

Kritisk blödning - handläggning

Gäller för: Region Kronoberg

Innehållsförteckning

1	Inledning.....	2
1.1	Definition.....	2
2	Åtgärder.....	2
3	Övrigt att tänka på vid stor och okontrollerad blödning och massiv transfusion.....	3
3.1	Om patienten redan står på terapeutisk antikoagulation.....	4
3.2	När blödningen är under kontroll.....	4
4	Relaterade dokument.....	5
4.1	Externa länkar.....	5

1 Inledning

1.1 Definition

Massiv blödning betecknar ett transfusionsbehov av erythrocytkoncentrat överstigande 10 enheter de senaste 24 timmarna.

Blödningen övergår i:

kritisk blödning vid ett transfusionsbehov av erythrocytkoncentrat överstigande en enhet/10 kg kroppsvikt/timme alternativt mer än 4 enheter/timme.

Transfusionspaket: ([Info från TFM](#)) Vid massiv okontrollerad blödning kan patienten ha behov av att få sin blodförlust ersatt med blodkomponenter så att helblodets sammansättning efterliknas. I praktiken innebär det att för varje fyra stycken erythrocytenheter ska fyra plasmaenheter och en trombocytenhet ges samtidigt. TFM lämnar, så långt möjligt, ut komponenter i förhållandet 4:4:1 (erythrocyter: plasma: trombocyter). I det första transfusionspaketet levereras ett färre antal plasmaenheter från TFM.

2 Åtgärder

Kontakta bakjour anesthesi.

1. Ansvarig narkosläkare fattar i samråd med PAL beslutet om transfusionspaket. PAL kan vara en kirurg, ortoped eller obstetriker.
2. Beställ ”Transfusionspaket” från Transfusionsmedicin (TFM) Växjö tel 7463 Ljungby tel 5080, ange namn, personnummer.
”Transfusionspaketet”= 4 E-konc, 4 FFP (antalet plasmaenheter i det första transfusionspaketet kan avvika från 4:4:1), 1 Trombocyter.
3. Glöm inte att ta fram Fibrinogen (Riastap®) och eventuellt rFVIIa (NovoSeven®) finns både på IVA i Växjö och i Ljungby. I Ljungby finns 7 gram Riastap(fibrinogen) på IVA. Eventuell ytterligare Riastap(fibrinogen) får rekvireras akut från IVA i Växjö.
4. Ta prover: Blodgruppering och BAS-test om detta inte är gjort. Blodstatus, PK-INR, APTT, Fibrinogen, D-dimer och blodgas. Akuta prover: Lämna omgående till kem lab. Blodgas på IVA i första hand.
5. Korrigera
 - a. acidosis (till pH >7,2)
 - b. anemi (till Hb >100)
 - c. hypotermi (till >36° C)
 - d. hypocalcemi (till joniserat calcium > 1,0 mmol/L)

Försök hålla systoliskt blodtryck 80-100 mmHg.

När ”Transfusionspaketet” kommit:

6. Oberoende av provsvar och utan att invänta svar på nytagna prover påbörjas vid kritisk blödning behandling enligt följande:

- E-konc 4 enheter till vuxen patient (15 mL/kg till barn). Allmän information om transfusioner.
- Trombocyter 1 enhet till vuxen patient. Använd specialaggregat som fås från TFM.(ca 5 mL/kg till barn).
- Plasma 4 enheter till vuxen patient (ca 15 mL/kg till barn).
- Riastap® (Fibrinogen) 2-4 g (1 g/liter plasmavolym till barn).
- Tranexamsyra 1-2 g (om det inte redan är gjort enligt särskild riktlinje för Tranexamsyra. Riktlinje för Tranexamsyra) (15 mg/kg till barn men saknas studier)
- Det första transfusionspaketet är E-konc O neg och plasma AB neg om patienten saknar blodgrupp sedan tidigare. Trombocyterna kan vara av blodgrupp O +/- eller A+/-.

Om patienten är blodgrupperad sedan tidigare kan TFM tillhandahålla grupplik/förenlig plasma även vid det första transfusionspaketet. Om patienten är RhD positiv kan E-konc vara 0 pos.

När BAS-testet är klart försöker TFM tillhandahålla grupplika produkter. Blodgruppsförenlighet

Om tid finns kontakta koagulationsjouren: Malmö tel. 040-331 000 (kort nr: 05069)

7. Om utebliven effekt börja om från punkt 2. Innan plasma tinas till det andra paketet kommer TFM att kontakta för att kontrollera behov av ytterligare transfusionspaket.

- Fler än 2 doser rFVIIa (Novo Seven®) är inte meningsfullt.
- Fortsätt ge E-konc, Plasma, Trombocyter och Fibrinogen.
- Försök hålla Hb > 90g/L, TPK >100 x 10⁹/L samt Fibrinogen >2 g/L.

3 Övrigt att tänka på vid stor och okontrollerad blödning och massiv transfusion

- Utse en sjuksköterska till att vara ”Blodsköterska”, med enda uppgift att handha transfusionsbehandlingen.
- Grova venösa infarter, eventuellt högflödes-CVK.
- Upprätthållandet av normovolemi högsta prioritet.
- Förebygg och behandla hypotermi
 - o Filtar
 - o Blodvärmare (Vid blodtransfusion på akutmottagningen hämtas

blodvärmare på IVA. IVA-sjuksköterska är ansvarig.)

o Värmetäcke

- Mät koagulationsparametrar varje timme: APTT, PK, Trombocyter och Fibrinogen. Om aktiv blödning eftersträva TPK $> 100 \times 10^9/L$.
- ROTEM finns tillgängligt på IVA i Växjö. Ersätter inte sedvanlig utredning och terapi vid kritisk blödning utan skall ses som ett komplement för att validera att behandlingen går i rätt riktning.

Novoseven®

Om patienten fortsatt blöder okontrollerat **trots** försök till kirurgisk hemostas och godtagbara hemostatiska förhållanden:

- TPK $> 50 \times 10^9/L$;
- pH > 7.20
- Temp $> 36 \text{ }^\circ\text{C}$
- Normocalcemi (till joniserat calcium $> 1,0 \text{ mmol/L}$)

Överväg då, och först då, aktiverat faktor VII-koncentrat rFVIIa (Novoseven). 100 $\mu\text{g/kg}$ iv under 2-3 min (Dosen halveras vid tromboembolisk sjukdom). OBS! Utgör en sista utväg och kostar ca 45 000 kronor per behandling. Om du är osäker kontakta koagulationsexpertis (Malmö) 040-331 000 (kort nr: 05069).

3.1 Om patienten redan står på terapeutisk antikoagulation

Pågående antitrombotisk behandling (antikoagulantia och trombocythämmande läkemedel), oavsett behandlingsindikation, avslutas och reverseras så fort och fullständigt som möjligt.

- **Warfarinbehandling:** Reversera tidigt med faktorkoncentrat!
- **NSAID/ASA-behandling:** Octostim 0.3 $\mu\text{g/kg}$ *långsamt* intravenöst (Tranexamsyra om det inte redan givits. Tranexamsyra kan också ha positiva effekter vid Clopidogrel).
- **LMWH i terapeutisk dos:**
 - o Protaminsulfat 1mg/100E *långsamt* intravenöst
 - o Överväg kontakt med koagulationscentrum (Malmö) 040-331 000 (kortnr:05069)Se även riktlinje Allvarlig blödning eller behov av akut kirurgi hos patient med läkemedelsorsakad koagulationspåverkan

3.2 När blödningen är under kontroll

- Avbryt då ytterligare tillförsel av blodprodukter utöver de som redan transfunderas.
- Meddela blodcentralen att transfusionspaket inte längre behövs. Samt återrapportera eventuella transfunderade akutblod genom att lämna en kopia på ifyllt transfusionsdokument till TFM.

- Ej använda blodprodukter förvaras i blodskåpet eller returneras till TFM.
- Acceptera ett Hb på ca 90 g/L, ett TPK > 50 x 10⁹/L.
- Ge DVT-profylax med Klexane först när Hb varit stabilt > 12 timmar.

4 Relaterade dokument

4.1 Externa länkar

[Koagulationskliniken SUS](#)

[Vårdprogram](#)

Vid upptäckt av felaktig information eller länk, vänligen meddela faktaägare.