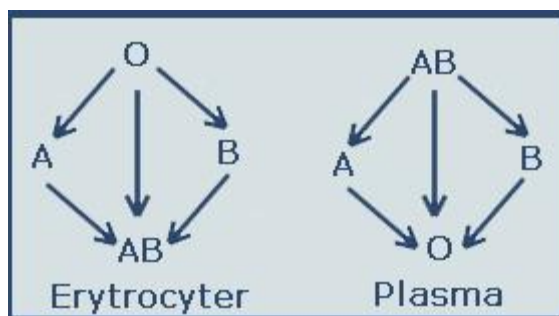


Transfusionsreaktioner

Ibland drabbas patienter av oönskade reaktioner i samband med transfusion. Det är oftast lätta allergiska reaktioner med klåda och urtikaria eller frossa och feber. De senare symtomen kan dock ibland vara uttryck för en mer allvarlig reaktion. Reaktionen kan komma akut, i direkt samband med transfusionen, eller vara fördröjd. Med några få undantag saknas specifik behandling och flertalet aktuella terapier är därför rent symtomatiska.

Vid transfusionsreaktion

1. Avbryt omedelbart transfusionen. Låt infartskanylen ligga kvar.
2. Kontrollera patientens allmäntillstånd, andning och cirkulation.
3. Kontakta jourhavande eller ansvarig läkare på vårdavdelningen. Notera reaktionen i journalen.
4. Kontrollera att:
 - patientens identitet stämmer med blodenhetens följesedel
 - ABO och RhD grupp på blodenhetens etikett är förenlig med patientens journaluppgift om blodgrupp



- blodenhetens nummer stämmer överens med följesedeln
- vid erythrocyttransfusion att erythrocyter av förenlig typ använts om irreguljära antikroppar mot erythrocyter påvisats hos patienten

Om ansvarig läkare beslutar att komplikationen ska utredas (svåra reaktioner bör alltid utredas):

5. Informera/diskutera med blodcentralens akutlab eller jourhavande blodcentralsläkare.
6. Fyll i blanketten **UL 1043 "Rapport vid transfusionskomplikation"**. Läs instruktionen på sida 2 innan du fyller i rapporten.
7. Lämna blodenheten tillsammans med den ifyllda blanketten, en remiss och eventuellt prov till Blodcentralen.

Förslag till handläggning av akuta transfusionsreaktioner

Reaktionstyp	Symptom	Orsak	Behandlingsprincip
Allergisk (lätt)	Klåda, urtikaria.	Oftast okänd, ibland antikroppar mot plasmaproteiner.	Steg 1-4 ovan. Symtomatisk behandling. Ge antihistamin i.v. eventuellt kortikosteroider. Fortsätt transfusionen om symptomen upphört inom 30 min.
Allergisk (svår)	Anafylaxi med ångest, oro, klåda, urticaria, blodtrycksfall, takykardi, andningssvårigheter.	Oftast okänd, ibland antikroppar mot plasmaproteiner.	Steg 1-7 ovan. Behandlas som övrig anafylaxi med adrenalin, antihistamin, kortikosteroider, ev β_2 -stimulerare, syrgas. Utred IgA-brist. Om fortsatt transfusion är nödvändig, överväg tvättade enheter.
Febril	Ångest, oro, feber, frossa, ansiktsrodnad, takykardi.	Antikroppar mot leukocyter eller trombocyter. Bakteriell kontamination.	Steg 1-7 ovan. Ev blododling. Symtomatisk behandling, ev antibiotika. Om fortsatt transfusion är nödvändig, ge leukocytbefriade enheter.
Akut hemolytisk	Ångest, oro, bröst- och ländryggssmärter, huvudvärk, andnöd, frossa, feber, chock, blodtrycksfall, röd urin, oförklarlig blödning, hemoglobinemi.	Intravaskulär hemolys på grund av blodgruppsöförenlighet. Hemolys pga sepsis (bakteriekontaminerad blodkomponent) eller oavsiktligt överhettat eller fryst blod.	Steg 1-7 ovan. Chockbehandling; IVA-vård kan krävas. Stötta vitala funktioner. Forcerad diures med vätska och diuretika vid hemoglobinemi, ev plasmabyte. Behandla snabbt vid tecken på DIC, utred snarast orsaken till transfusionsreaktionen.

TRALI (Transfusion-related acute lung injury)	Andnöd, ångest, lungödem, blodtrycksfall, sänkt syrgassaturation.	Uteslutningsdiagnos, krävs lungpåverkan under/inom 6 timmar efter transfusionen samt bilaterala lunginfiltrat på lungröntgen. Kan bero på antikroppar mot vita blodkroppar hos givare eller patient.	Steg 1-7 ovan. Symtomatisk behandling. I lättare fall syrgas, ibland NIV. Respiratorbehandling kan krävas.
Cirkulationsöverbelastning	Andnöd, cyanos, lungödem, takykardi, hypertension, perifera ödem.	Hjärtsvikt pga för snabb transfusion, speciellt hos äldre patienter eller små barn.	Steg 1-7 ovan. Syrgas vid behov, diuretika, ev flebotomi.
Hypotension	Blodtrycksfall under eller direkt efter transfusion.	Medicinering med ACE-hämmare eller användning av negativt laddade filter.	Steg 1-7 ovan. Vätskeinfusion.

Akuta transfusionsreaktioner

Akut hemolytisk transfusionsreaktion

Detta är en svår reaktion med ländryggssmärtor, chock, frossbrytning, feber och abnorm blödning pga DIC. Den allvarliga akuta symptombilden kan följas av hemoglobinemi, hemoglobinuri och njursvikt. Tillståndet kan vara livshotande.

Feltransfusion har historiskt varit den vanligaste orsaken till akuta dödsfall i samband med transfusion men är nu mindre vanligt i Sverige. Enligt statistik från BIS (Blodövervakning i Sverige) var incidensen av hemolytisk transfusionsreaktion ca 1/100 000 transfusioner åren 2014-2016. Under samma tidsperiod finns inga rapporter om dödsfall relaterade till detta. Då denna reaktion nästan uteslutande beror på att man förväxlat blodenheter eller patienter bör den helt kunna undvikas.

Allergisk transfusionsreaktion

Lätt reaktion: Klåda och urticaria utan ytterligare symtom beror ofta på allergisk reaktion mot plasmaproteiner. Lätta symtom utreds vanligtvis inte. Tillförlitliga data kring incidens saknas då tillståndet troligen är underrapporterat.

Svår reaktion: Mer uttalade symtom med frossa, feber, blodtrycksfall, ångest, tachycardi och anafylaxi. Anafylaktisk reaktion kan i ovanliga fall bero på IgA-brist med anti-IgA i patientens plasma. Anafylaktiska reaktioner ska alltid utredas.

Incidens: 6,7/100 000 transfusioner i Sverige (BIS-statistik).

Febril transfusionsreaktion

Patienten reagerar med frossa och/eller tempstegring. Uteslut sepsis. Orsak: mottagaren har antikroppar som reagerar med leukocyter i det tillförda blodet. I allmänhet ofarligt men feber kan vara del av en mer allvarlig reaktion. Det saknas säkra uppgifter kring aktuell incidens i Sverige. Enligt BIS-statistik ca 6,8/100 000 transfusioner men enbart uttalad temperaturstegring har rapporterats. Tillståndet är mindre vanligt sedan generell leukocytreducering infördes.

Septisk chock

Mikrobiell kontamination av blodkomponenter (störst risk hos trombocyt koncentrat) kan medföra allvarliga, akuta symtom beroende på bakteriemi och toxiska effekter.

Lungkomplikationer

Olika lungkomplikationer där patienten drabbas av dyspné och sänkt saturation är tillsammans med anafylaxi de vanligaste orsakerna till akut mortalitet i samband med transfusion. De två dominerande tillstånden är TRALI och TACO.

TRALI

Transfusionsrelaterad akut lungskada (Transfusion related acute lung injury) kan misstänkas om patienten reagerar under eller inom 6 timmar efter transfusion med andnöd, sänkt syrgassaturation och ofta även blodtrycksfall. Bilaterala infiltrat ses vid lungröntgen. Diagnosen kan vara svår att ställa i det akuta skedet där symptomatisk behandling är viktigast. Flera orsaksmekanismer finns troligen varav lymfocyt- eller granulocytantikroppar i givarplasma som aktiverar neutrofiler hos mottagaren är en.

TACO

Transfusion Associated Circulatory Overload – övervätskning. Kan visa sig som hjärtsvikt/lungödem. Orsak kan vara felaktig indikation för transfusion, ge symptomatisk behandling.

Fördröjda transfusionsreaktioner

Fördröjd hemolytisk transfusionsreaktion

Nytillkommen erytrocyttimmunsering ger ofta lätt symptombild som kan förbises, kanske noteras bara en lätt sänkning av Hb. Laboratoriemässigt ses tillkomst av positiv BAS-test och DAT samt ev hemolystecken (sänkt haptoglobin, bilirubinstegring). Någon tillförlitlig incidens saknas. Tillståndet är sannolikt inte ovanligt utan underrapporterat. Det finns även risk att det felaktigt diagnostiseras som autoimmun hemolytisk anemi.

Posttransfusionspurpura, PTP

En ovanlig blödningskomplikation som uppstår några dagar eller veckor efter transfusion. Orsaken förmodas vara antigen-antikroppsreaktion som startas av transfusionen. Specifik behandling i form av IVIG ger gynnsam prognos.

Transfusionsöverförd blodsmitta (virusöverföring)

Primärinfektionens symptombild kan vara diskret och svår att relatera till transfusionen. Tidpunkten beror på smittämnets normala inkubationstid och smitt dosen. Diagnos sker oftast via look-back när blodgivare serokonverterat. Incidens: Hepatit B respektive Hepatit C 0,05/100 000 transfusioner i Sverige (under 2011-2021 finns 1 fall (Hepatit B) respektive 3 fall (Hepatit C) rapporterade), samt inget fall av HIV sedan 1985 då obligatorisk testning infördes.