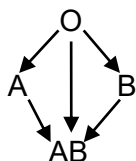


Dokumenttyp:	<b>Provtagningsinformation</b>
Dokumentnamn:	<b>Transfusionsreaktioner</b>

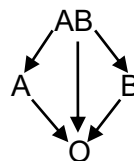
Ibland drabbas patienter av oönskade reaktioner i samband med transfusion. Det är oftast lätta allergiska reaktioner med klåda och urtikaria eller frossa och feber. De senare symtomen kan dock ibland vara uttryck för en mer allvarlig reaktion. Reaktionen kan komma akut, i direkt samband med transfusionen,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



ERYTROCYTER



PLASMA

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

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

5. Informera/diskutera med blodcentralen och meddela om eventuellt ytterligare blodbehov finns. **OBS!** Allvarliga komplikationer samt fel/förväxlingar skall omedelbart rapporteras till blodcentralen!
6. Transfusionsrapportera blodkomponenten under fliken "Transfusion med komplikation" i Interinfo, se länk [Spårbarhet-återrapportering](#) i Labhandboken på vårdgivarwebben.

**OBS!** När en blodkomponent transfusionsrapporteras med reaktion i Interinfo, blir patienten automatiskt **spärrad för BAS-test** tills vidare. Vid behov av ytterligare blodtransfusion måste transfusionskompliktationsutredning utföras på blodcentralen innan blod MG-testas.

Dokumenttyp:	<b>Provtagningsinformation</b>
Dokumentnamn:	<b>Transfusionsreaktioner</b>

- Fyll i blanketten [Rapport vid transfusionskomplikation](#), finns under *Remisser och blanketter* i Labhandboken på vårdgivarwebben. Läs "Upplysningar" på sida 2 innan rapporten fylls i.
- Lämna blodenheten/-erna tillsammans med den ifyllda blanketten och eventuellt prov till Blodcentralen (3 stycken 7 ml EDTA-rör).

## Förslag till handläggning av akuta transfusionsreaktioner

Reaktionstyp	Symptom	Orsak	Behandlingsprincip
<b>Allergisk (lätt)</b>	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.
<b>Allergisk (svår)</b>	Anafylaxi med ångest, oro, klåda, urticaria, blodtrycksfall, takykardi, andningssvårigheter.	Oftast okänd, ibland antikroppar mot plasmaproteiner (främst IgA).	Steg 1-8 ovan. Behandlas som övrig anafylaxi med adrenalin, antihistamin, kortikosteroider, ev $\beta_2$ -stimulerare, syrgas. Utred IgA-brist. Om fortsatt transfusion är nödvändig, överväg tvättade enheter.
<b>Febril</b>	Ångest, oro, feber, frossa, ansiktsrodnad, takykardi.	Antikroppar mot leukocyter eller trombocyter. Bakteriell kontamination.	Steg 1-8 ovan. Ev blododling. Symtomatisk behandling, ev antibiotika. Om fortsatt transfusion är nödvändig, ge leukocytbefriade enheter.

Dokumenttyp:	<b>Provtagningsinformation</b>
Dokumentnamn:	<b>Transfusionsreaktioner</b>

<b>Akut hemolytisk</b>	Ångest, oro, bröst- och ländsmärtor, huvudvärk, andnöd, frossa, feber, chock, blodtrycksfall, röd urin, oförklarlig blödning, hemoglobinemi.	Intravaskulär hemolys på grund av blodgruppsförenlighet. Hemolys pga sepsis (bakteriekontaminerad blodkomponent) eller oavsiktligt överhettat eller fryst blod.	Steg 1-8 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.
<b>TRALI (Transfusion-related acute lung injury)</b>	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 1-8 ovan. Symtomatisk behandling. I lättare fall syrgas, ibland NIV. Respiratorbehandling kan krävas.
<b>Cirkulationsöverbelastning</b>	Andnöd, cyanos, lungödem, takykardi, hypertension, fotsvullnad.	Hjärtsvikt pga för snabb transfusion, speciellt hos äldre patienter eller små barn.	Steg 1-8 ovan. Syrgas vid behov, diuretika, ev flebotomi.
<b>Hypotension</b>	Blodtrycksfall under eller direkt efter transfusion.	Medicinering med ACE-hämmare eller användning av negativt laddade filter.	Steg 1-8 ovan. Vätskeinfusion.

## Akuta transfusionsreaktioner

### Akut hemolytisk transfusionsreaktion

Detta är en svår reaktion med ländryggssmärter, 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 2017-2019. Under samma tidsperiod finns inga rapporter om dödsfall relaterade till detta. Då denna reaktion nästan uteslutande beror på att man förväxlat blodenheter eller patienter borde 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. Tillförlitlig data kring incidens saknas då tillståndet troligen är underrapporterat.

Dokumenttyp:	<b>Provtagningsinformation</b>
Dokumentnamn:	<b>Transfusionsreaktioner</b>

**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: 2,5/100 000 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 3/100 000 transfusioner men enbart uttalad temperaturstegring har rapporterats. Tillståndet är mindre vanligt sedan generell leukocytreducering infördes.

### Septisk chock

Mikrobiell kontamination av blodkomponenter (störst risk för 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. Bilateral infiltrat ses vid lungröntgen. Diagnosen kan vara svår att ställa i det akuta förloppet 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 ge tecken på hjärtsvikt/lungödem. Orsak kan vara felaktig indikation för transfusion, ge symptomatisk behandling.

## Fördröjda transfusionsreaktioner

### Fördröjd hemolytisk transfusionsreaktion

Nyttillkommen erytrocyttimmunerisering ger ofta lätt symptombild som kan förbises, kanske noteras bara en lätt sänkning av Hb. Laboratiemässigt 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-antikropsreaktion som startas av transfusionen. Specifik behandling i form av IVIG ger gynnsam prognos.

Dokumenttyp:	<b>Provtagningsinformation</b>
Dokumentnamn:	<b>Transfusionsreaktioner</b>

### **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 (sedan 2004 finns 2 fall (Hepatit B) respektive 3 fall (Hepatit C) rapporterade), inget fall av HIV-överföring sedan 1985 i Sverige.