmanual för HSCT-programmet BOTbarn, HEM, KITM 13518.](#)

[Märgskörd - remiss AL 5272\(cellräkning Klin kem\).](#)

[Preoperativa hudförberedelser.](#)

[Preoperativ fasta och applicering av hudbedövning barnanestesi.](#)

[Remiss för aferes/benmärgsinsamling AL9875.](#)

[Remiss blodgivning benmärgsdonator AL11436.](#)

Dokumenthistorik

Författare:

Liselott Pettersson, SCT-koordinator och kvalitetsutvecklare, blod och tumörsjukdomar hos barn. Verksamhetsområde Akademiska barnsjukhuset.

Ingela Wadström, avdelningschef, Anestesi operation och intensivvårdens administration. Verksamhetsområde Akademiska barnsjukhuset.

Granskare:

Peter Frykholm, medicin ledningsansvarig Barnanestesi. Verksamhetsområde Akademiska sjukhuset.

Kristina Carlson, överläkare hematologi. Verksamhetsområde Akademiska sjukhuset.

Johans Arvidson, överläkare blod och tumörsjukdomar hos barn. Verksamhetsområde Akademiska barnsjukhuset

Datum:

2015-05-13 Nyskapat dokument. JACIE-ackreditering av transplantationsverksamheten vid Akademiska sjukhuset. Skriven utifrån Benmärgsskörd av donator >18 år vid Thoraxoperation (processbeskrivning) XD454.

2018-12-17 Överfört till DocPlus.

2021-09-13 Ändrat BONK till BOTbarn. Ändrat Benmärgsskörd till benmärgsdonation och blodstamcellsinsamling. Uppdaterat länkar.

2022-03-02 Flyttat organisatoriska delar till kvalitetsmanualen 13518, uppdaterat länkar.

2023-06-16 Uppdaterat text. Tagit bort att det tas prov för cellräkning. Tillagt förtydligande om återgivning av autologa erythrocyter.

2023-09-01 Carin Pommer Docplusredaktör, uppdaterat format samt tillgänglighetsanpassat dokument.