

Gäller för: Skaraborgs Sjukhus

Giltig från: 2024-11-15

Innehållsansvar: Andreas Thorén, (andth13), Överläkare

Giltig till: 2026-11-15

Granskad av: Annette Treng Jarlshammar, (anntr2), Utvecklingschef

Godkänd av: Christer Printz, (chrpr), Chefläkare

# Kritisk blödning hos vuxna, blödningslarm, transfusionspaket

## Innehållsansvariga

Andreas Thorén, överläkare An-Op-IVA, SkaS Skövde

Henrieta Jidbratt, överläkare An-Op-IVA, SkaS Skövde

## Revideringar i denna version

Förlängd giltighet.

## Bakgrund, syfte och mål

Beskrivning av handläggandet vid kritisk blödning hos vuxna.

## Arbetsbeskrivning

**Kritisk blödning** innebär ett transfusionsbehov överstigande en enhet erythrocyter/10 kg kroppsvikt/ timme (= 7 enheter/timme till en 70 kilos patient).

Ett **blödningslarm utlöses av ansvarig läkare** då denne bedömer att man är i, eller på väg till, denna situation.

Blödningslarm ska alltid utlösas i följande situationer (men ej begränsat till):

- Traumapatient i chock. Traumaledare tar beslut innan akutrummet lämnas.
- Patient med rupturerad aorta i chock
- Patient med obstetrisk blödning i chock

### **Att blödningslarm utlösts innebär följande:**

#### **1. Meddela blodcentralen i**

Skövde: tfn 312 83/ ps 6480

Lidköping: 852 46 (852 23 back up) att blödningslarm utlösts av ansvarig läkare.

- En **kontaktperson**, vanligen narkos- eller IVA-sköterska, utses och sköter **all kontakt med blodcentralen under blödningslarmet**. Kontaktpersonen och blodcentralen utbyter telefonnummer med varandra, bärbar telefon används. Kontaktpersonen följer patienten så länge blödningslarm gäller, alternativt lämnar tydligt över ansvaret och meddelar blodcentralen detta.
- **Patientidentitet** (alternativt reservnummer samt kön och uppskattad ålder) meddelas blodcentralen.
- Blodcentralen påminner om **prov för blodgruppering och BAS-test innan någon blodkomponent ges**. Dessa två prov får vid blödningslarm tas samtidigt.
- Blodcentralen iordningställer ett så kallat **”Transfusionspaket”** innehållande, **4 enheter erythrocyter, 4 enheter plasma och en enhet trombocyter**. (Tar ca 30 minuter)  
Transfusionspaketet packas i särskild transportbox märkt ”Transfusionspaket” samt patientidentitet och utlämningstid.  
([Transfusionspaket](#))
- Blodcentralen **fortsätter** att iordningställa transfusionspaket enligt ovan, 4:4:1, så länge blödningslarm gäller.
- Transfusionspaket hämtas på vanligt vis på blodcentralen och blodkomponenterna ges till patienten med de vanliga kontrollrutinerna.
- Observera förväxlingsrisken om flera blödande patienter samtidigt, t ex vid trauma.
- Vid blödningslarm medges vissa avsteg från ordinarie rutiner för transfusion av blodkomponenter för att öka tillgängligheten på blodenheter. ([Avsteg från ordinarie rutin i samband med kritisk blödning hos vuxna](#)).
- Meddela blodcentralen då **blödningslarm avslutats** av ansvarig läkare.

### **Akut omhändertagande** – [Checklista vid blödningslarm, för utskrift](#)

- Handläggning på operationssal (C-op eller förlossningen), angiolabb på röntgen eller IVA-sal, vanligen inte på akutrummet på AKM.
- Syrgastillförsel (högflödesmask) till alla patienter.
- 2 grova intravenösa infarter, alternativt intraosseös infart. Kristalloider tills blodprodukter anländer.
- Tillåt lägre blodtryck, cirka 80–100 mmHg palpatoriskt/systoliskt om adekvat cerebral perfusion, tills hemostas uppnåtts (så kallad ”permissive hypotension”).
- Akut provtagning
  - **Blodgruppering och BAS-test innan någon blodkomponent ges.**
  - APTT, PK(INR), Hb, TPK, fibrinogen, artärblodgas med laktat (Hb, pH, Ca<sup>++</sup>).
  - Elektrolyter, B-glukos, kreatinin.
- Artärkateter för provtagning och invasiv tryckmätning.
- KAD.
- Håll patienten varm, mer än 36,5°C, mät temp, höj värmen på salen.
- Påbörja, utan att invänta provsvar, behandling med blodkomponenterna i ”transfusionspaket”  
Ge varannan enhet av erythrocyter och plasma. Avsluta med trombocyterna.  
Ge också:
  - 2 g fibrinogen (Riastap) (4 g vid obstetrisk blödning). 4 g förvaras på vardera IVA, operation och förlossningen.
  - 2 g tranexamsyra (Cyklokapron) intravenöst (ges som infusion på 20 min).
- **Stoppa blödningen så snabbt** som möjligt! Överväg akut kirurgi, endoskopiska åtgärder, endovaskulära åtgärder, stasmanschett, dubbellumentub vid ensidig lungblödning, aorta-/uteruskompression samt ballongtamponad vid obstetrisk blödning.  
OBS!!! Endovaskulära åtgärder och coiling kräver adekvat koagulationsförmåga.

- Reversera, så fullständigt som möjligt oavsett indikation, pågående behandling med antikoagulantia eller trombocythämmande läkemedel. Waran reverseras med Konakion, Ocplex (motsvarande). Pradaxa har en specifik antidot praxbind, se FASS för dosering. Vid känd koagulationsfaktorbrist används i första hand koagulationsfaktorpreparat.
- 3-lumen CVK

### **Målvärden**

- Temp mer än 36,5 °C
- Blodtryck: Adekvat för cerebral perfusion. Palpatoriskt blodtryck 80–100 mmHg.
- Hb mer än 90 g/L
- TPK mer än 100 x 10<sup>9</sup>/L vid stort trauma/hjärnblödning, mer än 50 x 10<sup>9</sup>/L efter uppnådd hemostas.
- Fibrinogen mer än 2,0 g/L.
- PK(INR) mindre än 1,5.
- APTT – Normalisering.
- Joniserat kalcium >1 mmol/L – annars ge Calcium-Sandoz 9 mg/ml, 10 ml intravenöst.
- pH mer än 7,2 – prioritera volymsubstitution och cirkulationsstabilisering före buffring.

### **Uppföljning**

- Fortsätt med transfusionspaket efter behov. Påbörja inte nytt transfusionspaket förrän alla komponenter ur det förra getts.
- Ge varannan enhet av erythrocyter och plasma och avsluta med trombocyterna.
- Eventuellt ytterligare fibrinogen (Riastap) samt infusion av tranexamsyra (Cyklokapron)
- Upprepad provtagning inklusive koagulationsstatus.

### **rFVIIa (NovoSeven)**

Om ej tillräcklig effekt av ovanstående åtgärder kan NovoSeven provas.  
Tillse att alla andra parametrar optimerats innan detta ges.

Ge 0,1 mg/kg kroppsvikt (avrundas till lämplig förpackningsstorlek) som intravenös injektion under 2–3 minuter.

Finns på IVA 5+2+2 mg (Skövde).

Fallserier och registerstudier finns där rFVIIa haft en hemostatisk effekt, men vid obstetrisk blödning är indikation, dosering och komplikationer inte klarlagda. Denna användning är utanför godkänd indikation.

**Vid långdragen blödning och dålig hemostas trots ovanstående åtgärder kontaktas koagulationsjour (kontorstid 031-342 83 77, annars via SU växel 05190).**

## Käll- och litteraturförteckning

Referens: [Hemostas vid allvarlig blödning Vårdprogram utarbetat av arbetsgrupp inom Svenska Sällskapet för Trombos och Hemostas](#)

[Regional rutin – Massivt transfusionsprotokoll \(MTP\)](#)

# Information om handlingen

**Handlingstyp:** Rutin

**Gäller för:** Skaraborgs Sjukhus

**Innehållsansvar:** Andreas Thorén, (andth13), Överläkare

**Granskad av:** Annette Treng Jarlshammar, (annt2), Utvecklingschef

**Godkänd av:** Christer Printz, (chrpr), Chefläkare

**Dokument-ID:** SKAS9695-1808319850-182

**Version:** 16.0

**Giltig från:** 2024-11-15

**Giltig till:** 2026-11-15