

**8. Gerinnungsrunde Süd
Graz 2.4.2009**

Die strukturierte Gerinnungsanamnese
ÖGARI Fragebogen

Sibylle A. Kozek-Langenecker
Evangelisches Krankenhaus Wien

Univ.-Klinik für Allgemeine Anästhesie und Intensivmedizin
Medizinische Universität Wien

sibylle.kozek@meduniwien.ac.at



Conflict of interest

Vorträge & Consulting für

Astra Zeneca

Baxter

B.Braun

Biotest

CSL Behring

Dynabyte

Fresenius Kabi

GlaxoSmithKline

Mitsubishi Pharma

NovoNordisk

Pentapharm

Ziel der perioperativen Gerinnungsdiagnostik

1. Minimierung des Blutungs- & Thromboserisikos bei invasiven Prozeduren
2. Vermeidung von unnötigem Blutproduktverbrauch
3. Vermeidung von unnötigen Labortests
4. Steigerung der Vigilanz und Kompetenz der/s AnästhesistIn als perioperative Gerinnungsspezialisten

Gerinnungsanamnese

wichtigstes Werkzeug der
präoperativen Gerinnungstestung

Koscielny. Clin Appl Thromb Hemost 2004;10:155

Ziv. Haemophilie 2004;10:162

Zwack. Int J Pediatr Otorhinolaryngol 1997;39

Vaessen. Acta Urol Belg 1997;3:9

Howells. Otolaryngol Head Neck Surg 1997 Dec;117

Burk. Pediatrics 1992;89:691

Standardisierte Blutungsanamnese

Arbeitsgruppe Perioperative Gerinnung der ÖGARI. *Anaesthesist* 2007;56:604-11

Ergänzung: Haben Sie Blutsverwandte in der Gruppe der Ashkenazi?

bekannte Blutgerinnungsstörung
Eigen- und Familienanamnese

schwere Blutungsneigung

Nasenbluten ohne erkennbaren Grund

Hämatome, Petechien am Körperrumpf/ungewöhnlichen Stellen/ohne erkennbaren Grund

verlängertes **Nachbluten**

- bei Schnitt- oder Schürfwunden
- nach und während Operationen
- nach und während Zahnextraktionen

Operationen in der Vorgeschichte: **Blut- und Blutproduktverbrauch**

Hypermenorrhoe

milde Blutungsneigung

- Schmerz- und Rheumamittel
- Gerinnungshemmer
- frei verkäufliche Mittel und diätetische Faktoren

Medikamentenanamnese

o **Zusatzfragen zur präoperativen Erhebung der Blutungsanamnese (gelb unterlegt: vom Patienten zu lesen und auszufüllen)**

Bitte Zutreffendes ankreuzen, unterstreichen, bzw. ergänzen:	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	<i>Zusatzfragen u. Notizen des Arztes:</i> ▷ <i>Diagnose erfragen</i>	wenn JA 2, 5
0 Ist bei Ihnen jemals eine Blutgerinnungsstörung festgestellt worden?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein		
Beobachten Sie folgende Blutungsarten - auch ohne erkennbaren Grund?				
1a Nasenbluten (ohne andere Ursachen wie Schnupfen, trockene Luft, starkes Nasenputzen etc.)	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	▷ immer schon ▷ nur saisonal ▷ HNO-Befund vorhanden ▷ bei Medikamenteneinnahme ▷ arterielle Hypertonie	2 3 1 4
1b blaue Flecken oder punktförmige Blutungen (auch am Körperstamm, auch ohne sich anzustoßen)	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	▷ unfallträchtige Tätigkeiten ▷ immer schon ▷ bei Medikamenteneinnahme	0 2 1
1c Gelenksblutungen, Blutungen in Weichteile oder Muskel	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein		2
2 Beobachten Sie bei Schnittwunden und/oder Schürfwunden ein längeres Nachbluten ?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	▷ über 5 Minuten ▷ typische Verletzung, Nassrasur ▷ bei Medikamenteneinnahme	2 2 1
3 Gab es in Ihrer Vorgeschichte längeres / verstärktes Nachbluten beim Zahnziehen ?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	▷ über 5 Minuten ▷ war Nachbehandlung nötig ▷ bei Medikamenteneinnahme	2 2 1
4 Gab es in Ihrer Vorgeschichte eine verstärkte Blutung während oder nach Operationen ?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	▷ welche Operation ▷ war die Blutung tatsächlich über der Norm	5 5 2
5 Heilen Ihre Wunden schlecht ab?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	▷ lange nässend, klaffend ▷ Vereitern ▷ Kelloidbildung	2 2 2
6 Gab / gibt es in Ihrer Familie (Blutsverwandtschaft) Fälle von Blutungsneigung ?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	▷ Verwandtschaftsgrad ▷ Diagnose bekannt	2
7a Nehmen Sie Medikamente zur Blutverdünnung ein? (z.B. Sintrom®, Marcoumar®, Plavix®, Tiklide®, Thrombo-ASS®, Herz-ASS®, Colfarit® etc.)	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	▷ Blutungsneigung seit Medikamenteneinnahme	2 4 6
7b Nehmen Sie Schmerz- oder Rheumamittel ein, auch frei-verkäufliche (nicht vom Arzt verordnete)? (z.B. Aspirin®, Thomapyrin®, Voltaren®, Proxen®, Seractil®, Xefo® etc.)	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein		
8 Zusatzfrage an Patientinnen: Sind Ihre Monatsblutungen verlängert (> 7 Tage) und/oder verstärkt (häufiger Binden/Tamponwechsel)?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	▷ seit Menarche	2

Konsequenzen: (0) keine; (1) Medikamentenanamnese; (2) Konsultation Gerinnungsteam; (3) Konsultation Facharzt für HNO; (4) Konsultation Internist; (5) Befundaushebung; (6) Konsultation Internist/Chirurg und ev. Karenz und Bridging



Vers. 1.0

30. Beobachten Sie folgende Blutungsarten ohne Grund:

- Vermehrt spontanes Nasenbluten
- Vermehrt blaue Flecken an untypischen Stellen oder punktförmige Blutungen
- Gelenksblutungen oder Blutungen in Weichteile oder Muskel
- Blutungen nach dem Zahnziehen
- Längeres oder verstärktes Nachbluten nach Schnittverletzungen
- Nachblutungen nach Operationen
- Abnormale Blutungsneigung bei Blutsverwandten (v.a. Eltern oder Geschwister)
- Auffällige Wundheilungsstörungen

Nur für Frauen zu beantworten:

- Verstärkte Regelblutung vom 1.Tag an Dauer > 7 Tage > 7 Binden / Tag
- Bekannte Blutungsstörung

5. Medikamente:

Wenn ja welche ? _____

Medikamenteneinnahme in der letzten Woche

Schmerzmittel

Fiebersenkende Medikamente

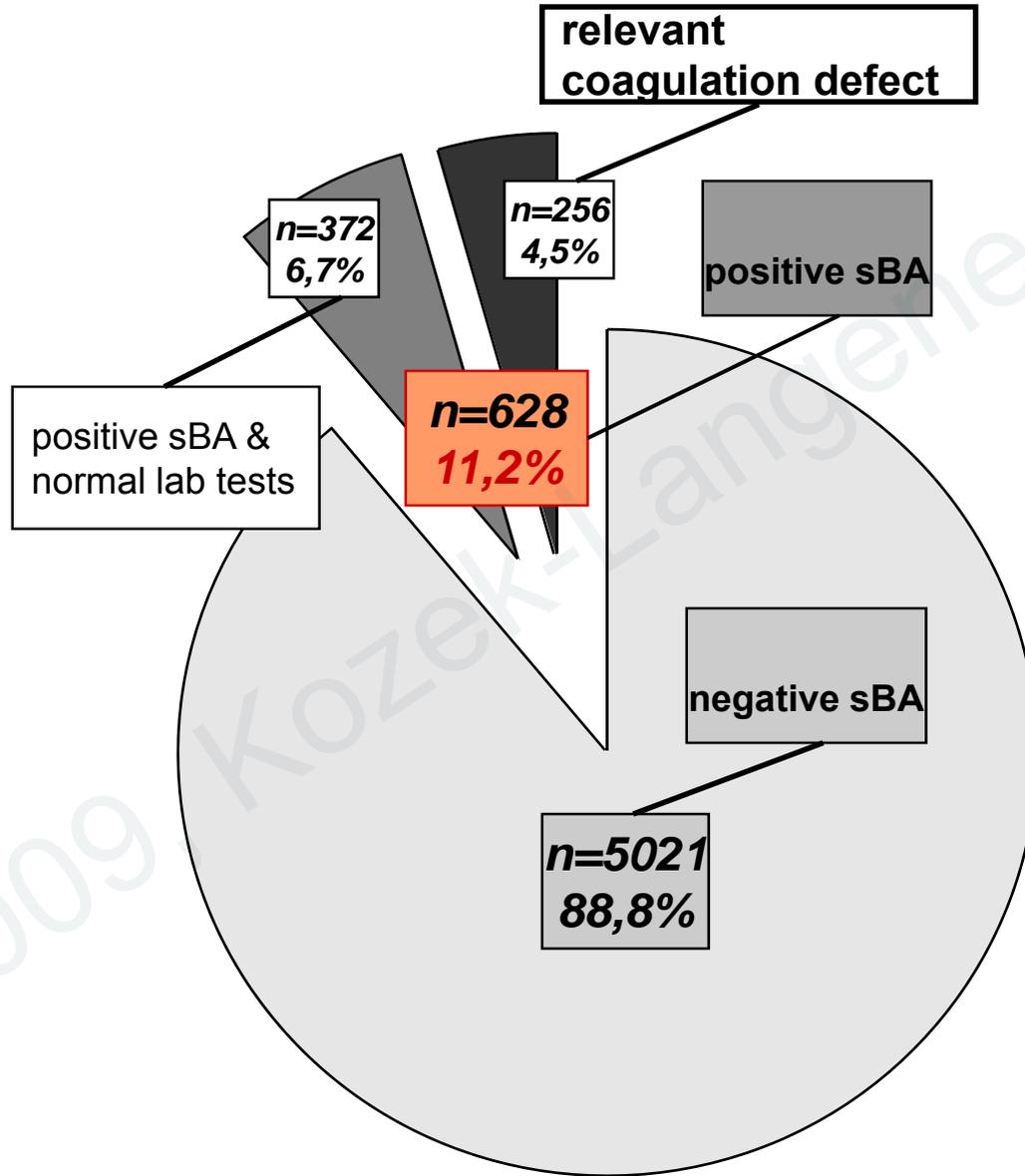
Antibiotika

Pflanzliche Medikamente

Rheumamedikamente

Positive Blutungsanamnese

Koscielny, Pfanner. *Anaesthesist* 2007;56:604-11



Diagnostische Konsequenzen

❖ Laboranalysen

❖ Konsil z.B.

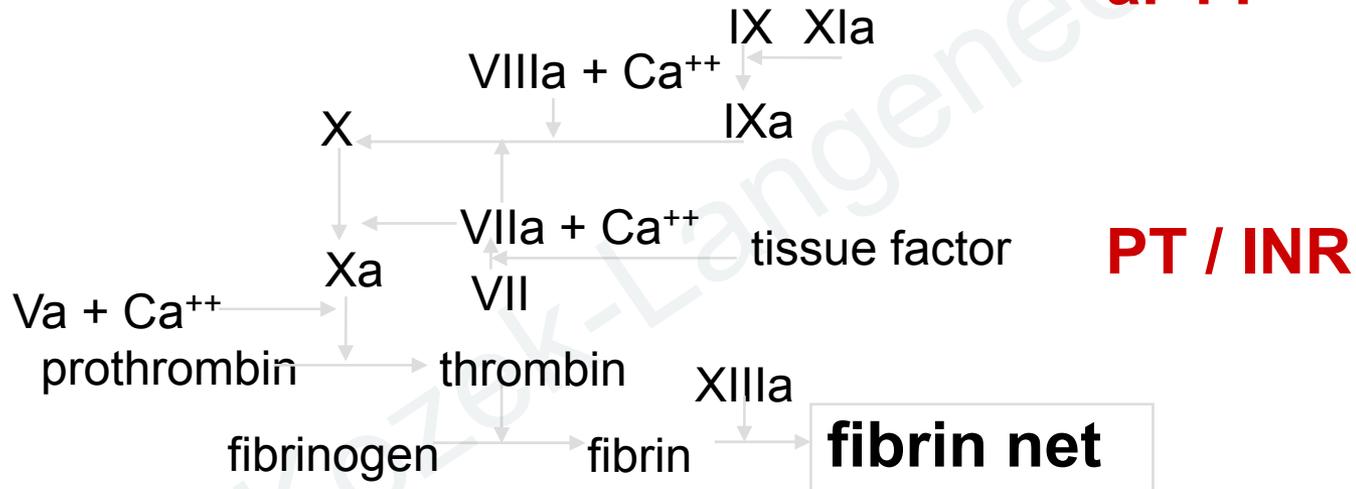
- HNO bei unklarer Epistaxis
- Interne bei Hypertension
- Gynäcologie bei unklarer Hypermenorrhoe

❖ Ausheben von Krankengeschichten

- bei abnormen Fremdblutbedarf

First level tests: Plasmatische Gerinnung

Thrombozytenzahl



Fibrinogenkonzentration

Risikofaktoren für perioperative Blutungen

	Prävalenz	Monitoring
Thrombozytenfunktionsstörung (medikamenten-induziert, Organ-assoziiert oder angeboren)	3 - 4 %	PFA-100 Aggregometrie (Multiplate®)
von Willebrand Syndrome (vWS)	1 - 2%	PFA-100 vWF: Rcof vWF: Ag, Faktor VIII:c aPTT (normal - verlängert)
- Typ I (quant.)	70%	
- Typ II	20 – 30%	
- Typ III	1,4 – 1,5 / 1.000.000	
Hämophilie A	1 : 5000 männl. Geburten	aPTT verlängert PT normal
Hämophilie B	1 : 30.000 männl. Geburten	aPTT verlängert PT normal

First level tests: Primäre Hämostasekapazität

- von Willebrand factor: Antigen (vWF:Ag)
- Ristocetin-Cofaktor-Aktivität (vWF:RCo)
- Thrombozytenfunktion

Key messages: PFA-100™

sensitive für von Willebrand Syndrom

Lillicrap. Haemophilia 2006;12:68



konventioneller ADP test:

diagnostische Lücke für ADP-Rezeptor Antagonisten

Hezard. Thromb Res 2003;108:43. Agarwal. Anesthesiology 2006;105:676.

Mani. Platelets 2006;17:303

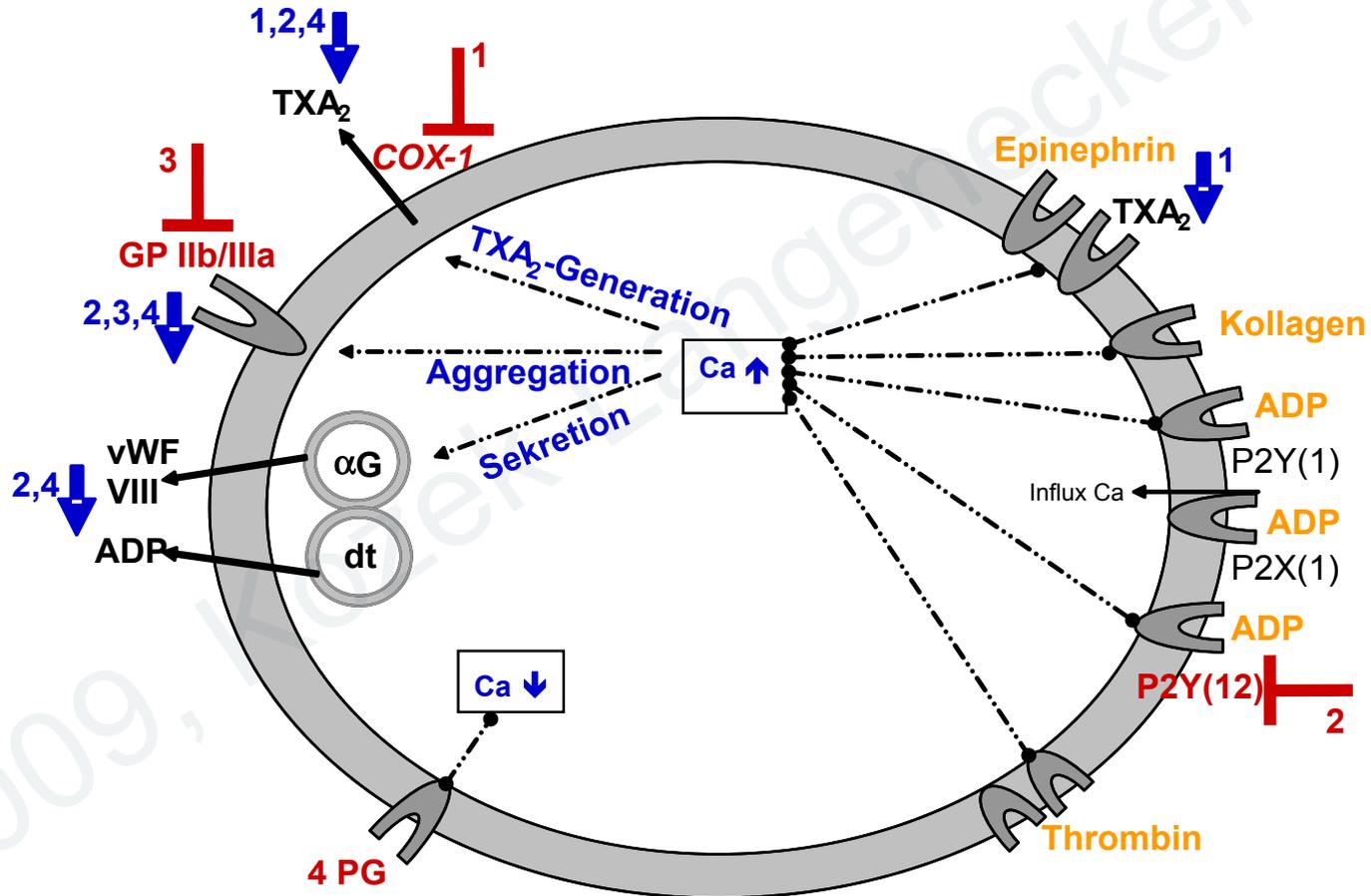
abhängig von vWF, Thrombozahl (> 100 G/l), Hämatocrit (> 30%)

Schambeck. Laboratoriums Medizin 2002;26:557.

Salama. Transfus Apheresis Sci 2004;30:93. Carcao. Br J Haematol 2002;117:961

Mechanismen und Monitoring der Antiplättchen Therapie

- 1: Aspirin
- 2: Clopidogrel/Ticlopidin
- 3: GP IIb/IIIa Inhibitor
- 4: PGE1, PGI2



Second level tests

wenn first level tests abnormal sind

→ detaillierte Analyse

z.B. vWF Multimeranalyse, molekulare Marker,

Tc Proteinexpression,

aPTT↑ : TT, Faktoraktivitäten, Lupusantikoagulans

Greaves. J Thromb Haemost 2007;5:167

→ Indikation/Reihenfolge: Kenntnis in Hämostaseologie

Handlungsempfehlungen

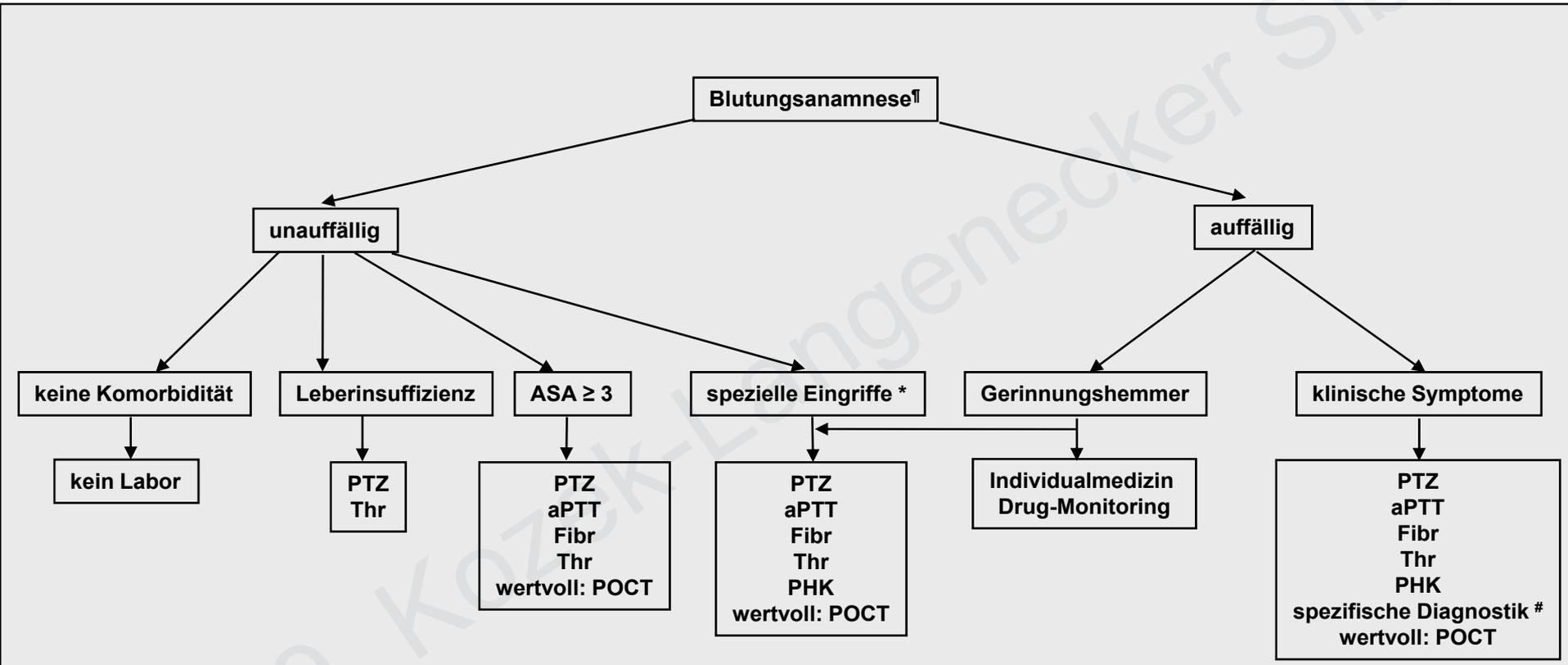
**sollen die Entscheidungsfindung unterstützen
und die PatientInnensicherheit steigern**

Revision

keine Ergebnisgarantie

Von der Gerinnungsanamnese zur Laboranalytik

Arbeitsgruppe Präanästhesiologische Patientenevaluierung der ÖGARI



Blutungsstörungen können übersehen werden

aber auch durch Routinegerinnungstests !

milder Faktorenmangel (z.B. Faktor VII-Mangel)

Intraoperative Manifestation: Blutung

symptomatische Behandlung

basierend auf bettseitigem Monitoring

„Routinegerinnungstests“ aPTT, PTZ

normale Werte

- schließen ein Blutungsrisiko nicht aus
- vermitteln ein falsches Gefühl von Sicherheit

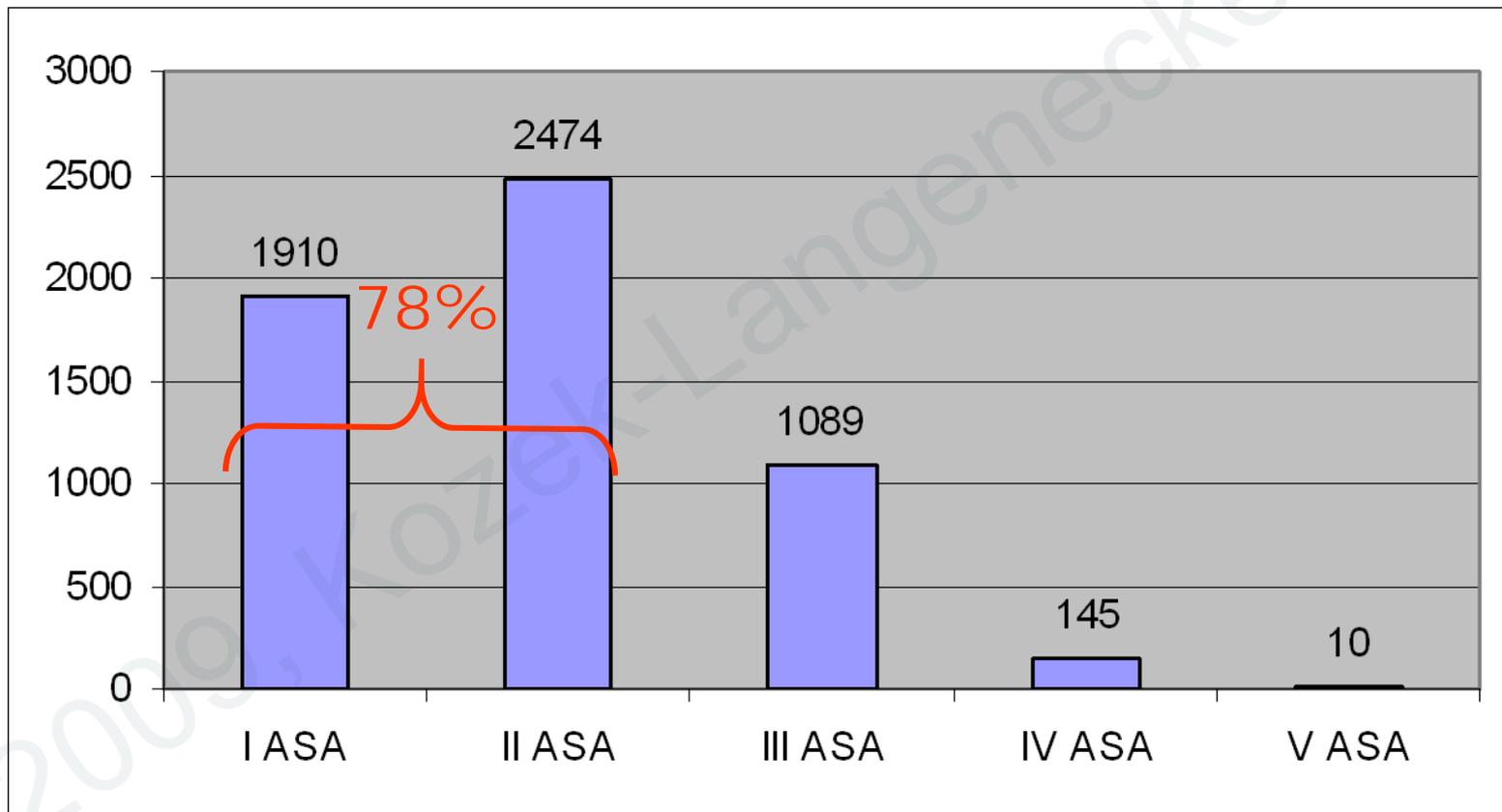
abnormale Werte

- führen nicht zwangsläufig zur Blutung
z.B. aPTT↑ Faktor XII-Mangel, Lupusantikoagulans
- Inzidenz und Konsequenzen: selten

Konsequenzen von unindiziertem Testen

- ❖ **zusätzliche Risiken und Discomfort**
- ❖ **Verzögerung des OP-Programms**
- ❖ **Kosten**

ASA-Klassifikation *Saklad. Anesthesiology 1941;2:281*



Fritsch. Reformpoolprojekt 2004

Therapeutische Konsequenzen

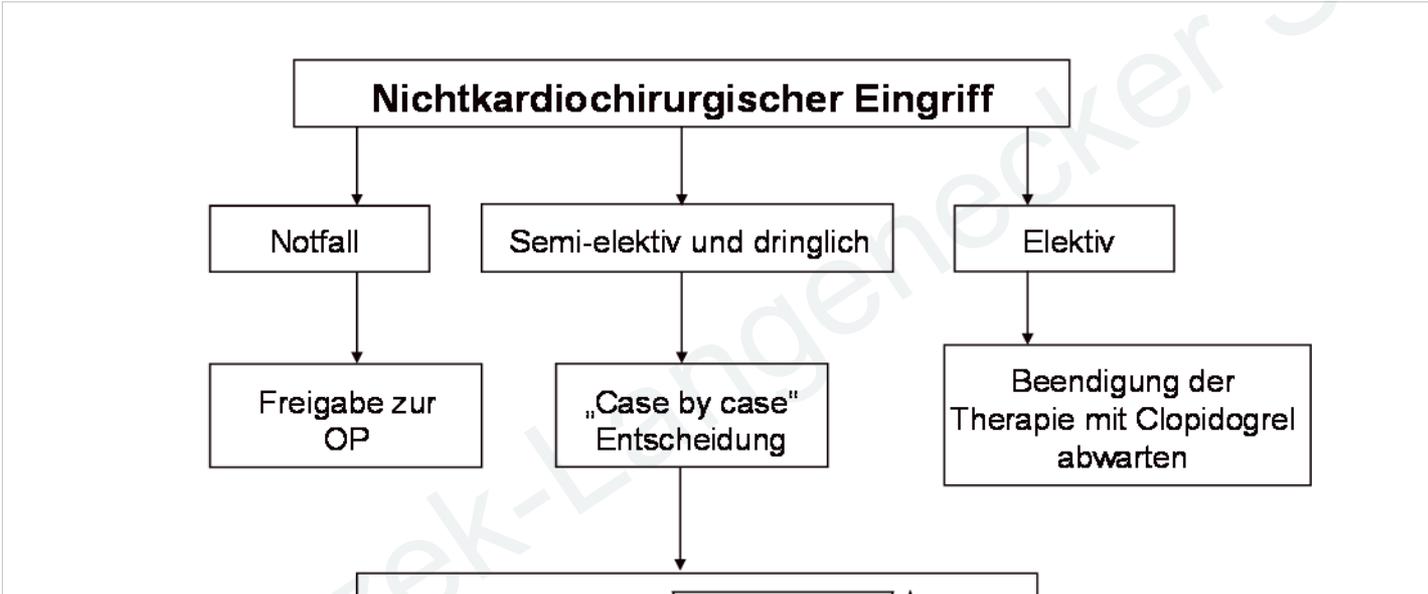
❖ Optimierung des Gerinnungsstatus

- Pause/Modifikation der Antikoagulation
- prophylaktisch prokoagulante Therapie
- DDAVP Response-Test
- unspezifische Gerinnungsförderung

❖ Vermeidung von Transfusionen

- Eigenblutspende, Anämiekorrektur

Koronare Stent und duale Antiplättchentherapie



**Clopidogrel 1 Monat (BMS), 12 Monate (DES) !
ESC, AHA, ASC, FDA**



Grad A

Mediko-legale Aspekte

**schriftliche Dokumentation des Blutungs-
und Thromboserisikos**

schriftliche Einverständniserklärung

juristische Sicherheit in Gutachten

© 2009, Kozek Langenecker Sibylla