

# Algorithmus ROTEM delta

## zur Gerinnungstherapie bei perioperativen Blutungen

Patient ID:	<b>Rahmenbedingungen</b>							
				OK				OK
Datum:	BGA	pH	> 7.2	<input type="radio"/>	Hb	7-9 g/dl		<input type="radio"/>
		BE	> -6 mmol/l	<input type="radio"/>	Thromb	> 50 /nl (100/nl bei SHT/ICB)		<input type="radio"/>
		Temp.	> 36 °C	<input type="radio"/>	Fib	1.5-2 g/l		<input type="radio"/>
		Ca <sup>2+</sup>	> 1 mmol/l	<input type="radio"/>	INR	< 1.5		<input type="radio"/>
		Unnötige Hämodilution vermeiden!			PTT	< 50 s		<input type="radio"/>

Reversierung von Antikoagulantien			
Vitamin-K Antagonisten	Phenprocoumon/Acenocumarol	Empirisch : 25-50 IE/kg PPSB	<input type="text"/>
Aggregationshemmer	ASS +/- ADP-Rezeptor Antagonist	Empirisch : 2 TK, erwäge 0.4 µg/kg DDAVP <small>(Nur falls noch nicht erfolgt; einmaliger Therapieversuch)</small>	<input type="text"/>
DOAK			
	Xa-Inhibitor	Serumspiegel <input type="text"/> oder empirisch > 50 ng/ml*	25-50 IE/kg PPSB oder Andexanet alfa**
	IIa-Inhibitor	Serumspiegel <input type="text"/> oder empirisch > 50 ng/ml*	Idarucizumab oder 25-50 IE/kg PPSB

Fibrinolyse			
EXTEM	FIBTEM	ROTEM delta™	Bei hämorrhagischem Schock, peripartaler Blutung oder Koagulopathie: 1g TXA als Kurzinfusion (erste Gabe < 3h nach onset). Ggf. 2. Gabe von 1g TXA als Kurzinfusion erwägen.
			<input type="text"/>
			oder bei Lysezeichen im POC-Test
			CLI-30 <sub>EXTEM</sub> <input type="text"/> < 85 %
			A10 <sub>FIBTEM</sub> <input type="text"/> < 2 mm

Fibrinpolymerisation			
EXTEM	FIBTEM	ROTEM delta™	
			A10 <sub>EXTEM</sub> <input type="text"/> < 40 mm und A10 <sub>FIBTEM</sub> <input type="text"/> >= 10 mm
			2 TK, erwäge 0.4 µg/kg DDAVP <small>(Nur falls noch nicht erfolgt; einmaliger Therapieversuch)</small>
			< 40 mm und < 10 mm
			25 mg/kg Fibrinogen
			< 40 mm und < 8 mm
			50 mg/kg Fibrinogen
			< 40 mm und < 6 mm
			75 mg/kg Fibrinogen
			< 30 mm und < 6 mm
			75 mg/kg Fibrinogen + 2 TK, erwäge 0.4 µg/kg DDAVP <small>(Nur falls noch nicht erfolgt; einmaliger Therapieversuch)</small>

Plasmatische Gerinnung			
EXTEM	INTEM	ROTEM delta™	
			CT <sub>EXTEM</sub> > 100 sec und A10 <sub>FIB-TEM</sub> >= 10 mm
			25-50 IU/kg PPSB
			CT <sub>INTEM</sub> > 260 sec und (Rest-)Heparinwirkung ausgeschlossen
			erwäge 20 ml/kg FFP
			CT <sub>HEPTEM</sub> < CT <sub>INTEM</sub> (Unterschied > 50 sec)
			erwäge Protamin-Gabe

Fortbestehende Blutung trotz normwertiger Gerinnungstests			
ADP	ASPI	Multiplate™	
			Thrombozytenfunktion
			AUC <sub>ASPI-test</sub> < 40 U
			AUC <sub>ADP-test</sub> < 40 U
			2 TK, erwäge 0.4 µg/kg DDAVP <small>(Nur falls noch nicht erfolgt; einmaliger Therapieversuch)</small>
			Faktor XIII
			Empirisch oder strebe Faktor XIII Aktivität > 60% an
			15-20 IE/kg/KG
Ultima Ratio			
			rFVII a
			90 µg/kg

\*CAVE: bei Rückenmarksnahen oder tiefen Regionalanästhesien gelten strengere Grenzwerte  
 \*\* bei lebensbedrohlichen Blutungen unter Apixaban oder Rivaroxaban Einnahme