

ANVISNINGAR

utfärdade av

TRANSFUSIONSMEDICIN *SU*



1240
ISO 15189

⇒ **PROVTAGNING**

blodgruppering
förenlighetsprovning
DAT
antikroppsundersökning
typning av blodgruppsantigen
vävnadstypning
HLA-antikroppar

⇒ **BESTÄLLNING AV BLODKOMPONENTER**

⇒ **UTFÖRANDE AV BLODTRANSFUSION**

Transfusionsmedicin är ett ackrediterat laboratorium. Fullständig lista över ackrediterade metoder finns att hämta på Transfusionsmedicin.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Aktuella telefonnummer	sid. 3
Blodgruppering	sid. 4
BAS-test / MG-test	sid. 6-7
DAT	sid. 7
Antikroppsundersökning	sid. 7
Blodgruppsantigentypning	sid. 7
Viktigt att veta	sid. 8
Beställning av blodkomponenter	sid. 9
Transfusion	sid. 10
Transfusionskomplikationer	sid. 13
Blodkomponenter	sid. 14
Provtagning för vävnadstypning, crossmatch och HLA-antikroppar	sid. 17-18
Provtagning för vävnadstypning av HLA-B27	sid. 18
Regler för universalgivning	sid. 19

Beställning av Transfusionsmedicins remisser kan göras från: Beställningsportalen (Västra Götalandsregionens beställningssystem) support 020-375 000



**TELEFONLISTA FÖR
TRANSFUSIONSMEDICIN INOM
SAHLGRENSKA
UNIVERSITETSSJUKHUSET.**

**Sahlgrenska växel: 3421000
Östra växel: 3434000**

**Laboratorierna är öppna, om inget annat anges
kl. 7.30 – 16.00**

	Sahlgrenska ankn: 34+	Östra ankn: 34+
Blodbeställning <i>Öppet dygnet runt</i>	21748, 21749	34983
Blodgruppering	21191	34983
Trombocytbest.	23654	34983
Antikroppsutredningar	23653	--
Vävnadstypning	21746	--
HLA antikroppar (LCT)	21746	--
Stamcellslaboratoriet	27694	--



BLODGRUPPERING

Blodgruppering utförs i god tid före planerad blodtransfusion.

Provet för blodgruppering skall, enligt SOSFS 2009:29, **inte** tas vid samma tillfälle som prov för förenlighetsprovning (BAS-testning alt. MG-test.). Endast i akuta fall får de tas vid samma tillfälle.

OBS! Nytt från 2010:

InterInfo är en webbaserad tjänst för kunder inom SU:

- för aktiv återrapportering av transfunderade blodkomponenter
- för information om blodgruppering och om giltig BAS-test finns

Genom journalhanteringssystemet Melior får man åtkomst till InterInfo.

Under 2011 införs även möjlighet att beställa blodkomponenter genom InterInfo.

REMISS

Blodgrupperingsremissen ifylls med patientens personnummer (10 siffror), efternamn och förnamn på sådant sätt att identiteten är väl läsbar.

Diagnos, provtagningsdatum och transfusionsanamnes (d.v.s. tidigare blodtransfusion, transplantation, graviditet, Rh-profylax givet de senaste 6 månaderna och eventuellt tidigare påvisade blodgruppspecifika antikroppar) påförs remissen.

PROVMÄRKNING.

Vid provtagning skall SOSFS 2009:29 samt 1992:2 följas:

Innan blodprovstagningen påbörjas skall provtagningsrör vara märkt med patientens identitetsuppgifter och dagens datum. *Etikettering av provtagningsrör får ej ske efter provtagningen.* Lossnar etikett från röret sedan prov tagits skall provet kasseras.

Vid provtagningen utförs identitetskontroll genom att uppgifterna på rör och remiss kontrolleras överensstämna med dem på patientens identitetsband eller med patientens muntligt givna uppgifter. Patienten skall i det sistnämnda fallet själv tala om sitt namn och personnummer.

För icke identifierade medvetlösa patienter skall särskilt nummer enligt nummerserie finnas. Förutom detta nummer anges på remissen patientens kön.

För nyfödda barn anges på remiss och rör födelseår, månad, dag, efternamn, kön samt identitetsnummer enligt identitetsband.

För nyfödda UTAN transfusionsbehov kan födelsedag och barnnummer användas som identitetsnummer.

För nyfödda MED transfusionsbehov skall blodgrupperingsprovet och remissen vara märkta med tillfälligt personnummer enligt sjukhusets modell (ÅÅMMDD-bnnn där b står för bokstav, n står för siffra) efternamn, kön och barnnummer.

IDENTITETSKONTROLL

Den som tar provet **MÅSTE** i ruta "ID-kontroll enligt gällande föreskrifter" med namnunderskrift intyga att identitetskontroll har utförts i enlighet med SOSFS 2009:29.

Prov som inte tagits enligt gällande föreskrifter t.ex. där remissen saknar provtagarens namnunderskrift, undersöks ej.



PROVMÄNGD

Blodgruppering: 1 st EDTA-rör 6 mL (vacutainerrör, lila kork).

För små barn: ca 1 mL blod i EDTA-rör. Navelsträngsprov: 3 - 5 mL blod i EDTA-rör.

Provet bör ej vara äldre än tre dygn.

BLODGRUPPERINGSSVAR

Svar på blodgruppsundersökningar inlämnade på Sahlgrenska erhålls inom 4 timmar i alla okomplicerade fall. Prover inlämnade till Transfusionsmedicin Östra före kl. 14.00 måndag-fredag besvaras samma dag.

ABO och RhD grupp och resultat av screentest anges på svaret.

Om irreguljära antikroppar har påvisats uppges antikroppens specificitet på blodgrupperingssvaret.

PRELIMINÄR BLODGRUPPERING

Preliminär blodgruppering utförs vid behov på tidigare ej blodgrupperad patient. Resultatet besvaras som preliminärsvaret.

Vid akut blodbehov transfunderas blodet på resultat av preliminär blodgruppering (preliminärsvaret).

Preliminär blodgruppering utförs på c:a 20 min.

PRELIMINÄRA BLODGRUPPERINGAR SKALL ENDAST I UNDANTAGSFALL BEHÖVA UTFÖRAS INFÖR PLANERAD BLODTRANSFUSION.

NY BLODGRUPPERING SKALL ALLTID TAS VID:

Byte av personnummer; blodgruppering på oidentifierad person eller person med reservnummer kan inte kompletteras med fullständiga uppgifter i efterhand.

Ny blodgruppering skall utföras när identiteten är känd.

Om den nya blodgruppsremissen märks med både reservnummer och fullständiga identitetsuppgifter kan identiteterna kopplas för spårbarhet i datorsystemet.

Namnändring; t ex att efternamnet är förändrat. Ny blodgruppering måste utföras.



FÖRENLIGHETS PRÖVNING (BAS-test/MG-test)

Patienten måste vara blodgrupperad alternativt att prov för blodgruppering har tagits. Akutlaboratoriet på Transfusionsmedicin har öppet dygnet runt. Inkommande blodbeställningar behandlas efter angelägenhetsgrad. Uppge därför alltid vilket datum patienten skall transfunderas, om transfusionen skall utföras samma dag som beställningen görs, ange ungefär vid vilken tidpunkt.

Förenlighetsprovning utförs normalt i form av **BAS-test**.

MG-test (Korstest) utförs för patienter med irreguljära antikroppar eller hos patienter med vissa andra blodgruppsserologiska problem. Om blodet behöver MG-testas anges detta i allmänhet på blodgruppssvaret.

OBS! Nytt från 2010:

InterInfo är en webbaserad tjänst för kunder inom SU:

- för aktiv återrapportering av transfunderade blodkomponenter
- för information om blodgruppering och om giltig BAS-test finns

Genom journalhanteringssystemet Melior får man åtkomst till InterInfo.

Under 2011 införs även möjlighet att beställa blodkomponenter genom InterInfo.

BAS-test (Blodgruppskontroll, Antikropps-screening och Säkerhetskontroll)

Förenlighetsprovning krävs inför transfusion av erythrocyter och utgörs i normalfallet av s k **BAS-test**. Denna innebär att blodgruppen kontrolleras mot tidigare utförd blodgruppering och att förekomst av eventuella irreguljära ("oväntade") erythrocytantikroppar undersöks.

BAS-test kan utföras före eventuell operation utan att blod beställs samtidigt.

Giltighetstid: Om BAS-testen är u.a. och patienten ej haft transfusionsreaktion, är BAS-testen giltig i **5 dygn fr o m provtagningsdagen** (provtagningsdag räknas som dag 1).

Inom den närmaste 5-dygns-perioden kan blod utlämnas direkt efter datoriserad kollationering av patient och givaruppgifter, alltså utan ytterligare laboratorietest.

För barn < 4 mån. gäller att BAS-test är giltig till barnet är 4 mån. gammalt.

REMISS (REMISS BLODCENTRALEN)

Remissen ifylls med patientens personnummer (10 siffror), efternamn och förnamn på sådant sätt att identiteten är väl läsbar. Diagnos, provtagningsdatum, transfusionsanamnes (d.v.s. tidigare blodtransfusion, graviditet, eventuellt tidigare påvisade blodgruppsspecifika antikroppar) och *operations- eller transfusionsdatum påförs remissen*. **AKUTA** BAS-tester utförs och besvaras inom 1-1,5 timma.

Övriga BAS-tester beräknas klara inom 4 timmar.

FÖRSÄKRAN OM UTFÖRD IDENTITETSKONTROLL

Den som tar provet **MÅSTE** i ruta "ID-kontroll enligt gällande föreskrifter" på remissen med namnunderskrift intyga att identitetskontroll har utförts i enlighet med SOSFS 2009:29

Prov som inte tagits enligt gällande författning t.ex. där remissen saknar provtagarens namnunderskrift, undersöks ej.

PROVMÄNGD

6 mL EDTA-blod räcker för BAS-testning. För småbarn räcker 1- 1,5 mL blod.

Provet tas i regel i direkt anslutning till blodbeställning och får vara **högst 3 dagar gammalt**.

RESERVATION AV BLOD

Blodet reserveras för patienten i två dygn men inte längre än BAS-testens giltighet.



BK(S)- / MG-test

BlodgruppsKontroll och antikroppsScreening / Mottagare-Givare-test (Korstest)

Vid förekomst av irreguljära erythrocytantikroppar och vissa andra serologiska problem måste patientens plasma testas mot varje blodenheter.

Giltighet: 3dygn (provtagningdagen + 2 dygn), d.v.s. MG-test kan utföras under denna tid. Blodenheter kan reserveras t.o.m. dag 4, provtagningdagen inräknad.

REMISS (REMISS BLODCENTRALEN)

Remissen ifylls med patientens personnummer (10 siffror), efternamn och förnamn på sådant sätt att identiteten är väl läsbar.

Diagnos, provtagningsdatum, transfusionsanamnes (d.v.s. tidigare blodtransfusion, graviditet och eventuellt tidigare påvisade blodgruppsspecifika antikroppar), operations- eller transfusionsdatum och antal påsar som skall MG-testas skrivs på remissen.

FÖRSÄKRAN OM UTFÖRD IDENTITETSKONTROLL

Den som tar provet **MÅSTE** med sin namnteckning i ruta "ID-kontroll enligt gällande föreskrifter" på remissen med namnunderskrift intyga att identitetskontroll har utförts i enlighet med SOSFS 2009:29

Prov som inte tagits enligt gällande författning t.ex. där remissen saknar provtagarens namnunderskrift, undersöks ej.

PROVMÄNGD

1 st EDTA-rör 6 mL räcker för MG-test. Provet tas i regel i direkt anslutning till blodbeställning och får vara **högst 3 dagar gammalt.**

RESERVATION AV BLOD

Blodet reserveras för patienten i två dygn men inte längre än BK(S)/MG-testens giltighet.

DAT Direkt antiglobulintest

Provtagning, märkning, identitetskontroll mm se blodgruppering.

ANTIKROPPSUNDERSÖKNING

För blodgruppering inkl. antikroppsundersökning krävs helst 2st 6 mL EDTA-rör (vacutainerrör lila kork).

Provtagning, märkning, identitetskontroll mm se blodgruppering.

BLODRUPPSANTIGENTYPNING

Provtagning, märkning, identitetskontroll mm se blodgruppering.



VIKTIGT ATT VETA :

om säkerhet för undersökningar på Transfusionsmedicin.

Beställaren ska se till att felkällor som kan förekomma vid provtagning skall minimeras.

De här så kallade preanalytiska faktorerna är:

- **IDENTIFIKATION**

Patienten måste vara korrekt identifierad se SOSFS 2009:29(se blodgruppering)
Felaktig identitet kan leda till transfusion med felaktig blodgrupp som kan leda till allvarlig transfusionskomplikation med i värsta fall dödlig utgång.

För att få ökad säkerhet skall prov för blodgruppering och prov för BAS-test tas vid skilda tillfällen. Blodgruppen blir då kontrollerad vid två olika tillfällen. Endast i akuta fall kan blodgruppering och BAS-test tas samtidigt.

- **ANAMNESTISKA UPPGIFTER**

Uppgifter om patienten har fått blod och/eller stamcellstransplantation är viktig för att vi ska tolka blodgruppen rätt.

För gravida kvinnor är det viktigt att uppge beräknad tid för förlossning och tidigare graviditeter.

Uppgift och datum för given s.k Rh-profylax skall anges på remissen upp till 6 månader efter injektionen.

- **PROVET**

Prov för Blodgruppering , BAS-test och MG-test skall vara högst 3 dagar gammalt vid undersökningen.

Det är viktigt att se till att provet inte blir utspätt t.ex om man tar provet ur koppling till dropp. Utspädning av prov kan göra att man inte upptäcker antikroppar (kan ge en falskt negativ BAS-test).



BESTÄLLNING AV BLODKOMPONENTER

AKUT TRANSFUSIONSBEHOV

Förenlighetsprovning skall om möjligt utföras före varje transfusion av erythrocyter. Avvikelse från detta kan vara nödvändigt i akuta lägen. Sådant beslut fattas av behandlande läkare. Akut BAS-test och MG-test tar ca 60 min. att utföra. Så snart förenlighetsprovningen är klar lämnas telefonsvar.

I de fall där akut transfusionsbehov föreligger och patienten ej är blodgrupperad och man inte hinner vänta c:a 20 min på den akuta blodgrupperingen, ges O RhD negativt blod.

Även i de fall där akut transfusionsbehov föreligger och patienten vid tidigare tillfälle ÄR blodgrupperad men man inte hinner invänta kontrollgrupperingen måste O RhD negativt blod ges. Om man hinner invänta resultatet av kontrollgrupperingen ges blodgruppslikt blod. BAS-test eller MG-test utförs i efterhand.

OBS!! Prov för förenlighetstestning och i förekommande fall blodgruppering MÅSTE TAS INNAN blodtransfusion med O RhD negativt blod ges!!

BLODBESTÄLLNING NÄR GILTIG BASTEST FINNS

Beställs per telefon eller rekvisition. Transfusionsdatum och antal skall anges. OBS! Ange speciella önskemål t ex: Bestrålade komponenter.

BLODBESTÄLLNING NÄR GILTIG BASTEST INTE FINNS

Beställs på BAS-testremissen eller rekvisition. Transfusionsdatum och antal skall anges. OBS! Ange speciella önskemål t ex: Bestrålade komponenter.

PLASMA

Beställs per telefon eller rekvisition. Vid plasmabeställning räcker det att man har en blodgruppering. Transfusionsdatum och antal skall anges. OBS! Ange speciella önskemål t ex: Bestrålade komponenter.

TROMBOCYTKONCENTRAT

Beställs per telefon eller rekvisition. Vid trombocytbeställning räcker det att man har en blodgruppering. Transfusionsdatum och antal skall anges. OBS! Ange speciella önskemål t ex: Bestrålade komponenter.



TRANSFUSION

FÖRVARING OCH HÄMTNING AV BLOD

Den som hämtar blodkomponent på Transfusionsmedicin skall ta med handling med patientens personnummer t.ex ID-bricka eller handskriven uppgift för att kontrollera personnummer och namn på blodkomponentens följesedel.

Blod får endast förvaras i blodkylskåp med kontinuerlig temperaturregistrering och/eller larmanordning. Temperaturen ska vara mellan +2^o och +6^o.

Blodet hämtas från Transfusionsmedicin i omedelbar anslutning till transfusionen i **därför speciellt avsedda isoleringsboxar**. Om transporttiden överstiger 30 min. skall frysklamp användas i transportbehållaren (frysklamp får ej läggas direkt på blodpåse).

Blod som skall ges till patient kan förvaras i box med frysklamp i 2 timmar före transfusion. Om blodet skall returneras till Transfusionsmedicin får förvaringstiden ej ha överskridit 30 min om frysklamp ej använts. Om blodet förvarats utan frysklamp i mer än 30 min. och därefter returneras till Transfusionsmedicin måste uppgift om detta lämnas till Transfusionsmedicin personal.

Transfusionen bör med hänsyn till risken för bakterieväxt vara avslutad inom 4 timmar, räknat från det att enheten kopplats med aggregat till dess att transfusionen avslutats.

KONTROLLÅTGÄRDER VID BLODTRANSFUSION

Ansvaret för identitetskontroll av patienten och övriga kontrollåtgärder åvilar den som ger blodtransfusionen ("sätter blodet").

Inför transfusionen ska den som ansvarar kontrollera att:

1. Uppgifterna om patientens personnummer och namn på blodenhetens transfusionsdokument överensstämmer med patientens muntliga eller identitetsbandets skriftliga uppgifter.
2. Jämför blodgruppen på blodenhetens etikett med blodgruppsuppgiften på transfusionsdokumentet som sitter på blodkomponenten. De skall vara förenliga (se regler för universalgivning sid 19).
3. Samma blodnummer finns på blodenheten som på transfusionsdokumentet.
4. Förenlighetsprovningen för erythrocytenheten är godkänd.
5. Hållbarhetsdatum för blodenheten ej överskridits.
6. Blodenhetens uppgifter om blodkomponenten och dess särskilda egenskaper överensstämmer med ordinationen.
7. Inspektera blodenheten. Blodet får inte sättas om hemolys, koagel, missfärgning, grumlighet eller läckage förekommer.

Blodenheten vänds 8-10 gånger före anslutningen till transfusionsaggregatet.



REGISTRERING AV TRANSFUSION

Så snart transfusionen påbörjats registreras blodnummer i patientens journal genom att etikett från blodenheten klistras på transfusionsdokumentet (alternativt genom att skriva in blodnumret om etikett saknas).

Transfusionsdatum och klockslag noteras. **SIGNERA.**

Nytt från december 2010

ÅTERRAPPORTERING AV BLODKOMPONENT

Enligt SOSFS 2009:29 ställs krav på aktiv återrapportering av varje utförd transfusion eller annan slutlig användning av blodkomponent.

InterInfo är en webbaserad tjänst för kunder inom SU för aktiv återrapportering av transfunderade blodkomponenter till Transfusionsmedicin.

Återrapportering görs inom 1 dygn efter transfusionen via länk från Melior till InterInfo.

Kunder utanför SU återrapporterar genom att sända kopia på transfusionsdokumentet till Transfusionsmedicin.

TRANSFUSIONSAGGREGAT

Transfusionsaggregat skall vara försett med filter. Samma transfusionsaggregat bör inte användas mer än 4 timmar.

TRANSFUSIONSTIDENS LÄNGD

Transfusionen bör med hänsyn till risken för bakterieväxt vara avslutad inom 4 timmar, räknat från det att enheten kopplats med aggregat till dess att transfusionen avslutats. Vid fortsatt transfusion efter denna tid bör i regel nytt transfusionsaggregat och ny blodenhet användas.

FÖRVÄRMNING

Vid snabb tillförsel av stora mängder blod bör speciell termostatisk reglerad blodvärmare användas för att kunna ge temperaturer upp mot +37^o, men ej högre.

TILLSATS TILL BLOD

Blod får ej blandas med infusionslösningar eller läkemedel i någon form. Undantag härifrån utgör steril fysiologisk NaCl avsedd för infusion.

BIOLOGISKT FÖRPROV

I vissa fall rekommenderas biologiskt förprov. Därvid tillföres patienten ca.25 mL blod i snabb takt. Droptakten minskas därefter till minsta möjliga. Patienten observeras i 20 min.

Transfusionen avbryts omedelbart vid påtaglig ökning av puls- eller andningsfrekvens, vid smärtor i ryggen eller i bröstet, vid stickningar i armar eller ben eller om patienten på annat sätt blir påverkad. Hos medvetlösa patienter skall puls och blodtryck följas. Om patienten ej reagerat, fortsättes transfusionen med önskad droptakt.

Proceduren upprepas för varje blodenhet som transfunderas.

ÖVERVAKNING

Kontinuerlig kontroll av patienten under pågående transfusion åvilar den som "satt blodet" eller blivit delegerad övervakningen.



ANVÄNDA BLODENHETER SPARAS

Då ett par mL blod återstår i blodenheten bör transfusionen avbrytas, påsen tillslutas och förvaras minst 2 tim, helst i kylskåp efter transfusionen för att möjliggöra utredning av en eventuellt senare inträffad transfusionskomplikation.

ANSVARSFÖRHÅLLANDEN

Transfusion av blodkomponenter (erythrocyter, plasma, trombocyt koncentrat) skall utföras av leg. läkare eller sjuksköterska. Om annan personal utför transfusion skall delegering enligt gällande regler ha skett. *Blodtransfusion ordineras av läkare.*



TRANSFUSIONSKOMPLIKATIONER

Komplikationer vid transfusion kan uppträda i direkt anslutning till transfusion eller med timmars eller dagars fördröjning.

Enbart lindrig och måttlig urtikaria antecknas i patientens journal, men behöver i regel inte utredas med provtagning.

Allvarlig komplikation skall alltid rapporteras till Transfusionsmedicin och utredas, lindriga reaktioner utreds efter ansvarig läkares bedömande.

Vid inträffad blodtransfusionskomplikation med symptom bestående av frysningar, temperaturstegring, smärtor i korsryggen eller andra allvarliga symptom - som inte kan anses bero på patientens grundsjukdom - iakttages följande:

1. Blodgruppskontroll - kontrollera att blodgruppen på blodenhetens etikett är förenlig med patientens journaluppgift om blodgrupp.
2. Har tidigare erythrocytantikroppar påvisats - kontrollera att förenlig erythrocytkomponent använts.

PROVER OCH REMISSER TILL TRANSFUSIONSMEDICIN:

1. Blodprov taget före transfusionen (gäller vid erythrocytttransfusion och finns i regel på Transfusionsmedicin i form av BAS-test eller MG-test).
2. 1 st EDTA-rör 6 mL taget i samband med att transfusionen avbryts eller vid komplikationens uppträdande.
3. Blodkomponentpåsen med resten av blodkomponenten (transfusionsaggregatet skall sitta kvar).
4. Remisser till Transfusionsmedicin: "Rapport om transfusionskomplikation"(finns på www.transfusionsmedicin.se) skall vara fullständigt ifylld och innehålla uppgift om typ av reaktion, given mängd blodkomponent och typ av blodkomponent och blodenhetens nummer. Dessutom skall en "remiss Blodcentralen" fyllas i - för undersökning av erythrocytantikroppar. ID-kontroll skall utföras och intygas med provtagarens namnteckning i enlighet med SOSFS 2009:29.

Vid säkerställd eller misstänkt **SVÅR** transfusionskomplikation tag kontakt med Transfusionsmedicins jourhavande läkare.

Rapport till Transfusionsmedicin skall ske på "Rapport transfusionskomplikation"



BLODKOMPONENTER

Transfusionen bör med hänsyn till risken för bakterieväxt vara avslutad inom 4 timmar, räknat från det att enheten kopplats med aggregat till dess att transfusionen avslutats.

Erythrocyter

ERYTHROCYTER, LEUKOCYTREDUCERADE

Beredes genom att filtrera erythrocyter genom speciellt leukocytfiler inom 36 timmar från tappningstillfället. Betraktas som funktionellt CMV-negativa erythrocyter.

Innehåll: Minst 40 g Hb, volym på ca 260 mL

Hållbarhet: 42 dygn, förvaras vid + 2° till + 6°

Indikationer:

Blödning eller anemi.

ERYTHROCYTER, LEUKOCYTREDUCERADE TVÄTTADE

Beredes genom tvättning av erythrocyter med NaCl .

Kontakta Blodcentralen i **mycket god tid**.

Volym: ca. 300-350 mL

Hållbarhet: 14 dagar

Indikation: Transfusion till patienter med antikroppar mot IgA eller till patienter med överkänslighet mot andra plasmaproteiner.

ERYTHROCYTER FÖR INTRAUTERIN TRANSFUSION

Beredes från leukocytreducerade erythrocyter ej äldre än 5 dygn.

Bestrålas.

Innehåll: Hb 260 – 280 g/L, EVF 80 – 85 %

Hållbarhet: 24 timmar

Förenlighetsprovning prov från moder.

ERYTHROCYTER FÖR UTBYTESTRANSFUSION PÅ NYFÖDDA

Beredes från leukocytreducerade erythrocyter- ej äldre än 5 dygn.

Innehåll: Erythrocyter i färskfryst plasma med EVF ca 50%.

Hållbarhet: 24 timmar.

Förenlighetsprovning prov från moder eller barn.



Trombocyter

TROMBOCYTER FRÅN LÄTTCELLSSKIKT, LEUKOCYTREDUCERADE ("BAT-TROMBOCYTER")

Innehåller trombocyter från fyra givare. Bereds genom poolning av trombocytrikt lättcellsskikt från fyra givare och tillsats av trombocyt-förvaringslösning. Efter centrifugering filtreras och överförs trombocyterna till speciell förvaringspåse.

Innehåll: ca. $255 \pm 60 \times 10^9$ trombocyter i ca 300 mL susp. medium och ca 60 mL plasma

Hållbarhet: 5 dygn vid +22°.

Indikation: Blödning + trombocytopeni

En normaldos beräknas höja patientens TPK med ca $30 \times 10^9/L$ hos en vuxen patient.
(5-7 mL trombocytkoncentrat / kg kroppsvikt)

Transfusion av trombocyter bör inte ta mer än 20-30 min.

TROMBOCYTER AFERES, LEUKOCYTREDUCERADE

Trombocyter i plasma beredd med s.k. cellseparator från en givare.

Innehåll: $\geq 240 \times 10^9$ trombocyter i ca 150 – 300 mL plasma.

Hållbarhet och indikation: se ovan.

Aferestrombocyter från HLA-matchade givare utväljs i vissa fall till patienter som utvecklat HLA-antikroppar. **Beställes i mycket god tid!!**

Plasma

Transfusionen bör med hänsyn till risken för bakterieväxt vara avslutad inom 4 timmar, räknat från det att enheten kopplats med aggregat till dess att transfusionen avslutats.

FÄRSK PLASMA

Från en givare.

Innehåll: samtliga koagulationsfaktorer

Volym: ca 250 mL

Hållbarhet: 14 dagar efter tappning. Vid infrysning är hållbarheten 14 dagar efter tining, komponenten kallas då "FÄRSK PLASMA, TIDIGARE FRYST"

Indikation: oklara koagulationsrubbningar, Trombotisk trombocytopen purpura

FÄRSK PLASMA, LEUKOCYTREDUCERAD

Från en givare. Breds genom filtrering genom ett speciellt leukocytfilter. Funktionellt CMV-negativt.

Innehåll: samtliga koagulationsfaktorer

Volym: ca 250 mL

Hållbarhet: 14 dagar efter tappning. Vid infrysning är hållbarheten 14 dagar efter tining, komponenten kallas då "FÄRSK PLASMA, TIDIGARE FRYST"

Indikation: oklara koagulationsrubbningar, Trombotisk trombocytopen purpura



Bestrålning

BESTRÅLADE, LEUKOCYTREDUCERADE BLODKOMPONENTER

Blodkomponenten bestrålas med 25 Gray för undvikande av GVHD (Graft Versus Host Disease)

Hållbarhet erythrocyter: 28 dygn från tappningstillfället. Enhet till barn upp till 1 år bestrålas inom 2 dygn före transfusionstillfället.

Indikation:

Patienter under immunsuppressiv behandling i samband med benmärgstransplantation.

Patienter med kongenital immundefekt.

Vid intrauterin transfusion och vid därpå eventuell följande utbytestransfusion.

HLA-matchade trombocyter.



PROVTAGNING för VÄVNADSTYPNING, CROSSMATCH och HLA-ANTIKROPPAR

Vävnadstypning innebär bestämning av ärftligt betingade faktorer tillhörande det s.k. HLA-systemet, vilket är av betydelse för transplantation.

Undersökningen görs på DNA preparerat från färskt venblod.

Tidsbeställning görs på vävnadstypningslab i god tid före provtagningen.

HLA-antikroppsundersökning: Kan utföras med lymfocytotoxisk- (LCT), flödescytopetrisk- eller luminexteknik. Behöver ej tidsbeställas.

Tidsbeställning:

Innan dag för provtagning bestäms kontaktas vävnadstypningslab. på telefon : **031-3421746**
Måndag - Fredag kl. 8.00-11.00 samt 12.00-16.30

Provtagning: Vid provtagning skall identitetskontroll utföras och remissen * skall vara försedd med patientens namn, personnummer och fullständig svarsadress samt att remissen skall vara underskriven med provtagarens namnteckning.

PATIENT

Vävnadstypning: 1 st. EDTA-rör 6mL för HLA-bestämning + remiss angivande patientens diagnos!

Samtidigt som vävnadstypning skickas första gången tas prover för HLA-antikroppsundersökning och blodgruppering

HLA-antikroppsundersökning: 1 st EDTA-rör 6 mL + remiss angivande patientens diagnos. Behöver provet förvaras över t.ex en helg innan det skickas för analysering skall det stå i kylskåp, ocentrifugerat.

Därefter skickas HLA-antikroppsundersökning på patienter aktuella för transplantation var 3:e månad, omkring den 20:e i månad januari, april, juli och oktober. **Gäller njur-hjärt- och lungpatienter !**

Blodgruppering: 1 st EDTA-rör 6 mL + remiss

OBS! Viktigt vid HLA-antikroppsundersökning att ev. transfusion noteras! Har patienten blivit transfunderad skickas HLA-antikroppsundersökning c:a 3 veckor efter transfusionen, därefter enligt ovan.

Ange på remissen tidpunkt när transfusionen utfördes.

ANHÖRIG (till patient aktuell för njur- eller levertransplantation)

Vävnadstypning och Crossmatch: 1 st ACD-/CPD-rör 10 mL + 3 st EDTA-rör 6mL + remiss angivande ev. recipient.

VACUTAINER-rör (gul kork) med ACD- alt. CPD- lösning skall användas. Det är väsentligt att rören vänds omedelbart efter provtagning för att förhindra koagulation.

Blodgruppering: 1 st EDTA-rör 6 mL + remiss.



Transport: I regel medger A-post tillräckligt snabb transport. Proverna bör tas på sådan tidpunkt, att de är laboratoriet tillhanda påföljande dags morgon.
Prover tagna inom SU lämnas till Blodcentralen på provtagningsdagen!!

Adress: Vävnadstypningslaboratoriet
Transfusionsmedicin
Vita stråket 13
413 45 Göteborg

Tel.nr: 031-3421746

*Beställning av vävnadstypn.remisser på Beställningsportalen (Västra Götalandsregionens beställningssystem) support 020-375 000

- Ange remiss nr.900484

PROVTAGNING för VÄVNADSTYPNING av HLA-B27

Vävnadstypning innebär bestämning av ärftligt betingade faktorer tillhörande det s.k. HLA-systemet.

Provtagning: Vid provtagning skall identitetskontroll utföras och remissen* skall vara försedd med patientens namn, personnummer och fullständig svarsadress samt att remissen skall vara underskriven med provtagarens namnteckning.

HLA-B 27: Ingen tidsbeställning.
1st EDTA-rör 3 mL samt remiss*.

Transport: I regel medger A-post tillräckligt snabb transport. Proverna bör tas på sådan tidpunkt, att de är laboratoriet tillhanda påföljande dags morgon.
Prover tagna inom SU lämnas till Blodcentralen på provtagningsdagen!!

Adress: Vävnadstypningslaboratoriet
Transfusionsmedicin
Vita stråket 13
413 45 Göteborg

Tel.nr: 031-3421746

*Beställning av vävnadstypn.remisser på Beställningsportalen (Västra Götalandsregionens beställningssystem) support 020-375 000

- Ange remiss nr.900484

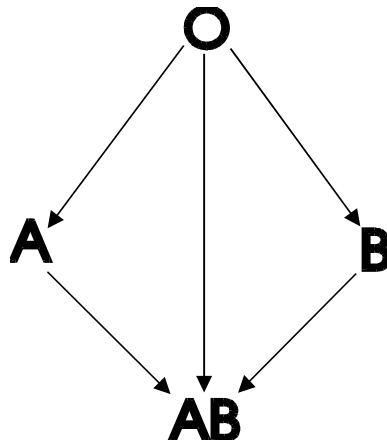


REGLER FÖR SÅ KALLAD UNIVERSALGIVNING

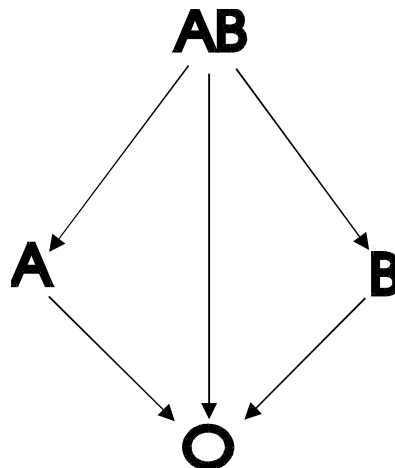
Utnyttjande av s.k. universalprincipen vid transfusion av SAGM-blod och plasma.

Följesedel förses med texten: ENLIGT REGLER FÖR S.K. UNIVERSALGIVNING ÄR BLODGRUPPEN FÖRENLIG.

Regel för universalgivning **ERYTROCYTER**:



Regel för universalgivning **PLASMA**:



Regler för RhD:

RhD negativt blod kan ges till RhD positiv patient.

RhD positivt blod bör ej ges till RhD negativ patient eftersom risken för RhD immunisering är mycket stor.