

Gäller för: Verksamhet Barncancercentrum

Giltig från: 2025-06-26

Innehållsansvar: Elisabeth "Lisa" Mellström, (lotme2), Specialistläkare

Giltig till: 2027-06-25

Granskad av: Elin Öfverberg, (eliof1), Vårdenhetschef

Godkänd av: Thorsteinn Gunnarsson, (thogu14), Verksamhetschef

Transfusionsreaktioner

Revideringar i denna version

Ersätter tidigare version. Språklig och innehållsmässig revidering. Tillägg av länk till blankett transfusionskomplikation. Förtydligande om att efterprov önskas regelmässigt endast vid reaktion mot erythrocyter. Tillägg av länk till Transfusion.se (handbok för blodcentraler).

Bakgrund/Syfte

Målet med detta PM är att ge riktlinjer för handläggning av reaktioner i samband med transfusion av blodkomponenter till barn på Barncancercentrum.

Arbetsbeskrivning

Transfusionsreaktioner kan delas upp i akuta (inom 24 timmar) och fördröjda (efter 24 timmar). Vad gäller bakomliggande orsak kan reaktioner vara av icke-infektiös typ eller transfusionsöverförd smitta. Risken för transfusionsöverförd smitta är mycket låg. Den vanligaste reaktionen är febril icke-hemolytisk transfusionsreaktion. Reaktionens allvarlighetsgrad kan variera från mild till livshotande.

Alla transfusionsreaktioner ska rapporteras till den transfusionsmedicinska enhet som lämnat ut blodkomponenten. Allvarliga reaktioner ska enligt Socialstyrelsens föreskrifter rapporteras till IVO.

Vid livshotande svåra akuta reaktioner inkluderar differentialdiagnostiken bakteriell transfusionsöverförd sepsis, anafylaxi, akut hemolytisk reaktion, TRALI (Transfusion-Related Acute Lung Injury) och TACO (Transfusion-Associated Circulatory Overload)

Vid svår akut reaktion kan förekomst av mukokutana symtom och frånvaro av feber tala för anafylaktisk reaktion och hypertoni för TACO.

Alla blodkomponenter är leukocytreducerade ($<1 \times 10^6$) vilket leder till färre febrila transfusionsreaktioner och att CMV infektioner förhindras. Blodkomponenter som ges till patienter med svår T cellsinsufficiens, t.ex efter en stamcellstransplantation ska dessutom vara bestrålade från och med 14 dagar innan datum för stamcellstransplantationen och i minst ett år efter stamcellstransplantationen. Vissa stamcellstransplanterade patienter kan behöva bestrålning blodkomponenter under längre period än ett år.

Hos patienter som får behandling med immuneffektor celler, exempelvis CAR-T celler kan transfusionsreaktioner vara svåra att skilja från komplikationen CRS (Cytokine Release Syndrome) då symtomen kan vara överlappande.

Ytterligare information om provtagning, beställning och utförande av blodtransfusion finns i Anvisningar utfärdade av Klinisk immunologi och Transfusionsmedicin SU, www.transfusion.se samt SOSFS 2009:29.

Transfusionsreaktioner

Reaktionstyp	Symtom	Handläggning
Icke-infektiösa reaktioner		
Febril icke-hemolytisk transfusionsreaktion (FNHTR)	Feber, ibland skakningar, muskelsmärta, illamående Lätt: Feber >38, mindre än 2 graders höjning från ursprungsvärdet. Allvarlig: Feber >39, mer än 2 graders höjning från ursprungsvärdet, eller stelhet/muskelsmärta	Lätt: Minska transfusionshastigheten eller pausa transfusionen. Ge antipyretika. Övervaka noga Allvarlig: Avbryt transfusionen. Om ej övergående utred som hemolys/ bakteriell kontamination
Allergisk transfusionsreaktion	Mild: Hudutslag, klåda utan påverkan på vitalparametrar Allvarlig: Anafylaxi; hypotension/chock, bronkospasm/larynxödem, angioödem, heshet stridor, medvetandepåverkan Klåda, urtikaria, rodnad	Mild: Pausa transfusionen/ minska hastigheten, ge antihistamin +/- kortison. Övervaka noga. Allvarlig: Avbryt transfusionen, ge im adrenalin +/- kortison, antihistamin, bronkdilaterare. Vid misstanke om anafylaxi bör tryptas tas inom 3 timmar samt efter 24 timmar. Allvarliga allergiska reaktioner kan vara associerade med IgA brist/ anti-IgA antikroppar.
Akut hemolytisk transfusionsreaktion (AHTR)	Plötslig sjukdomskänsla, oro Rygg/flank smärta, rodnad, hypotension, dyspné, feber, frossa, blekhet, ikterus Kan ge hemoglobinuri (röd urin), akut njurpåverkan, DIC, chock	Avbryt transfusionen och tillkalla läkare omedelbart. ABO inkompatibilitet ger de mest allvarliga reaktioner- kontrollera patientens och blodenhetens identitet. Ev. IVA vård, plasma/ blodbyte Följ hemolysprover; bilirubin, LD, haptoglobin, retikulocyter samt kontrollera DAT, kreatinin, koagulationsstatus, fritt Hb i blod och urin
TACO (Transfusion-Associated Circulatory Overload)	Akut dyspné, takykardi, hypertension, positiv vätskebalans. Orsakas av akut lungödem inom 6 timmar efter transfusion. Förhöjd Brain Natriuretic Peptid (BNP), förhöjt central venöst tryck.	Avbryt transfusionen. Ge syrgas/ vätskedrivande. Noggrann övervakning. Risken kan minskas med noggrant övervägande av volymer och transfusionshastigheter samt försiktighet vid mycket låga Hb värden.

TRALI (Transfusion-Related Acute Lung Injury)	Akut dyspné, takypné, hosta, hypoxemi, takykardi, hypotension, feber. Krepitationer eller nedsatta andningsljud vid askultation. Oftast inom 6 timmar efter transfusion. Bilaterala interstitiella infiltrat på lungröntgen. Oftast efter trombocyt eller plasmatransfusion.	Avbryt transfusionen. Ge syrgas. Ventilationsstöd vid behov. Vid misstanke på TRALI bör inblandade givare testas för HLA och HNA antikroppar. Om givaren är positiv testas även patienten.
Transfusions-associerad GvHD (TA-GvHD)	Sällsynt och nästan alltid letal komplikation som orsakas av att lymfocyter blodkomponenten attackerar patienten egna celler. Riskgrupper är patienter med nedsatt cell-medierad immunitet exempelvis stamcellstransplanterade.	Viktigt med bestrålda blodkomponenter till riskpatienter.
Transfusions-associerad dyspné (TAD)	Dyspné som inte uppfyller kriterier för TRALI eller TACO	Ingen rekommendation
Transfusionsöverförd smitta		
Septisk transfusionsreaktion	Feber, frossa, hypotension, shock, sänkt medvetande Bakteriell kontamination av blodprodukten. Oftast i samband med trombocyttransfusioner (trombocyter lagras i rumstemperatur)	Avbryt transfusionen och tillkalla läkare omedelbart. Skicka blododling från patienten och från blodkomponenten. Ge bredspektrumantibiotika.
Transfusionsöverförda virusinfektioner	Mycket sällsynt	Blodgivare testas för syfilis, HBsAg, HIV ag+ anti HIV 1+2 och anti HCV vid nyanmälan och vid varje blod/plasma givning samt för HTLV I +II och anti HBc vid nyanmälan. Trombocytgivare testas för anti CMV IgG, och omkontrolleras årligen om negativa. Leukocytreducerade blodkomponenter anses inte överföra CMV.

Vid alla akuta transfusionsreaktioner:

- Avbryt transfusionen om tecken på allvarlig reaktion
- Meddela ansvarig läkare
- Kontrollera patientens identitet, blodgrupperingssvar, följesedel och blodenhet.
- Informera transfusionsmedicin
- Dokumentera patientens reaktion i journalen.

Blanketten "Rapport vid transfusionskomplikation" ska användas <https://labbutbud.vgregion.se/api/file/DOK-364062> , som finns på Klinisk Immunologi och Transfusionsmedicins hemsida.

-Vid reaktioner på **erythrocyter** som rapporteras till Transfusionsmedicin skall ett 6 mL EDTA-rör tas.
- Blod- och/eller plasma- och/eller trombocyt enhet, transfusionskomplikationsrapport, remiss och blodprov från patienten taget efter det att en transfusionsreaktion har inträffat lämnas till blodcentralen som utreder reaktionen.

- Beskriv transfusionsreaktionen på blankett "rapport vid transfusionskomplikation". Lämna rapport, blodkomponentpåse och vid reaktion blodprov+ remiss snarast till blodcentralen.
- Blododling på blodenheten bör alltid utföras vid febrila reaktioner och vid blodtrycksfall. Detta gäller reaktioner på erythrocyter, plasma och trombocyter. Sterilkontroll av erythrocytpåsar utförs även vid hemolys. Transfusionsmedicin skickar blodkomponentpåsen till Baktlab för odling (sterilkontroll).

Ansvar

Gäller för all personal på Barncancercentrum. Ansvar för spridning och implementering har avdelningschef. Verksamhetschefen ansvarar för att de rutiner och riktlinjer som verksamheten kräver finns tillgängliga och att verksamheten arbetar enligt SOSFS 2011:9.

Uppföljning, utvärdering och revision

Innehållsansvarig är ansvarig för revision. Medvetet avsteg från rutinen dokumenteras i Melior om rutinen är kopplad till patient. Övriga orsaker till avsteg från rutinen rapporteras i MedControlPRO.

Referenser

Handbok för blodverksamhet, <https://transfusion.se/>

Transfusion reactions in pediatric and adolescent young adult haematology oncology and immune effector cell patients. MA Kohorst et al. The Lancet 2020

Innehållsgranskare

Cecilia Pardi, Överläkare, Transfusionsmedicin/SU

Information om handlingen

Handlingstyp: Rutin

Gäller för: Verksamhet Barncancercentrum

Innehållsansvar: Elisabeth "Lisa" Mellström, (lotme2),
Specialistläkare

Granskad av: Elin Öfverberg, (eliof1), Vårdenhetschef

Godkänd av: Thorsteinn Gunnarsson, (thogu14),
Verksamhetschef

Dokument-ID: SU9774-1570060579-190

Version: 5.0

Giltig från: 2025-06-26

Giltig till: 2027-06-25