



GRUNDLAGEN DER GERINNUNG UND KLASSIFIZIERUNG VON BLUTSTILLENDENDEN PRODUKTEN



Priv.-Doz. Dr. MUDr. Tomas Holubec, Ph.D.

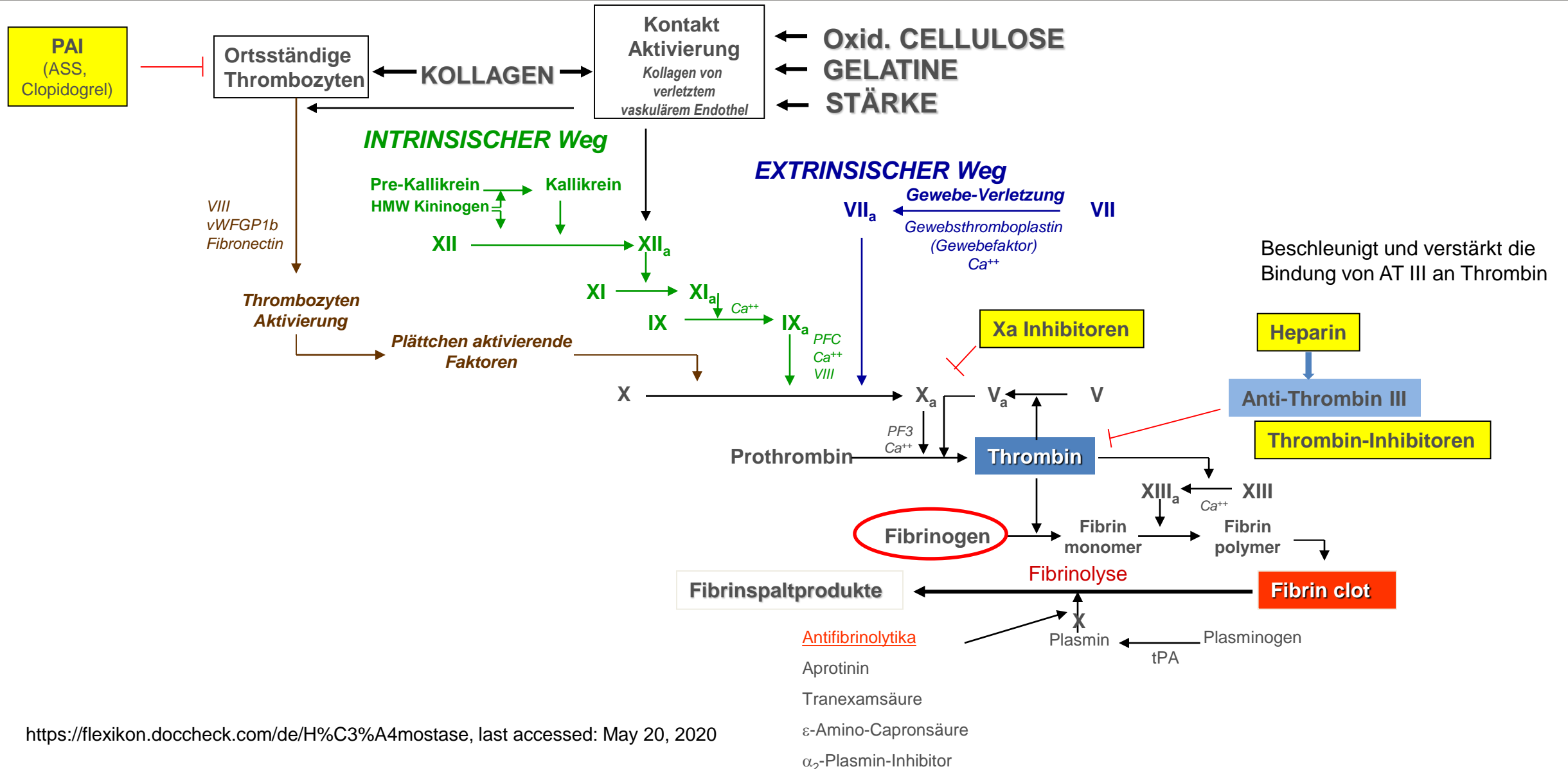
Klinik für Thorax-, Herz- und Thorakale Gefäßchirurgie

Universitätsklinikum und J. W. Goethe Universität Frankfurt, Deutschland

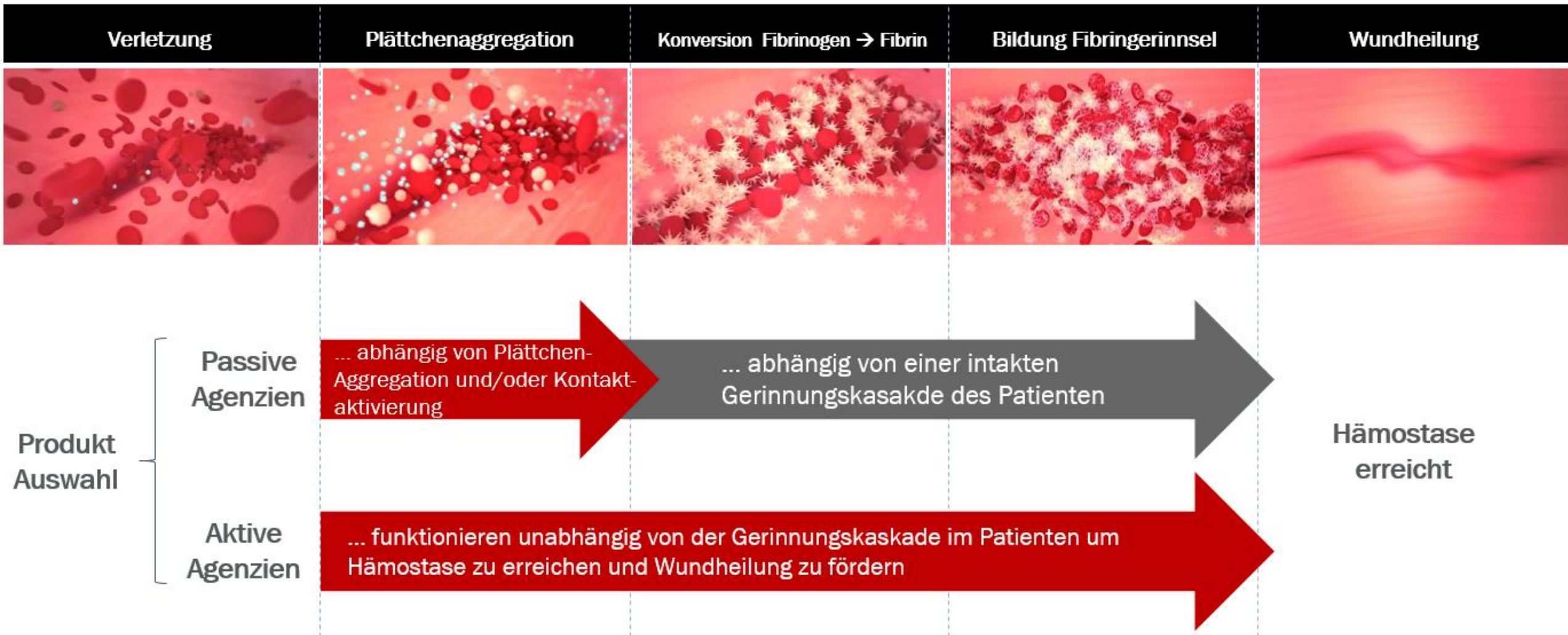
- Honorar für diesen Vortrag von Fa. Baxter, Deutschland
- Sonst keine Offenlegung oder Interessenkonflikte

- Blutgerinnung basiert auf dem komplexen Zusammenspiel der zellulären Gerinnung (=primäre Hämostase) mittels Thrombozyten und der plasmatischen Gerinnung (=sekundäre Hämostase).
- Sie führt letztendlich neben einem Thrombozyten-Pfropf auch zu einem quervernetzten Fibringerinnsel, die die Blutungsstelle verschließen.
- Sowohl eine Inhibition der Thrombozytenaggregation als auch eine medikamentös kompromittierte plasmatische Gerinnungskaskade können dazu führen, dass die Hämostase nicht erfolgt.

INHIBITOREN DER GERINNUNGSKASKADE UND HÄMOSTATISCHE PRODUKTE



HÄMOSTASE ALS PHYSIOLOGISCHER PROZESS ZUR LOKALEN BLUTSTILLUNG



PASSIVE UND AKTIVE HÄMOSTATISCHE PRODUKTE

Passive Hämostatika

- Kostengünstige Naturprodukte
- Stoßen Kontaktaktivierung/ Thrombozyten-Aggregation an
- Benötigen intakte Gerinnung → langsame Wirkung
- effektiv nur bei kapillären oder moderaten Blutungen
- Clot adhäriert an Material → Blutung kann bei Entfernen wieder entstehen

Beispiele

- Oxidierte Zellulose
- Kollagen
- Gelatine
- Stärke-Pulver und andere Pulver







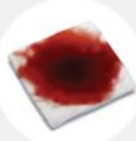

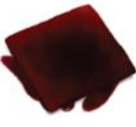

Aktive Hämostatika

- Kombinationsprodukte
- Triggern direkt die Entstehung eines Clots
→ schnelle Wirkung
- Benötigen keine komplett intakte Gerinnung
- effektiv bei einem breiteren Spektrum aktiver Blutungen
- Integraler Bestandteil des Clots:
können/dürfen nicht entfernt werden

Beispiele

- Fibrinkleber
- Gelatine-Thrombin-Matrix
- Fibrin- oder PEG-beschichtete Vliese

EINE SKALA ZUR KLASSIFIZIERUNG INTRA-OPERATIVER BLUTUNGEN¹

Grad	Visuelle Präsentation	Anatomisches Erscheinungsbild	Qualitative Beschreibung	Visuell geschätzte Blutverlustrate (mL/min)
0	 Keine Blutung	 Keine Blutung	Keine Blutung	≤1,0
1	 Sickerblutung/ Intermittierender Blutfluss	 Kapilläre Blutung	Mild	>1,0–5,0
2	 Kontinuierlicher Blutfluss	 Blutung aus Venolen/ Arteriolen	Mäßig	>5,0–10,0
3	 Kontrollierbare spritzende Blutung/massiver Blutfluss	 Nicht zentrale Venöse/ arterielle Blutung	Schwer	>10,0–50,0
4	 Nicht identifizierbare/ unzugängliche spritzende oder schwallartige Blutung	 Zentrale Venöse/ arterielle Blutung	Lebensbed- rohlich*	> 50,0

1. Lewis et al. (2017) Development and validation of an intraoperative bleeding severity scale for use in clinical studies of hemostatic agents. Surgery, 161: 771-781

AN ACTIVE APPROACH TO HEMOSTASIS

Exploring the Coagulation Cascade

VIDEO

- Passiv wirkende Produkte nur bei Patienten mit intakter Gerinnungs- und Thrombozytenfunktion effektiv
- Bei Patienten mit Störung der zellulären oder plasmatischen Gerinnung oder bei unklarem Gerinnungsstatus → aktiv wirkende Produkte sind zeit- und kosteneffektiv
- Einsatz der Produkt-Variante (Vlies, Pulver, Gel) adaptiert an Stärke und Ausdehnung der Blutung: flächig oder punktuell ?

VIELEN DANK FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT



Diese Fortbildung wird Ihnen auf cme.medlearning.de mit freundlicher Unterstützung von Baxter Deutschland GmbH (8.150 €) angeboten.