

Konsequenzen (2)...

Metaanalyse: Bestätigung der präoperativen diagnostischen Performanz des PFA-100 (International)

Platelets, June 2007; 18(4): 249–260

Zulassungserweiterungen für PFA-100 durch die FDA (International):

...for PFA-100® Col/EPI CTs in patients with a positive bleeding history and impaired platelet function based, and patient medication history.

...Pre-surgical correction of a prolonged PFA-100® CT as a result of DDAVP treatment, especially with the Col/EPI Cartridge, may provide useful information for blood transfusion management in patients undergoing different kinds of elective surgeries.

seit 02-2007

HICC-/GTH-Empfehlungen 2011

<i>OP und..</i>	<i>Procedere</i>	<i>Ausnahme</i>	<i>Procedere mit Ausnahme</i>
ASS (Primärprophylaxe)	STOPP von ASS		
ASS (Sekundärprophylaxe)	Fortführung von ASS	Hochrisikoeingriffe (z.B. Neurochirurgie, Körperhöhleneingriffe)	STOPP von ASS (Wiederbeginn \leq 24 h)
ASS + Clopidogrel in kardiovaskulären Hochrisiko-Patienten (z.B. Stent <i>DES</i> < 12 Monate, Kritische Stenosen)	<u>1. Elektiveingriff:</u> Verschieben bis kombinierte PH nicht mehr notwendig <u>2. Semi-Elektiv:</u> Fall zu Fall <u>3. Akut-OP:</u> -ASS/Clopidogrel weiter -Antifibrinolytika, DDAVP + TK in Bereitschaft	Hochrisikoeingriffe (z.B. Neurochirurgie, Körperhöhleneingriffe)	Fortführung von ASS + STOPP von Clopidogrel (5 d vor), dafür kurzwirkende GPIIb/IIIa-Antagonisten

Perioperative Gerinnungsdiagnostik bei Blutungen

Perioperative Koagulopathien

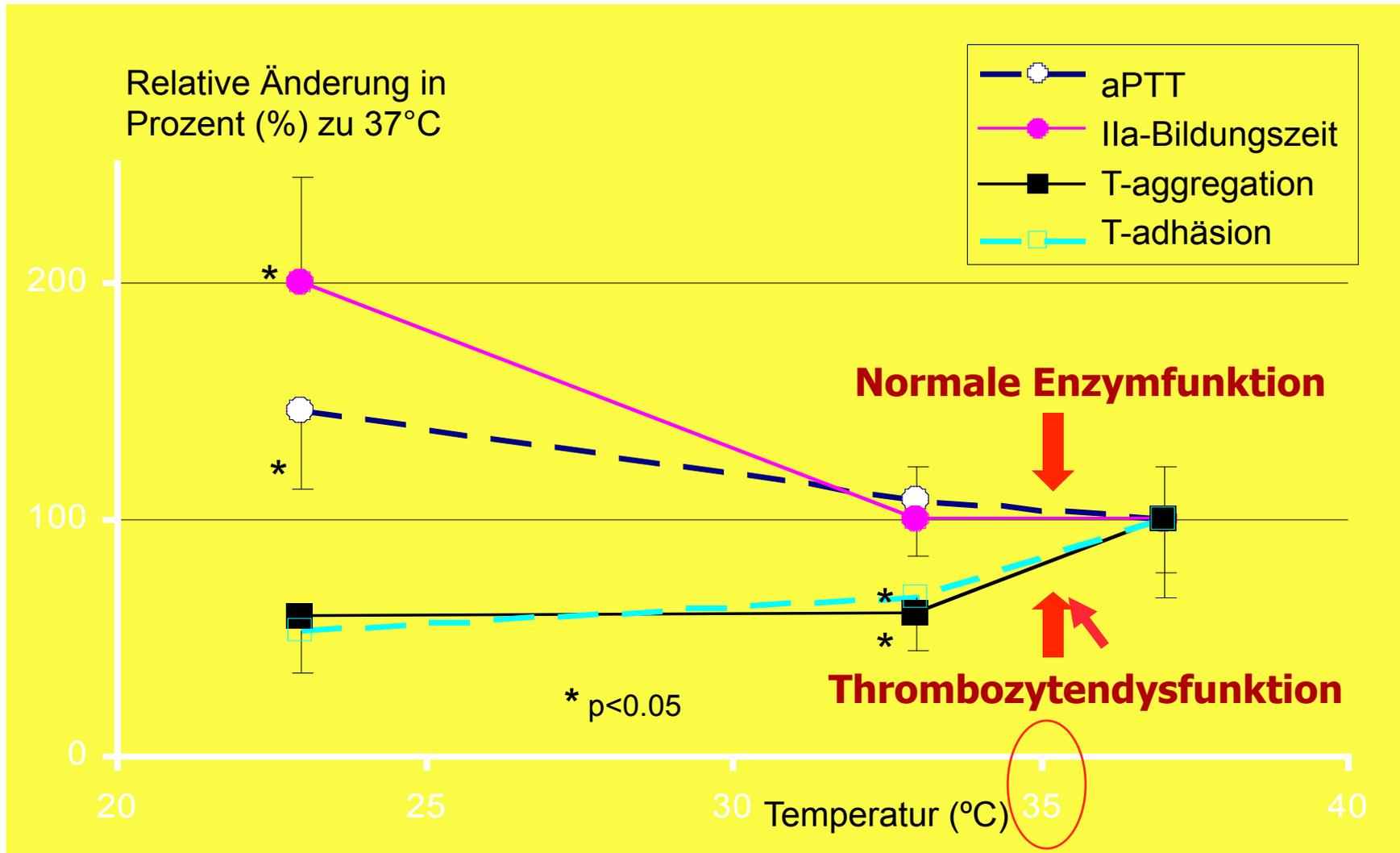
- **Hypothermie**
- Azidose
- Verdünnung
 - Volumengabe
 - Massivtransfusion
- Faktoren-Verlust
- Hyperfibrinolyse



Aufnahmebefunde

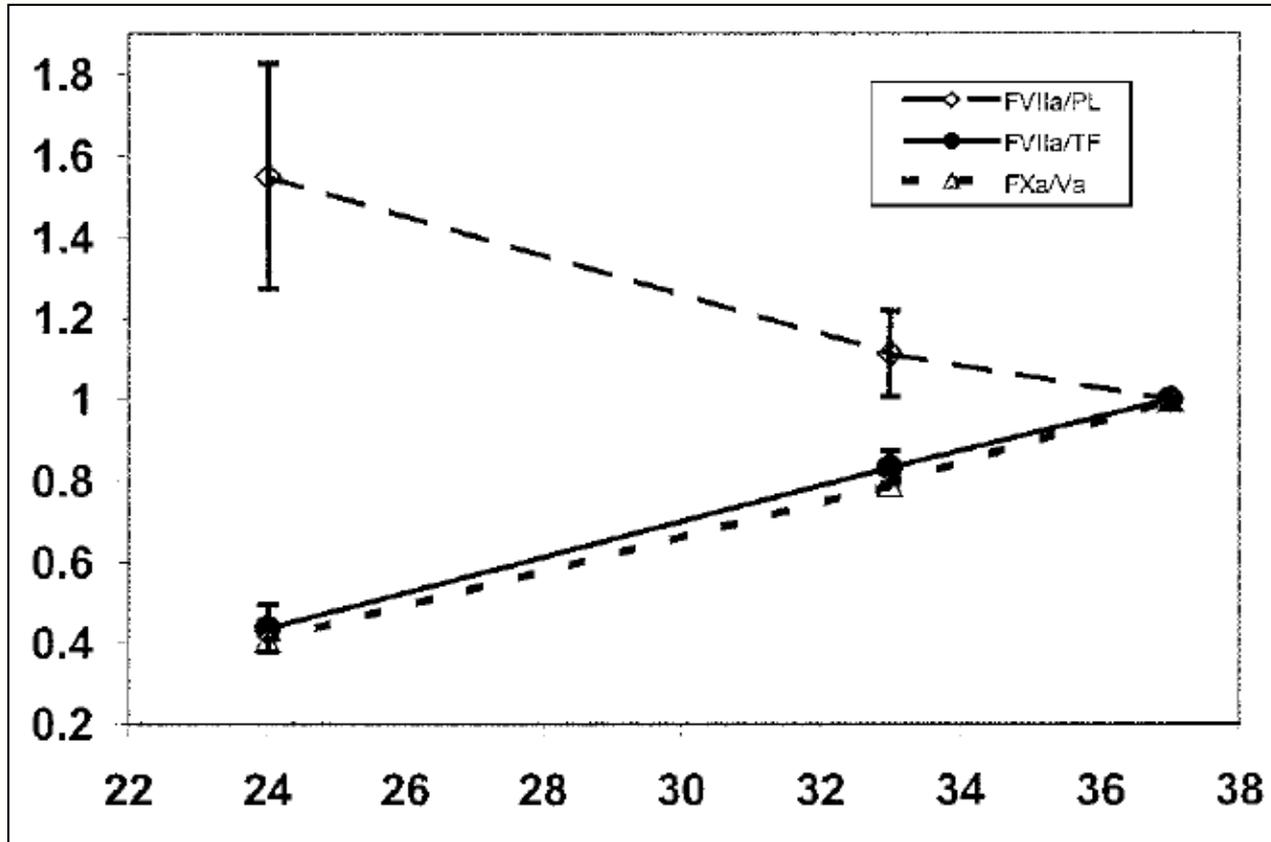
- Hb: 9,0 g/dl
- Hkt: 32,0 %
- Plt: 138.000/ μ l
- PZ: 55 %
- aPTT: 39 sec
- Fibrinogen: 141 mg/dl
- pH: 7,14
- Temp: 33,1° C

Temperatureinfluß auf die Hämostase



Temperatur - Abhängigkeit

(FVIIa auf Phospholipidvesikeln, FVIIa+TF, Prothrombinase-Komplex)



Temperatur



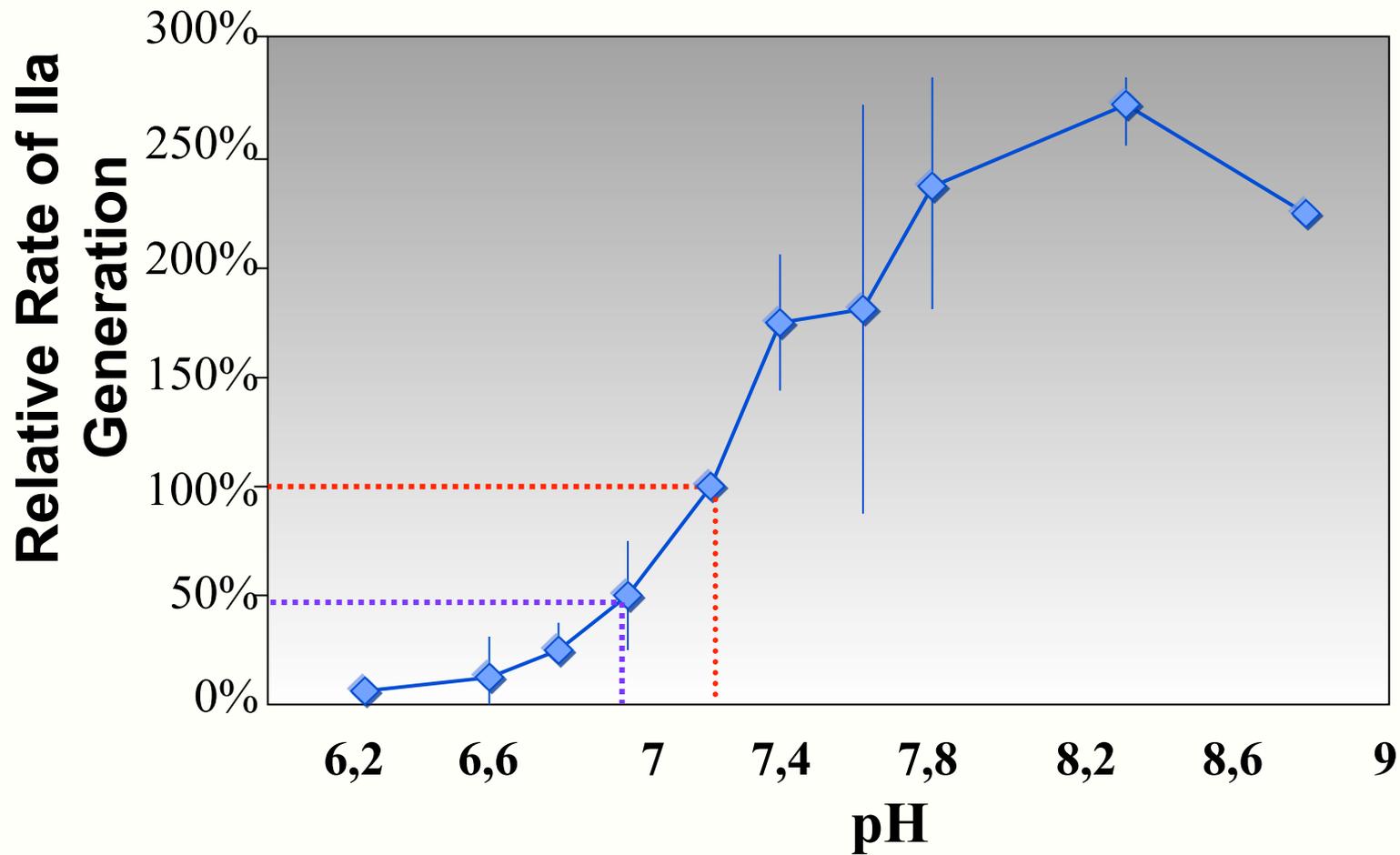
Pro 1°C Temperaturabnahme
10% Aktivitätsverlust

Perioperative Koagulopathien

- Hypothermie
- **Azidose**
- Verdünnung
 - Volumengabe
 - Massivtransfusion
- Faktoren-Verlust
- Hyperfibrinolyse

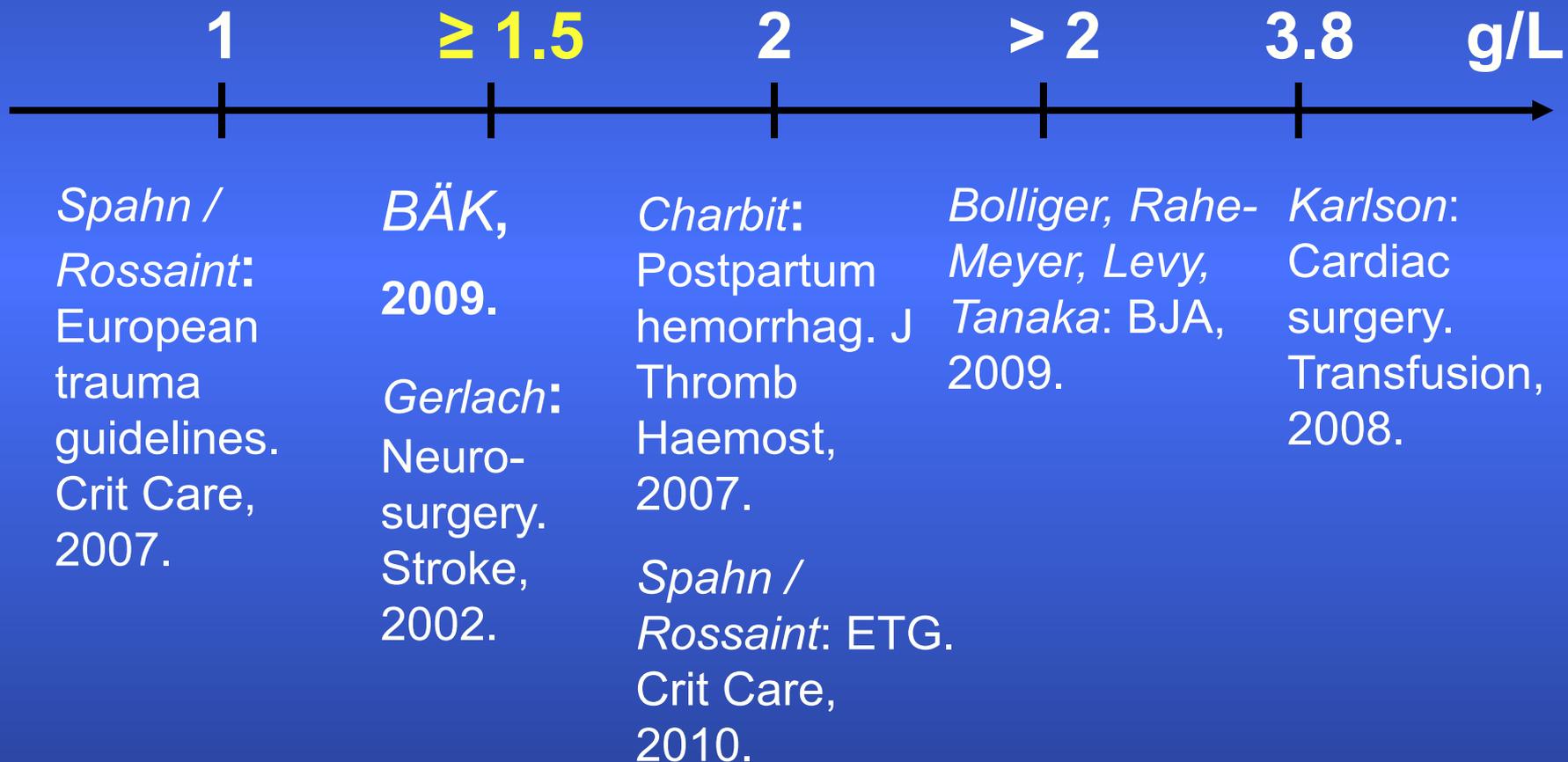
Azidose

Thrombin-Bildung unter pH Veränderung



**Gerinnungsdiagnostik
bei akuter
perioperativer Blutung ?**

Fibrinogenbestimmung ist wichtig: Ab welcher Grenze handeln....



Standard - Gerinnungstests

- zeitaufwendig
- PZ und aPTT:
 - fehlende Vorhersagekraft einer Blutung

*Dzik W: Curr Hematology Reports
(2004) 3:224*

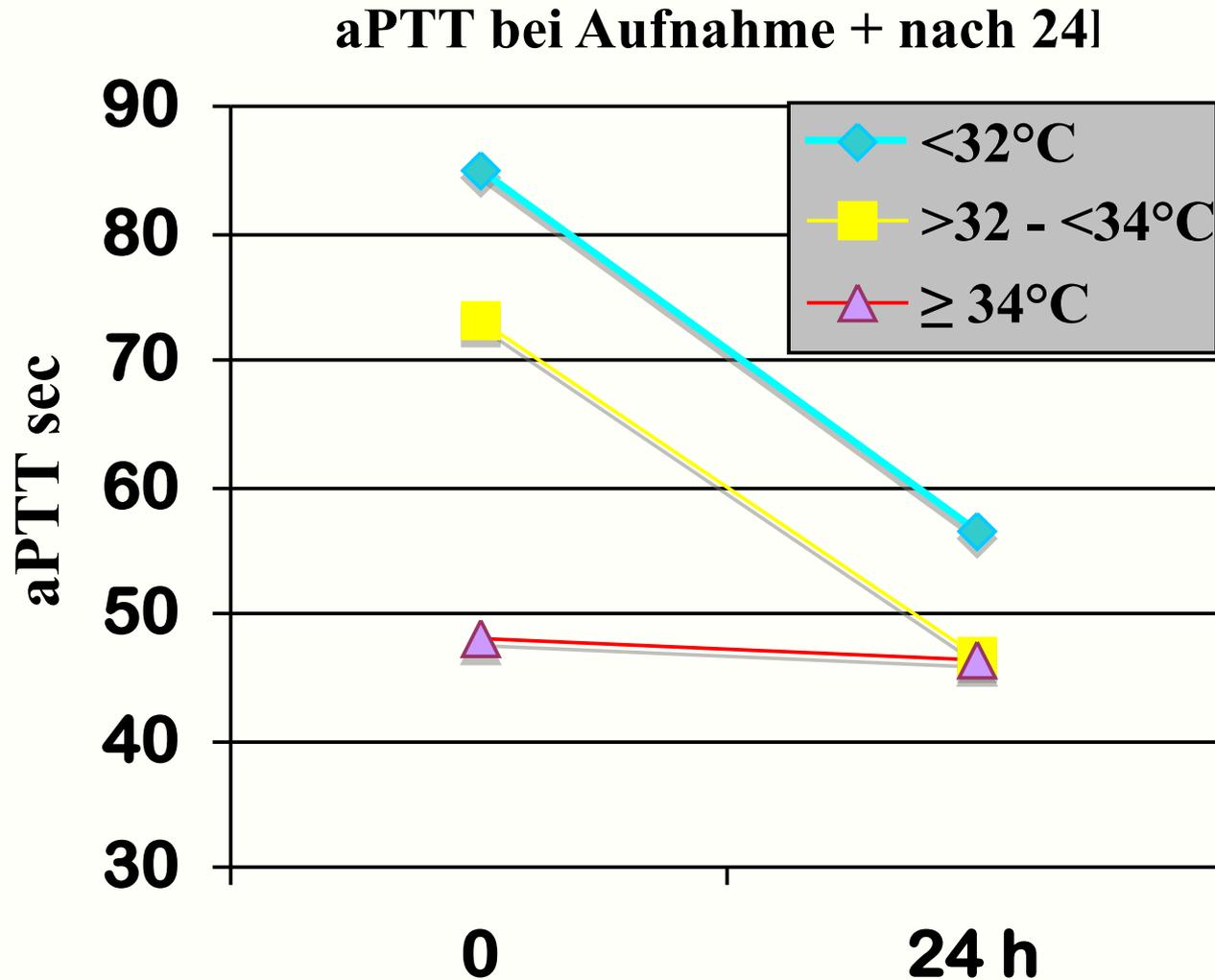
- (geringe) Korrelation zwischen Anzahl der transfundierten Konserven

Wilson RF: Am Surg (1987) 53:410

Nicht erfasst

- In vivo Gerinnung auf zellulären Oberflächen
- Primäre Hämostase
- F-XIII – Mangel
- vWF – Mangel
- Einfluss der
 - Hypothermie
 - Azidose
 - Hyperfibrinolyse

Plasmatische Störungen des hypothermen Patienten



Thrombelastographie

- Rasche Information
- aus Vollblut möglich
- point of care Monitoring

Information über den Clot

- Wann startet Gerinnung
- Wachstumsgeschwindigkeit
- Clotstärke
- Hyperfibrinolyse

