

# 13. Massaal bloedverlies + transfusie protocol **PURMEREND**

START	
<b>1. Wie is de teamleider? START TIMER</b> <b>2. Indien trauma: ZET TRAUMASEIN UIT</b> ( <i>Direct worden 3 erythrocytenconcentraten (EC's) naar SEH gebracht</i> )	
<b>3. Benoem Massaal bloedverlies</b>	
<b>4. Overweeg hulp te halen</b>	Extra vpk <b>7625</b> Intensivist <b>7130</b> Anesthesist <b>8300</b> Chirurgie <b>via 9</b>

Stap	DIRECTE ACTIES
<b>1</b>	Stop grote externe bloedingen. Eventueel tourniquet (kamer 1 middelste hoge kast rechts) <i>Noteer tijdstip tourniquet op Tourniquet</i>  Beoordeel aanwezigheid ademhaling en/of pulsaties → Indien afwezig: start BLS en zet reanimatie-sein uit ( <b>350</b> )
<b>2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Positioneer patiënt in trendelenburg (hoofdeinde omlaag)</li> <li>- Geef zuurstof</li> <li>- Zorg voor 2 Intraveneuze toegangen</li> <li>- Indien niet mogelijk: plaats <b>botboor</b>: kamer 1 hoge kast links)</li> <li>- Neem bloed af               <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Bloedbeeld, kruisbloed, stolling, nierfunctie, calcium, fibrinogeen) + POCT INR + ABG (indien uit botboor dit erbij vermelden bij het lab)</i></li> </ul> </li> <li>- Vulling initieel met erythrocytenconcentraat in afwachting ontdooiing plasma. Indien nog niet beschikbaar: warme vloeistoffen.               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Permissive hypotension systole 80-100 mmhg (cave bij [verdenking] neurotrauma)</li> <li>- Kinderen: 10 ml/kg</li> </ul> </li> <li>- Haal: Hotline (<b>OK 6/7</b>)</li> <li>- Activeer massaal transfusieprotocol bij het transfusielab  <b>7332 (dagdienst), 7323 (ANW dienst)</b> </li> </ul> → MTP: Erythrocytenconcentraat (EC):Omniplasma:Trombocyten in 3:3:1 wordt uitgegeven <b>Trombocyten worden besteld via sanquin</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Denk aan inzetten op damage control chirurgie/endoscopie/interventieradiologie</b></li> </ul>
<b>3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Continueer met EC's:Omniplasma:Trombocyten in verhouding 3:3:1 (verwarmd via Level1/hotline)</li> <li>- <b>Houd patiënt warm</b> (Bairhugger)</li> <li>- <b>Breng eventueel arterieel in</b></li> <li>- <b>Overweeg Tranexaminezuur 1000 mg (in 50 NaCL in 10 minuten)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>nadien 1g in 8 uur (niet bij subarachnoïdale bloeding)</i></li> </ul> </li> <li>- <b>Coupeer/antagoneer anticoagulantia:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>Indien gebruik Vitamine K-antagonisten:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- geef pragmatisch 40 ml (1000 IE) Cofact/Beriplex in 2 ml/min. 1 uur nadien INR meten. Zie tabel op achterzijde</li> <li>- geef 10 mg vitamine K</li> </ul> </li> <li>- <u>Bij gebruik trombocytenaggregatieremmers:</u> overweeg verhouding trombocyten verhogen of Desmopressine (0,3 microgram/kg oplossen in 50 cc NaCL 0,9%, inlopen 20-30 min)</li> <li>- <u>Bij gebruik DOAC:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Indien Dabigatran: geef Idarucizumab (Praxbind) 2 maal 2,5 gram.</li> <li>- Indien Rivaroxaban: overleg met ziekenhuisapotheker voor geactiveerd protrombinecomplexconcentraat (FREIBA) (niet voorradig Dijklander)</li> <li>- Geef herhaald Protrombinecomplex (Beriplex/Cofact) 25-50 IE/kg (max 2 ml/min)</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Apixaban en Rivaroxaban antidotum (andexanet alfa®) in het DLZ niet beschikbaar</i></li> <li>- <b>Na Heparine</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Overweeg protamine</li> <li>- 1 ml (= 1400 IE) protamine (10 mg/ml) coupeert 1000 IE heparine. Als regel: heparine gegeven in de laatste 2 uur couperen. IV zeer langzaam spuiten (cave: allergische reactie). Maximale dosis 50 mg (=5 ml)</li> </ul> </li> <li>- <b>Geef calcium 10 ml Calciumgluconaat 10%</b></li> <li>- <b>Overweeg gift fibrinogeen (met name bij peripartum bloedingen) 50 mg/kg</b></li> <li>- <b>Overweeg recombinant factor VIIa (Novoseven) in een “rug tegen de muur” situatie</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dosering 0,09 mg/kg bolus</li> <li>- Mogelijke indicaties: polytrauma, fluxus postpartum, centrale vaatchirurgie <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zie protocol Zenya: massaal bloedverlies</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>
4	Zet diagnostiek in: Echo, CTa Consulteer chirurgie/interventieradiologie/MDL/Gyn
	Denk aan het retourneren van niet-gebruikte bloedproducten

### Bijzondere medicatie

- Protrombinecomplex (Beriplex 500IE): SEH
- Fibrinogeen (Haemocomplettan®) (koelkast!): Purmerend: AZU, Apotheek
- Recombinant factor VIIa (Novoseven®): AZU
- Idarucizumab (Praxbind®) (koelkast): Purmerend: Noodkast

### Dosering Beriplex

INR vóór behandeling	2,0-3,9	4,0-6,0	> 6,0
Approximatieve dosis ml/kg	1	1,4	2
Approximatieve dosis IE (factor IX)/kg	25	35	50
Maximumdosis: <i>Doseringen zijn gebaseerd op een maximum lichaamsgewicht van 100 kg.</i>  <i>Bij een lichaamsgewicht &gt;100 kg de dosering per 100 kg lichaamsgewicht aanhouden, deze niet overschrijden</i>	2500IE	3500IE	5000IE