

Blodkomponenter, transfusionsmedicin, Region Jönköpings län

Här beskrivs de blodkomponenter som finns tillgängliga samt kortfattat indikationerna för transfusion.

Transfusion av blodkomponenter ska göras endast om klar indikation föreligger. Blodtransfusion innebär alltid risk för immunisering (erytrocyt-, leukocyt- och trombocytantikroppar) vilket kan göra patienten sämre ställd i en situation där behov av blodtransfusion verkligen föreligger.

När transfusion är indicerad bör endast den blodkomponent ges som patienten lider brist på. Genom att dela upp en blodenhets i erytrocyter, plasma och trombocyt kan givarblodet utnyttjas maximalt.

Risken för transfusionsöverförd smitta är idag mycket liten, men kan aldrig helt uteslutas trots att transfusionsblodet testas. Samtliga blodkomponenter är negativa med avseende på HBsAg, anti-HIV, anti-HCV och syfilistest.

Samtliga blodkomponenter är leukocytbefriade. De betraktas därmed som funktionellt CMV negativa.

För att förhindra GVHD (Graft-Versus-Host-Disease) kan bestrålade enheter tillhandahållas. Enheterna är bestrålade med 25 Gy och märkta med etikett som anger att enheten bestrålats.

Vid speciella indikationer kan tvättade enheter beställas från Transfusionsmedicin på Universitetssjukhuset i Linköping, se nedan.

Erytrocyter

Innehåll:

Erytrocyter i 100 mL SAGMAN-lösning (salt-adenin-glukos-manitol). Innehåller $< 1 \times 10^6$ leukocyter/enhet. Plasmainnehåll 10-20 mL/enhet.

Volym:

240 - 330 mL (B-EVF cirka 0,60).

Hållbarhet:

42 dygn vid 2 - 6 °C.

Indikationer:

Blodförlust och terapi vid anemi. En enhet höjer B-hemoglobin med cirka 10 g/L.

Erytrocyter, bestrålade

Innehåll och volym:

Som ovan, erytrocyter. Bestrålade med 25 Gy.

Hållbarhet:

14 dygn efter bestrålning, vid 2 - 6 °C.

Indikationer:

Som ovan Erytrocyter. Ges för att förhindra GVHD (Graft-Versus-Host-Disease), se även nedan.

Erythrocyter, autolog

Innehåll och volym:

Erythrocyter från en autolog blodgivning, för övrigt som ovan Erythrocyter.

Indikationer:

Som ovan, Erythrocyter

Ges endast på speciella indikationer, till exempel till patient med mycket sällsynt blodgrupp. Beställs i mycket god tid på Remiss Autologblodgivning

<https://folkhalsaochsjukvard.rjl.se/vardstod/diagnostik/laboratoriemedicin/Provtagningshandboken/Remisser/Transfusionsmedicin/remisser>

Erythrocyter, tvättade (plasmabefriade)

Innehåll:

SAGMAN-erythrocyter, tvättade och suspenderade i isoton koksaltlösning.

Innehåller ej plasma.

Volym:

320 - 400 mL (B-EVF cirka 0,60).

Hållbarhet:

14 dygn vid 2 - 6 °C.

I enstaka fall 24 timmar (ej slutet system).

Indikationer:

Som ovan Erythrocyter.

Ges endast på speciella indikationer till exempel till patient med antikroppar mot IgA eller annan allvarlig reaktion på plasmaproteiner. Se även nedan. Beställs i god tid. Bereds efter beställning på Transfusionsmedicin på Universitetssjukhuset i Linköping.

Plasma färskfryst, tinad

Innehåll:

Plasma från en givare.

Volym:

240 - 300 mL.

Hållbarhet:

Frost plasma 3 år i -40 °C.

Tinad plasma 14 dygn vid 2-6 °C. Upptining tar cirka 30 minuter.

Indikationer:

Ges vid brist på koagulationsfaktorer eller vid massiv blödning. Bör ej användas som volymexpander. Plasma som varit fryst jämsställs med leukocytbefriad och bestrålad komponent.

Trombocyter

Innehåll:

Trombocyter från en givare, framtagna med cellseparator eller från fyra blodgivningar. Innehåller $>240 \times 10^9$ trombocyter/enhet och $< 1 \times 10^6$ leukocyter/enhet. Suspenderade i plasma eller i plasma med tillsats av buffertlösning.

Volym:

250-300 mL.

Hållbarhet:

5 dygn, efter sterilitetskontroll 7 dygn, vid +22 °C under kontinuerlig vaggning.

Indikationer:

Ges vid grav trombocytopeni. Sällan indicerat vid B-TPK > 20 x 10⁹/L om patienten ej blöder eller ska opereras. Tillförsel av 4 - 5 mL/kg kroppsvikt (barn 5 – 7 mL/kg kroppsvikt) bör ge en trombocytökning på 20 - 40 x 10⁹/L.

Till patient som är refraktär för trombocyttransfusion kan HLA förenliga trombocyter beställas efter kontakt med blodcentralens läkare.

Trombocyter, bestrålade**Innehåll, volym och hållbarhet:**

Som ovan Trombocyter. Bestrålade med 25 Gy.

Indikationer:

Som ovan Trombocyter. Ges för att förhindra GVHD (Graft-Versus-Host-Disease), se även nedan.

Trombocyter, tvättade (plasmabefriade)**Innehåll:**

Som ovan Trombocyter men suspenderade enbart i buffertlösning.

Volym:

300 mL

Hållbarhet:

Bör transfunderas snarast, dock senast 6 timmar efter beredning, risk för pH-förändring.

Indikationer:

Som ovan Trombocyter när det dessutom föreligger speciella indikationer, till exempel till patient med antikroppar mot IgA. Beställs i god tid.

Indikationer för bestrålade respektive tvättade blodkomponenter

Det ankommer på den läkare som ordinerar blodtransfusionen att ordinaera, bestrålad eller tvättad komponent då så är indicerat och detta måste framgå av beställningen. Jourhavande läkare på Transfusionsmedicin finns dygnet runt tillgänglig på telefon för råd i tveksamma fall.

Den person som ska utföra blodtransfusionen ska i samband med de sedvanliga kontrollerna enligt SOSFS 2009:29 också förvissa sig om att de speciella kraven är uppfyllda på aktuell blodenhets.

Indikationer för bestrålning av blodkomponenter

Bestrålade blodkomponenter ges för att förhindra uppkomst av transfusionsassocierad Graft-Versus-Host-Disease (TA-GVHD). Risk för detta tillstånd finns hos patienter med gravt nedsatt immunförsvar liksom när det föreligger likheter i HLA-uppsättningen mellan givare och mottagare.

Bestrålning av blodkomponenter ska göras i följande fall

- **Allogen och autolog stamcellstransplantation**
- **Patienter som behandlats med immunhämmande mediciner**
T.ex. cytostatika som fludarabin, antilymfocytantikroppar eller T cells

hämmande medel. Bestrålade enheter ges under behandling samt sex månader efter behandling.

- **HLA-matchade trombocytkoncentrat**
Bestrålans för att förhindra transfusionsassocierad graft vs host sjukdom pga givares och mottagares lika HLA-haplotyper.
- **Immunbristsjukdomar**
Patienter med förvärvad eller medfödd cellulär immunbristsjukdom.
- **Om intrauterina transfusioner givits.**
Bestrålning utförs då vid transfusion upp till 6 månader efter beräknat födelsedatum (graviditetsvecka 40).
- **Vid transfusion där givare och mottagare är nära släkt med varandra**
Ex. trombocytttransfusion från mor till barn vid misstänkt neonatal alloimmun trombocytopeni. Gäller även immunkompetent mottagare.

Indikationer för tvättade blodkomponenter

Individer med total IgA-brist kan bilda antikroppar mot IgA. Vid hög titer anti-IgA kan svår, eventuellt livshotande reaktion inträffa vid transfusion av IgA-haltiga blodkomponenter. I dessa fall måste erythrocyter och trombocyter tvättas för att ta bort alla plasmarester. Ett begränsat lager av plasma från givare som saknar IgA finns på Transfusionsmedicin på Universitetssjukhuset i Linköping. Tvättade blodkomponenter kan också behöva ges vid annan allvarlig reaktion på plasmaproteiner.