

Gäller för: Anestesi-operation-intensivvård gemensam
Innehållsansvar: Fredrik de Paulis, (frepa), Överläkare
Granskad av: Katarina Strid, (katst), Överläkare
Godkänd av: Jimmy Bjelkengren, (jimbj), Verksamhetschef

Giltig från: 2025-03-10

Giltig till: 2027-03-10

Transfusion av blodprodukter vid stor blödning, > 10 enheter

Revidering i denna version

Mindre ändring.

Bakgrund

Vid stor blödning med cirkulationspåverkan, i samband stor kirurgi, trauma eller vid obstetrisk komplikation, ökar överlevnaden med aggressiv transfusionsterapi. Det är av stor vikt att undvika den letala triangeln med hypotermi, acidosis och koagulopati. Dödligheten ökar från 5 till 30 % om INR är över 1,5 och/eller trombocyter är låga jämfört om dessa värden hela tiden är normala. (Borgman et al, J Trauma 2007;63: 805 – 813).

Syfte

Genom att från transfusionsstart vid stor blödning ge erytrocytkoncentrat, färskfrusen plasma och trombocyter vill man minska mortaliteten och totala transfusionsbehovet. Vid ett trauma är det mycket viktigt att transfusionsbehovet bedöms så fort som möjligt. Blodprov för blodgruppering och BAS-test skall tas omedelbart.

Vilka berörs

Läkare och sjuksköterskor vid AnOpIVA, Opererande specialiteter, Akutverksamheten, Kvinnokliniken och Transfusionsmedicin.

Riktlinjer

Transfusionsbehovet bedöms genast efter primär evaluering av patienten. Blodprover för blodgruppering och BAS-test har prioritet och tas omedelbart som första labprov. Blodgrupp och BAS-test kan tas från ett sår eller från golvet, prover behöver ej vara sterilt. I dessa akuta fall räcker det med 2 ml.

Ett rör med remiss till blodgrupp och ett rör med remiss till BAS-test som av säkerhetsskäl ska vara tagna vid två olika tillfällen. Vid ytterst medicinskt akuta situationer kan dessa få tas vid ett och samma tillfälle. Viktigt är att följa Socialstyrelsens författningar vid provtagning och att identitetskontrollen görs genom att kontrollera uppgifterna på rör och remiss/er så att det överensstämmer med patientens identitetsuppgifter. Provtagaren intygar med sin namnteckning att identitetskontrollen är gjord. Är något ofullständigt kasseras provet och det krävs nytt prov.

Ett traumapack innehåller 4 blod, 2 färskfrusen plasma (FFP) och 1 trombocyter, på ordination fås ytterligare 2 påsar plasma. Vid massiv transfusion erhålls 4 blod, 4 FFP och 1 trombocyter.

Adekvat ventilations- och cirkulationsunderstöd ges tillsammans med aktiv värmning med t.ex. "BairHugger". Vid stor blödning meddelas Massivt transfusionsprotokoll till Transfusionsmedicin som omedelbart påbörjar leverans av de fyra första enheterna erytrocytkoncentrat, FFP och ev. trombocyter. Detta fortgår tills man ger ordination om att stoppa beställningen.

Det är viktigt att ge feedback till Transfusionsmedicin om blödningens omfattning för ev. beställning och leverans av blodprodukter från andra sjukhus. Grupplik blod ges så snart det är möjligt (avstå från resterande ORh-). All tinad plasma ges.

Resusciteringen sker till systoliskt bltr 90 mmHg med hjälp av erytrocytkoncentrat, FFP och trombocyter i proportionerna 4 – 4 – 1. Vid fortsatt stor blödning skall faktorkoncentrat, Fibrinogen, Calcium och Cyklokapron ges. Behandling styrs med hjälp av ROTEM.

Kristalloider och artificiella kolloider bör endast användas i väntan på blodprodukter för att stabilisera cirkulationen tillräckligt för att hålla patienten vid medvetande samt för att garantera öppna venvägar.

Man eftersträvar Hb > 100 g/l, INR <1,5, Ca >1,0 samt Fibrinogen > 2 g/l. Ta tidig Rotemanalys, se separat rutin.

[Länk till ROTEM tolkningsmall PM](#)

Riktlinjer från Laboriemedicin

Trauma stor blödning delas upp i

- Massivt transfusionsprotokoll, 4-4-1
- Traumapack, 4-2-1

Massivt transfusionsprotokoll

Levereras traumapack (4 erytrocyter, 4 FFP och 1 trombocyt) tills Transfusionsmedicin uppmanas att sluta. Börja tina 4 akutplasma så fort som möjligt i Barkey plasmatinarna. Tag samtidigt upp ytterligare 4 plasma och tina i Sahara.

Inventera trombocytlagret. Finns inte fyra trombocyter på NÄL skickas trombocyter från Uddevalla alt. köps från annan blodcentral. Beställande avdelning skall så fort som möjligt uppge patientens diagnos. I annat fall efterfrågas diagnosen. Det är viktigt att Transfusionsmedicin hela tiden är informerade om läget för ev. fortsättning av leverans av blodprodukter.

Traumapack

Levereras ett traumapack (4 ery + 2 FFP + 1 trombocyt) sedan tar man ställning hur man går vidare. Avdelning beställer själva ytterligare komponenter när de behöver. Ytterligare 2 FFP efter muntlig ordination.

Erytrocyter

Så fort blodgrupperingen är klar meddelas beställaren och man går nu över till att ge patienten grupplika (kompatibla) erytrocyter. Om inte alla 4 O RhD-negativa erytrocyter givits returneras dessa snarast till transfusionsmedicin. Har erytrocyterna förvarats i rumstemperatur mer än 30 minuter ges även dessa innan man går över till att ge grupplika (kompatibla) erytrocyter.

Akutplasma

Ges AB plasma efter de 4 är givna, gå över till grupplika. Vid stor blödning ska detta hämtas. Rörpost för långsam.

Referenser

Hemostas vid allvarlig blödning Vårdprogram utarbetat av arbetsgrupp inom Svenska Sällskapet för Trombos och Hemostas (SSTH)

Information om handlingen

Handlingstyp: Rutin

Gäller för: Anestesi-operation-intensivvård gemensam

Innehållsansvar: Fredrik de Paulis, (frepa), Överläkare

Granskad av: Katarina Strid, (katst), Överläkare

Godkänd av: Jimmy Bjelkengren, (jimbj), Verksamhetschef

Dokument-ID: NU10033-657870698-129

Version: 9.0

Giltig från: 2025-03-10

Giltig till: 2027-03-10