

SAMENVATTING RICHTLIJN BLOEDTRANSFUSIE

OVERWEGINGEN OM TE BESLUITEN TOT TRANSFUSIE:

- Kan de patiënt spontaan compenseren voor de anemie (cardiopulmonale status)?
- Is er voortdurend actief bloedverlies en, zo ja, hoeveel?
- Is er een toegenomen O₂ gebruik (koorts, sepsis)?
- Is er sprake van klinische manifeste atherosclerose (hersenen, hart, nieren)?

De 4-5-6-regel is toepasbaar bij patiënten met een acute of chronische anemie, bij patiënten van de interne, chirurgische of anesthesiologische kliniek, alsook bij patiënten op een intensive care.

De 4-5-6-flexinorm

Overweeg een transfusie indien er bij een **Hb < 4 mmol/l** (Ht 0,20) sprake is van:

- acuut bloedverlies bij gezonde personen (ASA I) < 60 jaar, normovolemisch, bloedverlies op 1 locus
- chronische asymptomatische anemie

Overweeg een transfusie indien er bij een **Hb < 5 mmol/l** (Ht 0,25) sprake is van:

- acuut bloedverlies bij gezonde personen (ASA I) van > 60 jaar en normovolemisch, bloedverlies op 1 locus
- acuut bloedverlies bij gezonde personen < 60 jaar, normovolemisch, bloedingen op meer loci (polytraumapatiënten)
- patiënt < 60 jaar, preoperatief, met een te verwachten bloedverlies van > 500 ml
- koorts
- postoperatieve fase na openhartchirurgie, ongecompliceerd
- ASA II en ASA III, niet gecompliceerd

Overweeg een transfusie indien er bij een **Hb < 6 mmol/l** (Ht 0,30) sprake is van:

- ASA-IV-patiënten
- patiënt die niet in staat is het hartminuutvolume te verhogen ter compensatie van hemodilutie
- septische en toxische patiënt
- patiënt met ernstige longziekte
- patiënt met symptomatische cerebrovasculaire ziekte

ASA-criteria:

I gezonde personen

II patiënten met een lichte systemische afwijking, zonder functiebeperking

III patiënten met een ernstige functiebeperkende systemische afwijking

IV patiënten met een systemische afwijking die constant levensgevaar veroorzaakt

V patiënten die moribund zijn en die met of zonder operatie waarschijnlijk binnen 24 uur overlijden

Bij patiënten die niet onder narcose zijn, kan men in geval van acute anemie de 4-5-6-regel hanteren, mits de patiënt normovolemisch is.

Bij een patiënt met chronische anemie zonder andere behandelopties dient men bij symptomen van anoxie altijd te transfunderen. De absolute transfusie-indicatie is Hb < 3 mmol/l. Ook mag de kwaliteit van leven bij de indicatie worden betrokken; hiertoe kan men eenvoudige leeftijdsparameters hanteren.

Veelgebruikte Hb-grenswaarden voor profylactische transfusie bij chronische anemie (zie ook aanbevelingen Deel III, paragrafen 3.1 en 3.2.d)

leeftijd (in jaren)	Hb-grenswaarden (in mmol/l)
< 25	3,5-4,5
25-50	4-5,0
50-70	5,5
> 70	6,0

TROMBOCYTOPATHIE BIJ INVASIEVE INGREPEN

- Niet-specifieke maatregelen zoals correctie van de hematocriet, fibrinolyseremming en gebruik van desmopressine zijn vaak voldoende om klinische effecten van trombocytopathie te verbeteren.
- Bij medicamenteuze trombocytopathie is voldoende lang staken van het medicijn, indien mogelijk, aangehouden.
- In uitzonderingssituaties geeft men een trombocytensuspensie.
- Beleid bij gebruik van acetylsalicylzuur of clopidogrel: zie onderstaande richtlijn.

BELEID ROND CHIRURGIE EN PUNCTIES* BIJ GEBRUIK VAN ACETYSALICYLZUUR OF CLOPIDOGREL**

Electieve chirurgie en puncties

Bepaal het aantal dagen na stoppen van acetylsalicylzuur en clopidogrel dat nodig is om ten minste $100 \times 10^9/l$ functionerende trombocyten te kunnen verwachten

Bij een aantal van:

- $100 \times 10^9/l$ is dat 10 x 24 uur
- $200 \times 10^9/l$ is dat 5 x 24 uur
- $300 \times 10^9/l$ is dat 3,3 x 24 uur

Wacht die periode na de laatste gift van acetylsalicylzuur of clopidogrel

Niet-electieve chirurgie waarbij lokale hemostase mogelijk is

Bij patiënten > 1 jaar en zonder nierfunctiestoornissen of instabiele angina pectoris: desmopressine. Bij ingrepen van de slijmvliezen, zoals in het kno-gebied of de uterus, is ook tranexaminezuur geïndiceerd (50 mg/kg/dg in 3 doseringen, maximaal 1000 mg 3dd).

Niet-electieve chirurgie en puncties waarbij lokale hemostase niet goed mogelijk is

Ingrep verrichten 2 uur nadat 1 transfusie van trombocyten (5×10^9 trombocyten/kg lichaamsgewicht; voor volwassenen 1 pool van 5 donoren) is gegeven

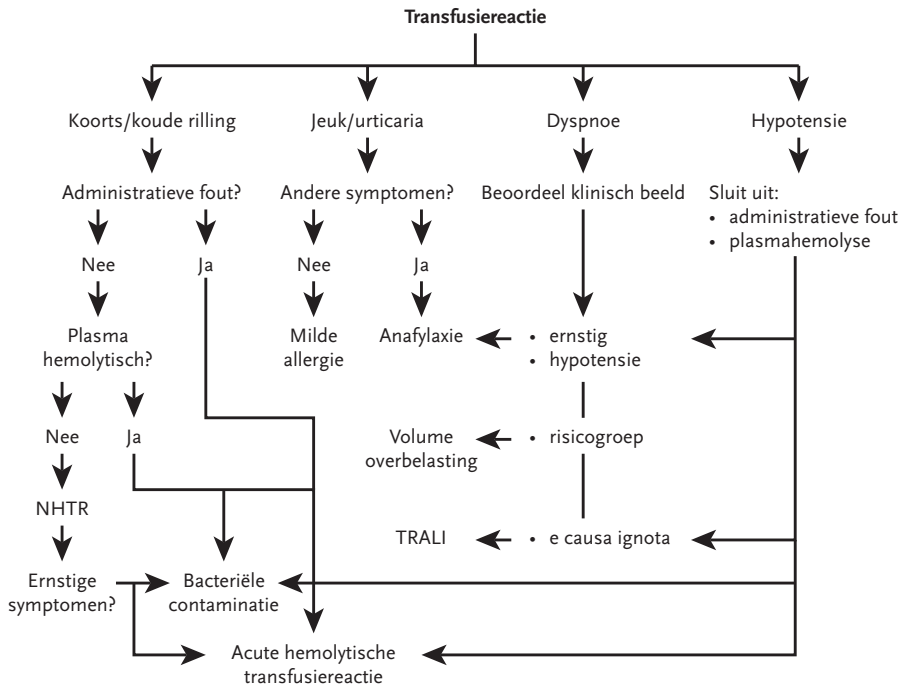
Hervatten van acetylsalicylzuurtherapie

Als hervatten moet, dan 24 tot 72 uur na de ingreep

* Onder puncties worden verstaan: biopsieën in weke organen (nier, lever), puncties in vaten op plaatsen die niet afgedrukt kunnen worden en dergelijke, maar geen pleura-, ascitespuncties en dergelijke

** De trombocytopathie die ontstaat door medicamenteuze blokkade van de GPIIb-IIIa-receptor leidt tot een klinisch ernstige bloedingsneiging. Deze is alleen beïnvloedbaar door toediening van trombocytenconcentraten in een zodanige concentratie dat de antagonisten compleet zijn geabsorbeerd

STROOMSCHEMA SYMPTOMATOLOGIE VAN ACUTE TRANSFUSIEREACTIES AAN HET BED



MINIMUMSCHEMA DIFFERENTIALDIAGNOSTIEK VAN MOGELIJKE TRANSFUSIEREACTIE

- I. Koorts (> 2°C stijging) met of zonder koude rilling na transfusie van erythrocyten of trombocyten:
 - Controleer op correcte identificatie van patiënt bij toediening van bloed (aan het bed).
 - Controleer op correcte identificatie van patiënt bij bloedafname(s) en identificatie van de monsterbuizen.
 - Controleer op correcte selectie van bloed.
 - Controle hemoglobulinurie, kleur serum patiënt, haptoglobine bepalen.
 - Herhaal ABO- en rhesus-D-bloedgroep, antistofscreening, directe antiglobulinetest en volledige kruisproef bij monsters voor en na transfusie.
 - Bepaal ABO- en rhesus-D-bloedgroep en directe antiglobulinetest op alle donorerythrocyten die voor of tijdens de transfusiereactie zijn toegediend.
 - Neem bloedkweken (aëroob/anaëroob) van patiënt.
 - Kweek (aëroob/anaëroob) op resterend bloedproduct en alle bloedproducten die voor of tijdens de transfusiereactie zijn toegediend.
 - Als alles negatief: zie 2.
 - Bij herhaling en bij afwezigheid van bloedgroepserologische en bacteriële oorzaken van de transfusiereacties, eventueel HLA-antistoffen bij patiënt.

2. Koude rilling zonder, of met geringe temperatuurstijging ($< 2^{\circ}\text{C}$ stijging):
 - Verklaarbaar door klinische conditie patiënt?
 - Heeft patiënt 'nonsteroidal anti-inflammatory drugs' NSAID's gebruikt?
 - Bloedkweken (aëroob/anaëroob) van patiënt.
 - Kweek (aëroob/anaëroob) op resterende trombocyten en alle trombocyten die voor of tijdens de transfusie-reactie zijn toegediend.
 - Bij herhaling en bij afwezigheid van bacteriële oorzaak van de transfusiereacties, eventueel HLA-antistoffen bij patiënt.

3. Jeuk/urticaria:
 - Indien geen andere symptomen (glottisoedeem, hypotensie, shock): antihistaminica en/of corticosteroiden toedienen.
 - Indien andere symptomen (glottisoedeem, dyspnoe, hypotensie, shock): onmiddellijk de eenheid afkoppelen, neutrale infusievloeistof (bijvoorbeeld 0,9% NaCl), shockbestrijding: antihistaminica intraveneus, corticosteroiden, adrenaline.
 - Onderzoek patiënt op IgA en anti-IgA.

4. Dyspnoe:
 - Overvulling uitsluiten op klinisch beeld.
 - Ernstige allergische reactie (glottisoedeem, hypotensie, shock) uitsluiten.
 - Indien geen allergische reactie of overvulling, overweeg TRALI (cyanose, koorts, koude rilling, hypotensie, shock), eventueel het verrichten van X-Thorax en bepaling HLA- en granulocytenantistoffen bij donor(s) en patiënt.

5. Hypotensie:
 - Uitsluiten acute hemolytische transfusie-reactie (zie 1).
 - Uitsluiten bacteriële contaminatie (zie 1).
 - Uitsluiten ernstige allergische reactie (zie 3).
 - Uitsluiten TRALI (zie 4).