Senast reviderat: 2026-02-23 rev 10
Dokumentet gäller för: Sektionen för Hematologi och Koagulation
Innehållsansvarig: Inger Andersson, JACIE-koordinator, Leg. Sjuksköterska
Godkänd av: Martin Stenson, Sektionschef

B2 Benmärgsskörd på donator

Revideringar i denna version

- **Kap 6. Postoperativt omhändertagande**: På individuell indikation kan beslutas om att ge parenteral järntillförsel. Beslut/ordination tas av avdelningsöverläkare i samråd med BMT-överläkare.
- **Kap 7. Uppföljning av donator**: Transplantationskoordinator ansvarar för uppföljning och ringer upp familjedonatorn ca 1 månad efter skörd. Provtagning efter donation endast vid indikation. Besök alternativt telefontid till läkare bokas om donatorn inte mår bra. Tobiasdonator följs enligt Tobiasregistrets rutiner.
- Relaterade dokument är uppdaterade.
- Allmän översyn och inlagd i ny mall.

Revisionshistoria

Rev	Giltig från	Förändring	Författare
9	2023-05	• Skall vi inte premedicinera donatorerna på avdelningen inför benmärgsskörd. De får motsvarande "premedicinering" intravenöst efter donationen.	Jan-Erik Johansson
8	2022-02	• Förtydligande av blodtransfusion i samband med och efter benmärgsskörd: ○ Om donatorn har lämnat autologt blod ges detta alltid i samband med benmärgsskörd. ○ Allogena, bestrålade och filtrerade erytrocytenheter ges endast på stark medicinsk indikation. ○ I samband med benmärgsskörd avgör ansvarig anestesiolog transfusionsbehov i samråd med ansvarig operatör. ○ När donatorn är tillbaka på avdelningen avgörs transfusionsbehovet av avdelningsöverläkare i samråd med BMT-överläkare. • Beställning av peroperativ cellräkning borttagen • Postoperativt omhändertagande på avd 141: ○ Fortsatt antibiotikaprofylax (i normalfallet ett dygn totalt). ○ Kontroller av vätskebalans och diures posoperativt är borttaget • Allmän översyn av dokumentet	Jan-Erik Johansson
7	2019-11	• Infört: Referenslista • Borttaget: Bilaga B2 Remiss för autolog blodtappning • Borttaget: Bilaga B2 Meddelande till Blodcentralen Sahlgrenska om autolog blodtappning på annan ort.	Jan-Erik Johansson
6	2019-09	• Tydligare skrivning om ansvarsfördelning • Graviditetstest på kvinnor i fertil ålder (<52 år) max en vecka gammalt vid mottagarens konditioneringsstart • Hälsodeklaration ska vara ifylld och skickas med donatorn till preop-center inför narkosbedömning. • Donatorn återgår normalt till vårdavdelning 1–2 timmar efter skörd via postoperativ uppvakningsavdelning • Allmän översyn av dokumentet	Jan-Erik Johansson

5	2018-09	• BMT-öl ansvarar för operationsanmälan i Orbit5 • Preoperativ tvätt ändrat till dubbeldusch x 3 enligt Vårdhygiens riktlinjer. • Slopande av rutinmässig CFU-GM-odling av skörden. • Rutinmässig nattförvaring av cellprodukt från besläktad givare (skörd dagen före transplantation)	Jan-Erik Johansson
4	2017-03	• Ny rubrik på dokumentet • Sammanslagning av två tidigare separata dokument (B2 Benmärgsskörd på familjedonator och B4 Benmärgsskörd på Tobiasdonator) • Målvärde reviderat till 2 x 106/kg CD34+ celler/kg i patientvikt vilket är en anpassning till minimimålet för perifera stamceller	Jan-Erik Johansson
3	2015-12	• Målvärde reviderat till 3 x 106/kg CD34+ celler /kg i patientvikt. • Benämningarna ”syskondonator” och ”HLA-identisk donator” har i denna version ändrats till ”familjedonator” eftersom även donator som inte är helt HLA-identisk men däremot haploidentisk med patienten kan vara aktuell. En sådan donator är dessutom inte alltid syskon till patienten. Själva processen för benmärgsskörd skiljer sig dock inte. • Titel på rutinen har ändrats till Benmärgsskörd på familjedonator. • Smärre språkliga ändringar har gjorts i texten.	Jan-Erik Johansson
2.1	2013-04	• Ny rubrik på dokumentet: “Benmärgsskörd på syskondonator”	Yvonne Björk, Mats Brune
1.1	2010-09	• Första utgåvan: Benmärgsskörd på syskondonator	Yvonne Björk, Mats Brune

Granskare

Jan-Erik Johansson, Överläkare, PD, CPD, ACFMD, MCFMD
Krista Vaht, Överläkare, BMT-Överläkare
Anna Söderstrand, Transplantationskoordinator, Leg Sjuksköterska
Evelina Stolpe, Sektionsledare, SCL, Klinisk immunologi och transfusionsmedicin
Christopher Lundborg, Vårdenhetsöverläkare Operation 7 Omr 5 An/Op/IVA Sahlgrenska
Susann Dos Santos Pavel, Vårdenhetschef, Operation 7 Omr 5 An/Op/IVA Sahlgrenska

Innehåll

1 Allmänt ... 3
1.1 Inledning ... 3
1.2 Flödesschema i samband med benmärgsskörd ... 4
2 Inför benmärgsskörd på donator ... 5
2.1 Indikation ... 5
2.2 Remiss ... 5
2.3 Donatorinformation ... 5
2.4 Riskbedömning ... 5
2.5 Remiss till Stamcellslab (SCL) ... 5
2.6 Autolog blodtappning ... 6
2.7 Transplantationskoordinator ... 6
2.8 Godkännande av donator ... 7
3 Preoperativt omhändertagande ... 7
3.1 Dag före benmärgsskörd ... 7

3.2 Skördedag 8
4 Benmärgsskörd 8
4.1 Förväntat resultat och målvärde 9
5 Hantering av stamcellsprodukt 9
6 Postoperativt omhändertagande 9
7 Uppföljning av donator 10
8 Ansvarsfördelning 10
8.1 BMT-överläkares och transplantationskoordinators uppgifter och ansvar 10
8.2 Slutenvården avd 141 11
8.3 An/Op 11
8.4 Huvudansvarig aspirerande läkare 12
8.5 Stamcellslaboratoriet 12
9 Relaterade dokument 13
10 Referenser 13

1 Allmänt

1.1 Inledning

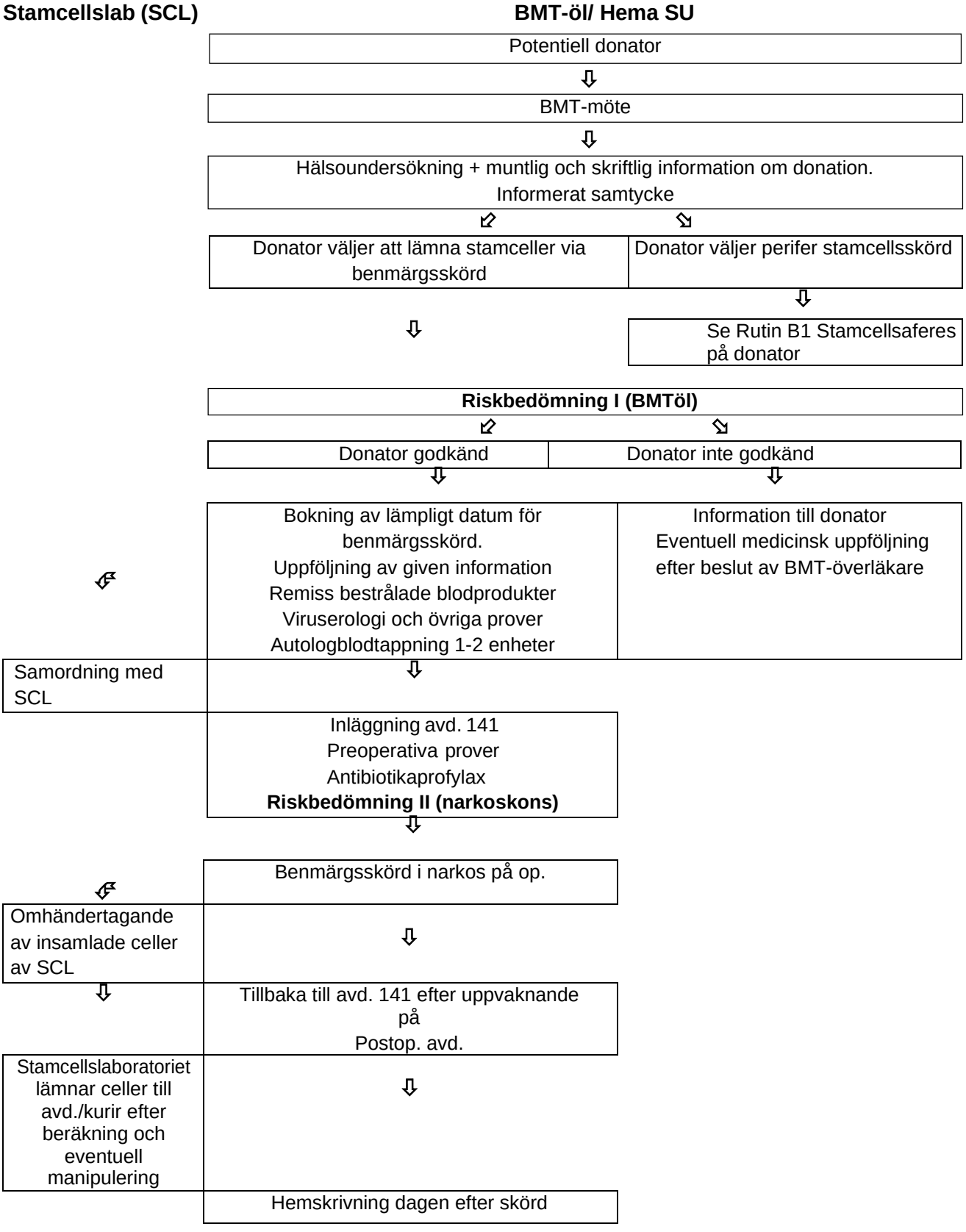
Vid benmärgsskörd på donator aspireras benmärg under narkos direkt från höftbenskammarna för att användas till allogen hematopoetisk stamcellstransplantation (HSCT). Benmärgskörd kan bli aktuellt om donatorn väljer att lämna stamceller på detta sätt eller om det finns medicinska skäl beroende på mottagarens (patientens) diagnos, förutsatt att donatorn samtycker.

Benmärgsskörd utförs på operation där läkare från sektionen för hematologi och koagulation aspirerar benmärgen. Efter genomförd benmärgsskörd tas stamcellerna om hand av personal från Stamcellslaboratoriet.

Denna Rutin beskriver planering, tillvägagångssätt samt ansvarsfördelning i samband med benmärgsskörd på donator ≥18 år (familjedonator eller Tobiasdonator). För benmärgsskörd på patient hänvisas till Rutin *B7 Autolog benmärgsskörd.*

Om benmärgsskörd på barn (<18 år) är aktuellt remitteras donatorn till Drottning Silvias barn- och ungdomssjukhus för fortsatt handhavande.

1.2 Flödesschema i samband med benmärgsskörd



2 Inför benmärgsskörd på donator

2.1 Indikation

För donatorurval se Rutin *A6 Donatorutredning.*

2.2 Remiss

Särskild remiss behövs inte för donator som är anhörig till patient eftersom stamcellsdonation hör samman med remiss inför allogen HSCT.
Tobiasdonatorer remitteras ifrån Tobiasregistret.

2.3 Donatorinformation

Information om benmärgsskörd ges av BMT-öl i samband med informations- och hälsoundersökningstillfället se *A6 Donatorutredning.*

2.4 Riskbedömning

Riskbedömning I

- En första riskbedömning görs av BMT-öl vid läkarundersökning i samband med information till donator inför en eventuell donation (se PM A6 *Donatorutredning*).
- Riskbedömning I resulterar i ett godkännande av donatorn vilket bör vara klart senast två veckor efter hälsoundersökning eller vid tidpunkt som Tobiasregistret önskar. Konditioneringsbehandling får inte starta före donatorgodkännande.
- BMT-öl gör operationsanmälan i Orbit5.

Riskbedömning II – narkosbedömning

- Sedvanlig narkoskonsult inför sövning utförs på preop-center dagen innan benmärgsskörd. Se vidare under preoperativ handläggning.

2.5 Remiss till Stamcellslab (SCL)

Remissen *”Remiss och tillvarataganderapport till Stamcellslab för hantering och ev. infrysning av allogena HSC”* alternativt *”Remiss och tillvarataganderappor för skörd av Tobiasdonator”* fylls i och skickas till SCL. Eventuella önskemål om bearbetning av skörden ska framgå.

2.6 Autolog blodtappning

Om donatorn så önskar och om det finns möjlighet kan 1-2 autologa blodenheter tappas inför en benmärgsskörd. Dessa sparas på Blodcentralen för att användas som transfusion under benmärgsskörd. Det måste tas i beaktande vid planering att en blodenhet är hållbar i sex veckor och tappningarna måste vara slutförda senast två veckor innan skörd. Det måste också gå två veckor mellan varje blodtappning. Autologt blod behöver inte bestrålas.
Autolog blodtappning kan antingen göras på donatorns hemortssjukhus eller på någon av blodgivningsenheterna i Göteborg. Samordning av detta sköts av transplantationskoordinator, se *kapitel 2.7* nedan.

Remiss skickas av transplantationskoordinator till aktuell blodcentral där det framgår ansvarig läkare, donatorns kontaktuppgifter, aktuellt Hb-värde, donatorns vikt, planerat datum för benmärgsskörd samt lämpliga veckor för blodtappning, instruktion att vidarebefordra blodenheterna till Blodcentralen SU samt debiteringsuppgifter. Dagjour på Transfusionsmedicin SU/S meddelas skriftligt om autologblodets ankomst till SU/S.

Om autologblod ej lämnas får donatorn vid behov bestrålat allogent blod. Indikation för att ge allogent blod avgörs av narkosläkare i samråd med ansvarig operatör, se *kapitel 4*.

2.7 Transplantationskoordinator

Lista nedan kan användas som checklista:

- ❒ Boka benmärgsskörd på operation genom operationsanmälan i Orbit5 enligt rutin. Plats på Postop. bokas även i Orbit5.
- ❒ Fyll i planeringsdel i Orbit5.
- ❒ Meddela inläggningsplanering till sektionsledare på avd. 141.
- ❒ Vid Tobiasdonator, meddela inläggningsplanering till Tobiasregistret.
- ❒ Informera donatorn om3 preoperativa dubbelduschar enligt *Rutin Vårdhygien – Preoperativ helkroppsdesinfektion (*Barium 19256*).*
  Dusch nr 1 ska donatorn göra på morgonen hemma innan inskrivning på avdelningen, två Hibiscrub- eller Descutan-svampar lämnas därför till donatorn tillsammans med skriftlig instruktion.
- ❒ Informera donatorn om planerat skördedatum och lämna skriftlig sammanställning av planering med datum för inläggning och skörd.
- ❒ Planera eventuell autolog blodgivning till tidigast 6 veckor men senast 2 veckor innan skörd enligt *kapitel 2.6* ovan.

  Donatorn meddelas tider för blodtappning genom kontakt direkt från aktuell Blodcentral.
- ❒ Ordinera bestrålade blodprodukter innan benmärgsskörd enligt *Rutin A9 Ordination av leukocytreducerade och bestrålade blodprodukter.*
- ❒ Meddela Stamcellslab vilka läkare som ska skörda (bestäms på läkarmöte).

Kontroller i övrigt enligt *A6 bilaga 1 ”Checklista inför stamcellsdonation”*

2.8 Godkännande av donator

BMT-öl ska alltid bedöma och godkänna donator utifrån provsvar och hälsoundersökning. Godkännande skall ske senast två veckor efter hälsoundersökning eller före tidpunkt önskad av Tobiasregistret. Mottagarens konditioneringsbehandling får inte starta innan hälsoundersökningen är godkänd. Se *A6 Donatorutredning.*

3 Preoperativt omhändertagande

3.1 Dag före benmärgsskörd

Donatorn skrivs in enligt gängse rutin på Hematologen avd. 141, Sahlgrenska Universitetssjukhuset dagen innan benmärgsskörd.

Lista nedan kan användas som checklista

- ❒ Blodprovstagning: Hb, LPK, TPK, Diff, CRP, Na, K, Ca, Krea, ASAT, ALAT, Alp, Bili, LD, PK, APTT.
- ❒ Bastest med beställning av:
  - 1-2 autologa blodenheter (om sådana finns) samt 2 enheter bestrålade erytrocyter till operation skördedagen.
    Eller
  - Beställ 4 enheter bestrålade erytrocyter.om inga autologa blodenheter finns.
- ❒ EKG
- ❒ Lungröntgen vid klinisk indikation enligt ordination antingen av BMT-öl eller tjänstgörande läkare på avd. 141.
- ❒ Narkoskonsult på Preop-center. Hälsodeklaration ska vara ifylld och skickas med donatorn.
- ❒ Agera enligt checklista i Orbit5 bland annat gällande:
  - Kontroll av ID-märkning av donator och säng.
  - Preoperativ dubbelduschdusch nr 2 med Hibiscrub/Descutan enligt Vårdhygiens riktlinjer.
  - Svält från 24.00.
- ❒ PVK i arm.
- ❒ Infusion buffrad glucos 25 mg/ml 1000 ml.

3.2 Skördedag

Operation ringer när donatorn får komma ned. Ofta görs benmärgsskörd som första operation för dagen, det är därför viktigt att donatorn är klar med alla förberedelser kl. 07.00 på morgonen! Donatorn åker ned i säng.

Lista nedan kan användas som checklista.

- ❒ Inf buffrad glucos 25 mg/ml 1000 ml.
- ❒ Infektionsprofylax med Kloxacillin 2g x 3 iv med start innan donatorn åker iväg till op. Vid penicillinallergi ges i stället Klindamycin 600 mg x 3 iv alt. Cefuroxim 0,75 g x 3 iv. Antibiotika ges i normalfallet 1 dygn.
- ❒ Skicka med antibiotikados nr 2 att ge under tiden donatorn är på op/postop enligt ordination i Melior/läkemedelsmodulen.
- ❒ Kontrollera att 1-2 autologa blodenheter samt 2 enheter bestrålade erytrocyter i reserv finns iordninggjorda till operationsavdelningen (alternativt 4 enheter bestrålade erytrocyter om inget autologblod finns).
- ❒ Agera och slutför checklista i Orbit5, bland annat:
    - Kontroll av ID-märkning av donator och säng.
    - Inga ringar, klockor, smycken, lösnaglar eller nagellack på donatorn.
    - Renbäddning av säng.
    - Ren patientskjorta och operationsstrumpor.
    - Preoperativ dubbelduschdusch nr 3 med Hibiscrub/Descutan enligt Vårdhygiens riktlinjer.
    - Fortsatt svält.

4 Benmärgsskörd

- Skörden sker på operation 7. Två läkare (från Hematologen SU) aspirerar. Minst en av dessa ska ha stor vana av benmärgsskörd.
- Aspirerande läkare förbereder sig med operationstvätt enligt rutin på operation.
- Donatorn operationstvättas enligt rutin på operation.
- Stamcellslaboratoriet tillhandahåller påsar och övrig utrustning inklusive etiketter.
- Personal från SCL medverkar under hela benmärgsskörden och tar hand om den aspirerade benmärgen under skörden och för över den från aspirationsspruta till uppsamlingspåse.
- Aspiration från spina iliaca postererior bilateralt. 2-5 ml märg aspireras per gång i av SCL heparinisерade 20-ml sprutor. (Heparinisering av sprutorna sker med hjälp av genomsköljning med heparinlösning 40 000 E blandat med 1000 ml NaCl.)
- Skörden avslutas när cirka 15-20 ml benmärg per kg kroppsvikt (högst 1500 ml) aspirerats.
- Donatorn får i anslutning till (vanligtvis vid slutet av) skörden sina tidigare lämnade 1-2 enheter autologt blod (ges alltid oavsett behov). I de fall donatorn ej lämnat autologt blod kan blodtransfusion med allogena, bestrålade och filtrerade erytrocytenheter ges men då på stark medicinsk indikation. Ansvarig anestesiolog avgör ytterst transfusionsbehov men i samråd med ansvarig operatör.
- Efter avslutad skörd vårdas donatorn på postop för fortsatt övervakning.

4.1 Förväntat resultat och målvärde

Målvärde för benmärgsskörd inför allogen stamcellstransplantation är om inget annat anges $2x10^6$ CD34+ celler per kg recipient.

5 Hantering av stamcellsprodukt

Efter avslutad skörd tar SCL hand om insamlad benmärg för fortsatt hantering, dvs. beräkning av skördeutbyte, kvalitetssäkring, eventuell infrysning och förvaring enligt Stamcellslaboratoriets rutiner. Normalförfarandet vid syskon/haplo transplantation är att cellerna nattförvaras i +4°C och ges till patienten dagen efter skörd.

Stamcellslaboratoriet tar prov på produkten avseende MNC, TNC och CD34+-celler och blodgrupp. FACS-lab beräknar totalantal CD34+. Stamcellslaboratoriet beräknar därefter skördeutbytet som miljoner CD34+ celler och MNC per kg patient och meddelar detta muntligt så snart som möjligt efter skörd till transplantationskoordinator som vidarebefordrar svaret till BMT-öl.

Skriftligt svar på Stamcellsprotokollet/remiss på viabilitet och $CD34^+$ celler samt sterilkontroll lämnas av Stamcellslaboratoriet till transplantationskoordinator senast14 dagar efter skörd.

6 Postoperativt omhändertagande

- Donatorn återgår normalt till vårdavdelning 1-2 timmar efter skörd via postoperativ uppvakningsavdelning.
- Fortsatt antibiotikaprofylax (i normalfallet ett dygn totalt).
- Individuellt anpassad fortsatt vätsketillförsel iv.
- Mat och dryck kan ges när donatorn har vaknat till ordentligt efter narkosen.
- Kontroll av Hb på operationsdagens kväll samt dagen efter.
  Transfusion med bestrålat allogenblod är aktuellt endast på stark medicinsk indikation.
  Transfusionsbehovet avgörs av avdelningsöverläkare i samråd med BMT-överläkare.
- Kontroll av puls och blodtryck 1 gång/timma eller så ofta som ansvarig läkare bestämmer fram till op.-dagens kväll, längre om kliniska skäl föreligger.
- Värk vid aspirationsstället är vanligt efter uppvaknandet, smärtstillande ges vid behov.
- Eventuella tryckförband på aspirationsställena kan tas bort op.-dagens kväll. Steristrip eller liknande ska sitta på i fem dagar. Aspirationsställena observeras kontinuerligt under vårdtiden för att upptäcka eventuell blödning.
- Snabb mobilisering, hemgång vanligtvis dygnet efter skörd.
- **Inför hemgång:**
  - Sjukskrivning/ hemma från skolan efter behov.
  - Peroral järnsubstitution en månad. Järntabletter skickas med hem från avdelningen (lämnas av transplantationskoordinator). På individuell indikation kan beslutas om att i stället ge parenteral järntillförsel. Beslut/ordination tas av avdelningsöverläkare i samråd med BMT-överläkare.

- Informera donatorn att värk vid instickssället är vanligt ca en vecka. Om värk inte skulle klinga av är de välkomna att kontakta transplantationskoordinator på tel. 031-342 37 67.
  Vid behov, skicka med smärtstillande hem.
- Transplantationskoordinator informerar donator om uppföljning och eventuell provtagning.

- **I epikris** från utskrivande läkare ska det tydligt framgå:
  - Preliminärt resultat av benmärgsskörd .
  - Eventuella komplikationer.
  - Eventuella vidtagna åtgärder, t.ex. transfusioner.

7 Uppföljning av donator

Transplantationskoordinator ansvarar för uppföljning och ringer upp familjedonatorn ca 1 månad efter skörd. Provtagning efter donation endast vid indikation. Besök alternativt telefontid till läkare bokas om donatorn inte mår bra. Tobiasdonator följs enligt Tobiasregistrets rutiner.

8 Ansvarsfördelning

Detta kapitel beskriver ansvarsfördelning under förloppet från beslut om benmärgsskörd tills att celler är insamlade och donatorn skrivs ut från avd 141.

8.1 BMT-överläkares och transplantationskoordinators uppgifter och ansvar

- Transplantationskoordinatorerna arbetar i samråd med BMT-öl som har det slutgiltiga ansvaret.
- Transplantationskoordinator ansvarar för att sammanställa resultat av donatorns hälsoundersökning enligt Rutin *A6 Donatorutredning*
- Transplantationskoordinator ansvarar för samordning av autolog blodgivning om det är aktuell
- BMT-öl ansvarar för godkännande av donatorn utifrån resultatet av hälsoundersökningen enligt Rutin *A6 Donatorutredning.*
- BMT-öl och transplantationskoordinator svarar för kommunikation med donatorn.
- BMT-öl beslutar transplantationsdatum tillsammans med PAL och därmed också datum för benmärgsskörd.
- BMT-öl ansvarar för:
  - Operationsanmälan i Orbit5.
  - Att två läkare finns utsedda att genomföra benmärgsskörd på bokat datum Minst en av dessa ska ha stor vana vid benmärgsskörd.
  - Riskbedömning inför benmärgsskörd enligt kap. 2.4 samt godkännande enligt kap, 2.8
  - Information till donator enligt Rutin *A6 Donatorutredning.*

- Transplantationskoordinator ansvarar för förberedelser inför skörd enligt *kapitel 2.7*
- Transplantationskoordinator ansvarar för att underskrivet informerat samtycke finns tillgängligt.
- Transplantationskoordinator ansvarar för uppföljning av donator enligt *kapitel 7.*

8.2 Slutenvården avd 141

Avd. 141 ansvarar för donatorn under vårdtiden, förutom under själva benmärgsskörden och vård på postoperativ vårdavdelning..

8.3 An/Op

Ansvarig anestesiläkare ansvarar för donatorn från att donatorn anländer till op. tills hen lämnar postop och är tillbaka på avdelning 141.

Anestesi ansvara dessutom för:

- Narkosbedömning av donatorn dagen före skörd.
- Identitetskontroll.
- Att donatorn sövs enligt fastställd anestesirutin.
- Donatorn får inte premedicinering på avdelningen inför benmärgsskörd utan i stället får hen motsvarande "premedicinering" intravenöst efter donationen.
- Kontroll av, att 1-2 autologa blodenheter finns på operationsavdelningen samt 2 enheter SAGMAN bestrålade erytrocyter i reserv på blodcentralen.
- Alternativt 4 enheter bestrålade SAGMAN erytrocyter i reserv på blodcentralen om inget autologblod finns..
- Att i samråd med ansvarig aspirerande läkare bedöma om det finns behov av allogen blodtransfusion.

Operation ansvarar för:

- Upplåtande av operationssal.
- Uppdukning enligt instruktion från SCL.
- Sedvanligt sterilt material.
- Att följa Vårdhygiens Rutin *Infektionsförebyggande åtgärder på operationsenhet .*

8.4 Huvudansvarig aspirerande läkare

Aspirerande läkare ansvarar för aspirerad benmärgsprodukt under insamling fram till överlämnande av spruta med aspiratet till Stamcellslabs personal på operationsrummet.

Aspirerande läkare ansvarar dessutom för:

- Kontroll om donatorn erhållit Dextranprodukter peroperativt, med tanke på eventuell Promitenprofylax till mottagaren.
- Att efter benmärgsskörd skriva under Remiss och tillvarataganderapport till Stamcellslab för hantering och eventuell infrysning av allogena celler.
- Att operationsberättelse dikteras av huvudansvarig operatör med angivande av operatörerna, aspirationstid, händelseförlopp under märgaspirationen, volym uttagen benmärg och tid för överlämnande till personal från SCL.

8.5 Stamcellslaboratoriet

Stamcellslab. tar hand om den aspirerade benmärgen under skörden och för över den från aspirationsspruta till uppsamlingspåse enligt Rutin *Benmärgsskörd på operation*. I samband med övertagandet övergår ansvaret för cellprodukten till SCL, se *kapitel 8.5*

Stamcellslab. ansvarar dessutom för:

- Att tillhandahålla och ansvara för allt material som behövs för att genomföra benmärgsinsamling enligt Rutin *Benmärgsskörd på operation*.
- Identitetskontroll samt etikettering av märgpåsar enligt Rutin *Etikett- och remisshantering i samband med hematopoetiska stamceller.*
- Volymräkning av den aspirerade märgen och tillfört heparin i påsarna.
- Att benmärgspåsarna vägs och prov för LPK (poly/mono) analyseras. I vissa situationer med telefonsvar till operationssalen (ansvarig operatör ordinerar).
- Transport av stamcellsprodukt från operation till SCL efter genomförd benmärgsskörd.
- Beräkning av utbyte efter skörd, eventuell manipulering, infrysning och förvaring enligt *kapitel 8.5*
- Sterilkontroll på stamcellprodukt före infrysning. På benmärg tas även prov för sterilkontroll i samband med insamlingen på operation enligt Rutin *Sterilkontroll av stamcellsprodukt.*

9 Relaterade dokument

- A6 Donatorutredning
- A9 Ordination av bestrålade blodkomponenter
- Vårdhygien – Preoperativ helkroppsdesinfektion
- Vårdhygien - Infektionsförebyggande åtgärder på operationsenhet
- Benmärgsskörd OP 7 (OP)
- Benmärgsskörd OP 7(AN)
- Stamcellslaboratoriets blankett ”Remiss och tillvaratagandерapport till Stamcellslab för hantering och eventuell infrysning av allogena celler” *
- Etikett och remisshantering för heamatopoetiska stamceller*
- Benmärgsskörd på operation*
- Sterilkontroll av stamcellsprodukt*

*Finns på stamcellslabs dokumenthanteringssystem Centuri som kräver särskild login.

10 Referenser

- Carreras, E., Dufour, C., Mothy, M., & Kröger, N. Editors. (2019). The EBMT Handbook – Hematopoietic Stem Cell Transplantation and Cellular Therapies. Springer Open.
- FACT-JACIE International Standards for HEMATOPOIETIC CELLULAR THERAPY Product Collection, Processing, and Administration, 8 Ed.