



AKADEMISKA
SJUKHUSET

Transplantation av allogena blodstamceller

Information



Har du frågor, kontakta:

Kontakta oss via e-tjänster på www.1177.se

BMT-mottagningen

018-611 22 63



Vänd sida för
att läsa mer!

Allogen transplantation

Blodstamceller

Blodbildande stamceller är moderceller vilka har förmåga att producera vita blodkroppar (neutrofila leukocyter) som försvarar kroppen mot infektioner, röda blodkroppar (erythrocyter) som transporterar syre och blodplättar (trombocyter) som är viktiga för blodets levringsförmåga. Blodstamcellerna finns i benmärgen, i blodet samt i navelsträngens blod.

Blodstamcellstransplantation

Blodstamcellstransplantation, även kallad hematopoetisk stamcellstransplantation (HSCT), kan vara autolog eller allogen. Autolog HSCT innebär att egna stamceller ges tillbaka efter högdosbehandling med cellgifter. Du kommer att genomgå allogen HSCT vilket innebär att du får blodstamceller från en släkting eller en obesläktad, frivillig donator (givare).

Allogen HSCT är idag en etablerad behandling vid:

- Elakartade (maligna) blodsjukdomar, exempelvis i de fall av leukemi där möjligheten att bota med enbart cellgifter och autolog HSCT bedöms vara liten.
- Icke elakartade sjukdomar, exempelvis svåra brister i immunförsvaret, allvarliga blodbristsjukdomar och vissa medfödda ämnesomsättningsrubbningsr.

Vem kan donera blodstamceller?

En person som har liknande vävnadstyp (HLA-typ) som du kan vara lämplig som donator. HLA-typen utreds genom ett blodprov. Blodgruppen är av underordnad betydelse. I första hand tillfrågas eventuella syskon om att lämna blodprovet. Sannolikheten att ett syskon har samma HLA-typ är 1:4. I vissa fall kan det bli aktuellt att tillfråga barn, föräldrar samt andra nära släktingar om att lämna blodprovet. För cirka 1/4 av patienterna hittar man ett syskon eller annan släktingdonator som är lämplig. Den som har passande HLA-typ genomgår sedan en noggrann hälsokontroll för att se så att inte donation kan utgöra en risk för personens hälsa. Om ingen lämplig släkting identifierats görs en sökning efter lämplig obesläktad donator i olika nationella och internationella register för frivilliga donatorer.

Utredning inför transplantation

Alla patienter kommer träffa en specialistläkare i hematologi på BMT-mottagningen i Uppsala och få information om vad behandlingen innebär. En utredning görs med läkarundersökning, blodprover, olika undersökningar av hjärta och lungor samt bedömning av tandläkare. Du som bor i Uppsala län kallas till BMT-mottagningen medan du som bor i något annat län genomgår undersökningarna på hemorten. Avsikten med undersökningarna är att se till att du har så gott hälsotillstånd som möjligt när du ska transplanteras. Du får självfallet också möjlighet att ställa frågor. Ta gärna med dig en närstående.

Transplantationskoordinatören kan hjälpa till med att ordna boende om det behövs.

Cytostatika som ges inför transplantationen medför en betydande risk för framtida infertilitet. Man kan därför överväga att samla in och frysa ner spermier eller ägg om detta inte redan gjorts. Mer information om hur det går till kan du få av din läkare i samband med utredningen.

Händelser under transplantationsperioden

Under hela vårdtiden kommer du vara inskriven på hematologavdelningen. Vårdtiden är cirka 1 månad men beroende på hur snart blodvärdena stiger och hur du mår kan det ta längre tid. Hematologavdelningen är uppdelad på tre arbetsstationer och du kommer att höra till samma station under vårdtiden. Två överläkare som är specialister i hematologi och tre underläkare tjänstgör på vardagar, på kvällar och helger är en specialistläkare jour. Sjuksköterskor och undersköterskor fördelas varje dag till de tre arbetsstationerna varvid kontinuiteten är viktig. Nästan alla sjuksköterskor på avdelningen arbetar treskift vilket innebär tjänstgöring dag, kväll och natt. I köket har vi dagtid ett köksbiträde. Du kommer att få möjlighet att träffa kurator och fysioterapeut samt vid behov även dietist och arbetsterapeut. För att du ska känna dig så trygg som möjligt kommer du komma få såväl muntlig som skriftlig information om avdelningens rutiner, vad man kan göra för att minska risken för infektioner (s.k. skyddsisolering) och om annat som rör säker vård.

Vårdtillfället består av tre faser:

1. Förbehandling med cytostatika
2. Transplantation av blodstamcellerna
3. Posttransplantationsfas

1. Förbehandling med cytostatika

Central venkateter (CVK)

För att underlätta cytostatikabehandling, blodprovstagning samt tillförsel av läkemedel och vätskedropp får du senast på inskrivningsdagen en central venkateter (CVK) inopererad (om du inte redan har en). Det är en mjuk plastslang som sätts in i ett blodkärl på halsen under lokalbedövning på operationsavdelning. Mer information om förberedelser och inläggningen får du på avdelningen.

Kombinerad behandling

Under cirka en veckas tid ges en kombination av cytostatika, ibland kombinerat med strålbehandling och/eller kraftigt immunhämmande läkemedel. Exakt hur förbehandlingen ser ut beror på vilken sjukdom du har och vilken typ av donator det är. Huvudsyftet med förbehandlingen är att slå ut det egna immunförsvaret så att de nya stamcellerna inte stöts bort.

Förebyggande åtgärder

I syfte att förebygga munsmärta under posttransplantationsfasen får du kyla munslemhinnan med is eller isglass under tiden du får cytostatika. Du får läkemedel som motverkar cytostatika orsakat illamående samt läkemedel som till viss del kan förebygga infektion av virus, bakterier och svamp. Dagen innan transplantationen påbörjas en längre tids behandling av immundämpande läkemedel (till exempel Sandimmun) för att förebygga en transplantationskomplikation som kallas graft versus host disease (GvHD). Mer information om det finner du längre fram.

2. Transplantation av stamcellerna

Stamcellerna ges via din CVK som ett dropp (liknar en blodtransfusion) under någon eller några timmar eller som en injektion om det är en liten mängd. Biverkningar är ovanliga men ibland förekommer frysningar, temperaturstegring, illamående, rodnad i ansiktet, tryck över bröstet/ryggen och rödfärgad urin.

Ditt välbefinnande samt blodtryck och puls med mera, kontrolleras före, under och efter transplantationen.

Från denna dag (dag 0) blir du skyddsisolerad för att minimera risk för infektioner under den tid då ditt immunförsvar är kraftigt försvagat.

3. Posttransplantationsfas

Ökad risk för inflammation och infektion

De första dagarna efter transplantationen är ofta lugna och man mår vanligtvis bra. Inom en vecka sjunker de vita blodkropparna på grund av cytostatika till mycket låga nivåer och då ökar också risken för inflammation och infektion. De nya stamcellerna cirkulerar runt i blodbanan innan de söker sig till benmärgen och börjar producera blodkroppar. Det tar i regel två till fyra veckor innan de vita blodkropparna åter är mätbara i blodet. Variationer kan dock föreligga bl. a beroende på om stamcellerna kommer från blod, benmärg eller navelsträngsblod.

Viktigt att meddela personalen om du får:

- Feber
- Diarré eller förstoppning
- Smärta
- Förändringar i näringsintag
- Förändringar i stämningsläge
- Andra nytillkomna symtom

Vanliga biverkningar

Cytostatika angriper inte bara sjuka celler och stoppar celledelningen, utan även friska. Under perioden med låga blodvärden får många patienter biverkningar av cytostatika. Vanliga biverkningar är:

Smärta i mun eller svalg

Ont i munnen eller svalget beror på inflammation i slemhinnorna med sår och blåsor (mukosit). Det kan bli svårt att äta och dricka. Vid behov får du vätske- och näringstillförsel i dropp. För att döva smärtan från de inflammerade slemhinnorna får du smärtstillande läkemedel. Det är inte ovanligt att morfindropp behövs under en period och ibland kan det vara svårt att uppnå total smärtfrihet. När de vita blodkropparna börjar stiga avtar successivt smärtan och smärtstillande läkemedel kan trappas ut.

Feber

Feber är vanligt och beror vanligen på infektion orsakad av bakterier, svamp eller virus. I andra fall beror febern på inflammation i slemhinnorna, men ibland kan orsaken inte fastställas. Eftersom det är viktigt med tidig behandling tas olika odlingar vid feber och antibiotika samt febernedsättande läkemedel ges. Röntgenundersökning kan behövas för att fastställa var eventuell infektion finns. När svar på odlingarna kommer modifieras behandlingen utifrån svaret.

Diarré

Diarré är vanligt och orsakerna är många, allt från biverkning av cytostatika till infektion med bakterier eller virus. Odling från avföringen tas om du får diarré och åtgärder sätts in för att skydda medpatienter från att smittas av eventuell infektion.

Illamående

Illamående är vanligt och beror oftast på cytostatika. Det kan bli motigt att få i sig tillräckligt med näring men det finns läkemedel och andra strategier som kan lindra besvären.

Smaksinnet

Smaksinnet förändras första tiden efter transplantationen. Torrhet i munnen på grund av strålning eller läkemedel är vanligt. För det kan du få saliversättningsmedel.

Trötthet och minskad ork

Trötthet och minskad ork är vanligt. Trots det är det viktigt att du rör på dig, efter ork, för att motverka muskelsvaghet och andra komplikationer som kan förvärras av inaktivitet. Du kommer få tips på hur inaktivitet kan motverkas och nära sjukhuset finns en park som lämpar sig för promenader.

Inflammation i urinblåsan

Ibland innehåller förbehandlingen cyklofosamid vilket kan reta slemhinnan i urinblåsan. Ibland orsakar detta en inflammation i urinblåsan som gör att det kommer blod i urinen och man får täta urinträngningar. Ett snarligt tillstånd kan orsakas av vissa virusinfektioner. Detta tillstånd kallas för "hemorragisk cystit" och kan vara smärtsamt och urinkateter kan i vissa fall behövas. Extra vätskedropp ges för att se till att urinblåsan kontinuerligt sköljs igenom. Efter en tid brukar inflammationen läka ut av sig själv.

Hår

Håret påverkas också av cytostatika och efter två-tre veckor brukar man tappa det. Det växer ut igen efter cirka tre månader. Undantag är om busulfan ingått i förbehandlingen. Då är det risk för att hårsäckarna skadas så att hårkvaliteten blir dålig alternativt att hårväxt inte återkommer (fläckvis eller generellt).

Samliv

Samlivet kan också påverkas. Hos kvinnor kan cytostatika orsaka minskad östrogenhalt vilket kan leda till klimakteriesymtom som att man känner sig irriterad, har svårt att sova, får torra slidslemhinnor och vallningar. Hos män orsakar cytostatika minskad testosteronhalt vilket kan leda till minskad sexuell lust.

Utskrivning

När ditt allmäntillstånd är tillfredsställande är det dags för utskrivning. Tillfredsställande innebär att:

- De vita blodkropparna (neutrofila) är på stabil uppgång/nått en viss nivå.
- Det går bra att ta mediciner och äta själv.
- Du har ingen akut infektion eller GvHD som behöver behandling.

Det är viktigt att tänka på att kroppen inte orkar lika mycket som innan behandlingen och du kan under en lång tid efter känna dig trött.

Hur lång perioden blir beror på hur du mår. Du får detaljerad information från sjuksköterska och utskrivande läkare om detta. Du får även skriftliga råd och information om tiden närmast efter transplantationen.

Uppföljning

De tre första månaderna

De tre första månaderna behövs oftast uppföljning med läkarbesök, blodprovstagning och CVK-omläggning 1–3 gånger/vecka. Merparten av dessa kontroller äger rum på den del av Hematologmottagningen som kallas BMT-mottagningen i Uppsala (där du varit på utredning inför transplantationen). För dig som remitterats från annat län sker uppföljningen i nära samarbete med din ”hemklinik” och vissa av besöken kan komma att ske där.

Benmärgsprov

Hur ofta benmärgsprov tas beror på vilken sjukdom du har och hur väl blodvärdena återhämtar sig efter transplantationen.

Central venkateter (CVK)

Hur länge du behöver ha kvar CVK beror på hur behovet ser ut.

Regelbundna kontroller i Uppsala

Efter 3 månader fortsätter kontroller vid BMT-mottagningen i Uppsala så länge medicinskt behov föreligger. Något mer omfattande kontroller sker 6, 9 och 12 månader efter transplantation och därefter årligen. För patienter från annat län/region kan med tiden allt fler av besöken ske på hemkliniken.

Sjukskrivning

Sjukskrivningens längd är mycket individuell men vanligen är man sjukskriven från utskrivning till sexmånaderskontrollen då ny bedömning görs.

Infektionsförebyggande läkemedel

Du kommer få flera infektionsförebyggande läkemedel att ta under minst ett år framåt. Eftersom ditt gamla immunförsvar inte längre finns kommer du att behöva ta ett antal vaccinationer på nytt. Detta startas oftast i samband med sexmånaderskontrollen enligt ett särskilt schema.

Återinläggning på sjukhus

Det är inte ovanligt med återinläggning på sjukhus inom tre månader efter transplantation på grund av någon komplikation. Det kan till exempel handla om reaktivering av virus som du eller donatorn tidigare blivit infekterade med, vanligast är reaktivering av cytomegalvirus (CMV). Detta kan upptäckas i blodprov som tas regelbundet under de första månaderna efter transplantation. Förebyggande behandling med läkemedel mot virus brukar då startas redan innan symtom på infektion uppträder. Inläggning på sjukhus kan bli nödvändig.

Kontroller för att upptäcka GvHD

Läkarbesöken är också viktiga för att upptäcka eventuell GvHD som kan uppträda när de vita blodkropparna börjat stiga. Vid lindrig GvHD sköts kontrollerna av BMT-mottagningen eller vid din hemklinik. Vid svåra besvär kan du bli inskriven på avdelningen.

Vad är GvHD?

Efter allogen transplantation kan en komplikation som kallas GvHD uppstå. Förkortningen står för graft versus host disease (transplantat mot värd). Det nya immunförsvarets vita blodkroppar uppfattar kroppen som främmande och angriper den. Då uppstår olika symtom beroende på var det sker. Man kan säga att immunförsvaret från donatorn försöker stöta bort kroppen. Läkemedlet ciklosporin (Sandimmun®) eller likvärdiga läkemedel ges alltid två-tre månader efter transplantation, i vissa fall betydligt längre, för att förebygga svår GvHD.

Akut och kronisk GvHD

Det finns två former av GvHD, akut och kronisk, och svårighetsgraden kan variera mycket mellan olika patienter. Under de tre första månaderna uppträder hos de flesta patienter någon grad av reaktion där donatorns celler (graft) reagerar mot mottagarens (värden = host). En lindrig reaktion kan vara positiv för en patient med elakartad blodsjukdom eftersom de celler som utlöser GvHD också kan ha anti-tumöreffekt. Denna effekt kallas GvL (graft versus leukemia). En kraftig akut GvHD reaktion kan däremot vara allvarlig och livshotande.

Symtom och behandling vid akut GvHD

De vanligaste symtomen på akut GvHD är hudutslag och rodnad som kan uppträda var som helst på kroppen, ha mycket varierande utseende och av olika svårighetsgrad. Andra symtom kan vara torra och såriga munslemhinnor eller magknip och diarré, ibland blodig. Levern kan också drabbas vilket man kan upptäcka tecken på i blodprover. Förstahandsbehandling av akut GvHD är kortison i hög dos. Akut GvHD kan övergå i kronisk GvHD.

Symtom och behandling vid kronisk GvHD

Kronisk GvHD kan uppkomma utan föregående akut GvHD. Symtombilden vid kronisk GvHD är mycket varierande. Vanliga symtom är gruskänsla i ögon, torra slemhinnor i mun och underliv, viktnedgång och diarré, stram hud samt långsam försämring av lungfunktionen. Vid kronisk GvHD kan man behöva ge immundämpande läkemedel under många år.

Samtycke och hantering av personuppgifter

Förutsättningen för att en allogen transplantation ska kunna utföras är att du ger ditt skriftliga samtycke till att genomgå behandlingen. Ditt samtycke behövs också så att uppgifter som rör transplantationen kan registreras i kvalitetsregister. Syftet med registreringen är att göra uppföljande kvalitetskontroller, förbättra behandlingskvaliteten och att möjliggöra forskning och utveckling. Uppgifterna är sekretesskyddade och ingen obehörig har tillgång till dem. Personuppgifterna regleras av EU:s Dataskyddsförordningen (GDPR). Du har rätt att kostnadsfritt få utdrag ur registren, få felaktiga personuppgifter rättade, få dina personuppgifter raderade och kan när som helst avböja fortsatt deltagande genom kontakt med BMT-mottagningen. Inga uppgifter används för direktmarknadsföring eller automatiserat beslutsfattande och profilering. Uppgifterna lagras på obestämd tid.

Uppgifter som rör framför allt indikation för transplantation och resultat meddelas till vårt eget register på sektionen för Hematologi i Uppsala samt till internationella register i Europa och USA, vilka förvaltas av Europeiska gruppen för Blod- och Märgtransplantation (EBMT) respektive Center for International Blood and Marrow Transplant Research (CIBMTR). Du kan få en detaljerad informationsbroschyr från BMT-koordinatören om hur EBMT hanterar dina personuppgifter. Den finns även tillgänglig online på www.ebmt.org/ebmt/documents/informed-consent-form-swedish (Samtyckesblankett Svenska | EBMT).

Du kan avböja registrering i kvalitetsregister och behöver inte uppge orsak och det kommer inte heller att påverka din vård. Du kommer att få en blankett där du får möjlighet att svara på samtyckesförfrågan. Kryssa i de rutor som visar vad du ger ditt samtycke till. Om du har några frågor kan du vända dig till BMT-mottagningen.

Förklaring på termer och förkortningar

Allogen	Blodbildande stamceller från donator (släkting eller obesläktad).
Autolog	Blodbildande stamceller från patienten själv.
BMT-koordinator	Transplantationskoordinator.
BMT-mottagning	Blod- och märgtransplantationsmottagning
Benmärg	Vävnad där blodet bildas och som finns inuti skelettet, framför allt i bäcken, bröstben och ryggkotor.
Blodstamceller	Alla blodkroppars moderceller.
Busulfan	Cytostatika som senare kan ge dålig hårkvalitet.
CMV	Cytomegalvirus, kan finnas latent i kroppen och reaktiveras efter HSCT.
CRP	Prov som stiger vid infektion.
CVK	Central venkateter.
Cytostatika	I dagligt tal ”cellgifter”.
Donator	Givare av blodstamceller.
Erytrocyter	Röda blodkroppar.
GvHD	Graft versus Host Disease (Transplantat mot värd sjukdom)
GvL	Graft versus leukemia
Hb	Hemoglobin
HLA	Humant leukocytantigen på cellers yta som typbestäms inför HSCT.
HSCT	Hematopoetisk stamcellstransplantation (eller blod-stamcellstransplantation).
Konditionering	Förbehandling med cytostatika inför HSCT.
Leukocyter (lpk)	Vita blodkroppar.
Malign	Elakartad.
Mukosit	Inflammation i mag-tarmslemhinnan.
Neutrofila (neutro)	Vita blodkroppar som bekämpar infektioner.
Reaktivering	Latent virus i kroppen blossar upp och orsakar sjukdom.
Trombocyter (trc)	Blodplättar.
URD	Unrelated donor (obesläktad donator)



1177

Du hittar information och tjänster för din hälsa och vård på webbplatsen 1177.se. För sjukvårdsrådgivning ring 1177, öppet dygnet runt.



Kontakt Akademiska

Akademiska sjukhuset nås via:
patientkontakt@akademiska.se
Patientkontakt 018-611 30 33,
Växel: 018-611 00 00
www.akademiska.se