

## Gerinnungsmanagement bei ELGANs

### Inhalt

Gerinnungsmanagement bei ELGANs	1
1 Hintergrund	2
2 Indikationen für Gerinnungsdiagnostik	2
2.1 Bei Geburt	2
2.2 Auf Abteilung	2
3 Therapieindikationen	3
3.1 Indikationen zur Therapie (prophylaktisch)	3
3.2 Indikationen zur Therapie (bei aktiver Blutung)	3
4 NovoSeven® bei lebensbedrohlichen Blutung	4
4.1 Indikation	4
4.2 Voraussetzung	4
4.3 Dosierung und Intervall	4
4.4 Zubereitung	4
4.5 Gefahren	4
5 Gerinnungsprodukte	4
6 Literaturhinweise	5

Redaktionelle Verantwortung: Dr. M. Fontana, Neonatologie	Gültig ab: 12.12.2025
Datei: Gerinnungsmanagement bei ELGANs 2025-12.docx	Seite: 1 von 6

# 1 Hintergrund

Koagulopathien bei Frühgeborenen sind häufig und führen oft zu Unsicherheiten in der Therapie.  
Routinemäßige Gerinnungstests bei allen Frühgeborenen sind nicht indiziert, da abnorme Laborwerte kein sicherer Prädiktor für Blutungen in der ersten Lebenswoche sind.  
Prophylaktische FFP-Gaben bei nicht-blutenden Kindern mit nur laborchemischen Auffälligkeiten sind nicht evidenzbasiert.

# 2 Indikationen für Gerinnungsdiagnostik

## 2.1 Bei Geburt

**Keine routinemässige Abklärung** bei fehlender Klinik und fehlenden Risikofaktoren, da abnorme Gerinnungswerte bei Geburt keine zuverlässige Vorhersage für Blutungskomplikationen in der ersten Lebenswoche erlauben.

Eine Abklärung aus Nabelschnurblut (Blutentnahme durch Hebammen auf Wunsch Neo-Team) oder bei Aufnahme auf die Intensivstation ist in folgenden Fällen zu erwägen:

- Pränatale intrauterine Blutung (v.a. intraventrikulär)
  - abklärungsbedürftige positive Familienanamnese für Gerinnungsstörung.
  - schwere intrauterine Wachstumsretardierung
  - Perinatale Asphyxie mit NS-pH art. <7.0
- ⇒ Kleiner Gerinnungsstatus mit INR (Quick), aPTT, Fibrinogen



Im Gebärsaum im roten Wagen auffindbar

## 2.2 Auf Abteilung

Nicht routinemässig!

Indiziert bei:

- Klinischen Blutungen (Lungenblutung, intraventrikuläre Blutung, Blutung aus Nabel)
  - Hohes Blutungsrisiko (z.B. NEC, DIC, Sepsis, Leberversagen)
- ⇒ Kleiner Gerinnungsstatus mit INR (Quick), aPTT, Fibrinogen

Merke: Microquick (POCT-Quick-INR) kann als Parameter zur Verlaufskontrolle nach Substitution mit Konakion® verwendet werden.

### 3 Therapieindikationen

Die prophylaktische Konakion-Dosis wird verbindlich auf 1 mg i.v. festgelegt.

#### 3.1 Indikationen zur Therapie (prophylaktisch)

Bei pathologischen Werten ohne aktive Blutung:

INR > 2.5	<p>Bei Kreislaufstabilität:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Beriplex (Dosierung: s. unten)</li><li>2. alternativ FFP 15 ml/kg über 60' i.v., aufpassen bei BD mean <math>\geq 35</math> mmHg.</li></ol> <p>Bei gleichzeitiger Gabe anderen Blutprodukten (Tc-Konzentrat, Ec-Konzentrat) ⇒ Lasix 0.5-1 mg/kg in Betracht ziehen.</p> <p>Bei Kreislaufinstabilität (Katecholaminen): ⇒ FFP 15ml/kg über 30' i.v.</p>
Fibrinogen < 1.0 g/L (P3.-97. ist 0.7-4.8 g/L)	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Haemocomplettan (Dosierung: s. unten)</li><li>2. Bei gleichzeitig hohem INR oder a-PTT oder Kreislaufinstabilität: ⇒ FFP 15ml/kg über 30' i.v.</li></ol>

#### 3.2 Indikationen zur Therapie (bei aktiver Blutung)

INR > 2.0	<p>Bei Kreislaufstabilität:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Beriplex (Dosierung: s. unten)</li><li>2. alternativ FFP 15 ml/kg über 60' i.v., aufpassen bei BD mean <math>\geq 35</math> mmHg.</li></ol> <p>Bei gleichzeitiger Gabe von anderen Blutprodukten (Tc-Konzentrat, Ec-Konzentrat) ⇒ Lasix 0.5-1 mg/kg in Betracht ziehen.</p> <p>Bei Kreislaufinstabilität (Katecholaminen): ⇒ FFP 15ml/kg über 30' i.v.</p>
Fibrinogen < 2.0 g/L	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Haemocomplettan</li><li>2. Bei gleichzeitig hohem INR oder a-PTT oder Kreislaufinstabilität: ⇒ FFP 15ml/kg über 30' i.v.</li></ol>

## 4 NovoSeven® bei lebensbedrohlichen Blutung

### 4.1 Indikation

Einsatz von rFVIIa (NovoSeven®) bei lebensbedrohlichen Blutungen bei Früh- und Neugeborenen, insbesondere beim massiven hämorrhagischen Lungenödem des Frühgeborenen.

### 4.2 Voraussetzung

Fortgesetzte Blutung nach Gabe von Vit. K, FFP oder Beriplex / Haemocomplettan und Thrombozytenkonzentrat (Thrombozytenzahl > 100 G/l).

### 4.3 Dosierung und Intervall

90 mcg/kg/Dosis initial alle 2 Stunden, zu strecken je nach Verlauf auf auf 4-, 6-, oder 8-stündiglich.

### 4.4 Zubereitung

NovoSeven® 1 mg (50 KIU = 50 000 U) Ampulle mit 1.1 ml

Lösungsmittel verdünnen (1 ml der so verdünnten Lösung entsprechen 1000 mcg) mit Micro-Fin 0.3 ml Spritzen aufziehen Ampulle aufgelöst 24 Stunden im Kühlschrank haltbar.

### 4.5 Gefahren

Da die Gefahr von Thrombosen, v. a. bei liegenden intravaskulären Kathetern, stark erhöht ist, darf NovoSeven® nur bei lebensbedrohlicher Blutung eingesetzt werden.

## 5 Gerinnungsprodukte

Was	Was ist enthalten	Menge	Geschwindigkeit
FFP	Fibrinogen, V, VII, VIII, IX, Protein C+S	10-15 ml/kg i.v.	Bei Katecholaminen: 30' Wenn Kreislaufstabil: 60'
Haemocompletan®	Fibrinogen (F I)	30-70 mg/kg i.v. (SPD 2025) => 1.5-3.5 ml/kg	in mindestens 20'
Beriplex®	Vitamin-K-abhängige Faktoren: II, VII, IX, X, Protein C+S	25-50 U/kg i.v. entspricht 1-2 ml/kg (basierend auf Faktor IX)  Gem. Kompendium, je nach INR 2.0-3.9: 1 ml/kg 4-6: 1.4 ml/kg >6: 2 ml/kg	Maximal 3 U/kg/min, d.h. • 10 min wenn Dosis 1ml/kg • 20 min wenn Dosis 2 ml/kg
NovoSeven®	Factor VIIa, recombinant	90 mcg/kg/Dosis i.v.	Langsam i.v.
Tranexamsäure	Keine Indikation weder prophylaktisch noch therapeutisch bei ELGANs (anerkannte Indikationen: bei kardiochirurgischen Eingriffen oder anderen Operationen mit hohem Blutungsrisiko wie Kraniosynostosen)		

## 6 Literaturhinweise

Christensen RD et al. Reference intervals for common coagulation tests of preterm infants (CME). Transfusion. 2014 Mar;54(3):627-32

Motta M et al. Fresh Frozen Plasma Administration in the Neonatal Intensive Care Unit: Evidence-Based Guidelines. Clin Perinatol. 2015 Sep;42(3):639-50.

Kaufman DA et al (Committee on Fetus and Newborn). Postnatal Cord Blood Sampling: Clinical Report. Pediatrics. 2025 Jun 1;155(6):e2025071811.

Hüseler C et al. Recombinant activated factor seven in acute life-threatening bleeding in neonates: report on three cases and review of literature. J Perinatol. 2006 Nov;26(11):706-13

Veröffentlichung	Autor(-en)	geprüft von
06.12.2025	M. Fontana, Neonatologie	M. Stocker CA Kinderspital, NeoKader

**Änderungshistorie** (neue Version bitte in Zeile zuoberst eintragen, neue Zeile mit 'Klick rechte Maustaste', 'einfügen', 'darüber einfügen' generieren)

Version	Freigabe am	Grund der Änderung	Beschreibung der Änderung
XX	TT.MM.JJJJ		
1	TT.MM.JJJJ		

1.