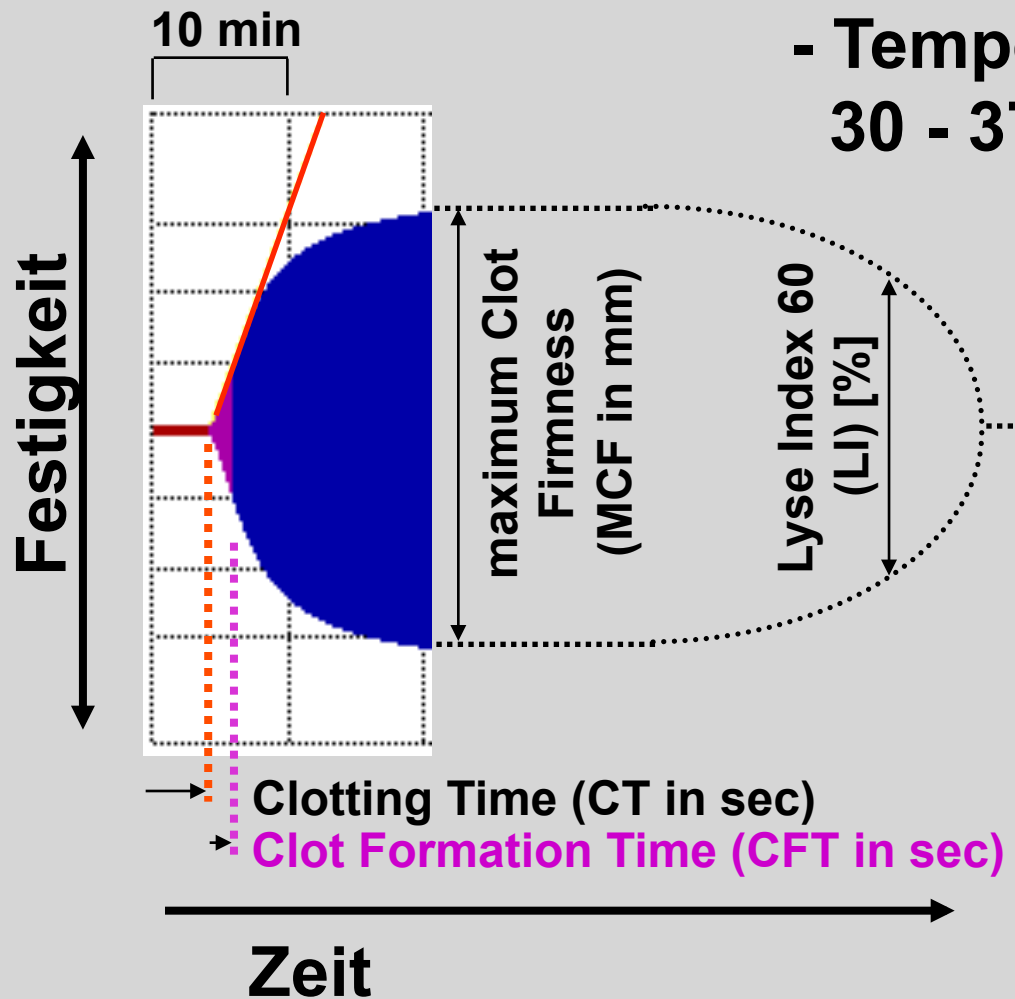


# ROTEM-Messgrößen



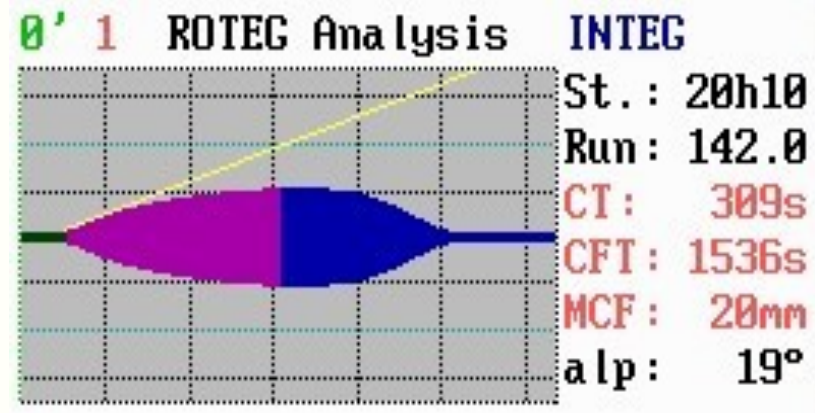
- Temperaturbereich:  
30 - 37 Grad Celsius

- Nativblut  
- Citratblut

# Gerinnungsmanagement

## *Hyperfibrinolyse*

- Hyperfibrinolyse *Risberg B: CCM (1986) 14:917*  
*Enderson B: J Trauma (1991) 31:1240*
- Regelhaft bei Hypothermie  
*Yoshihara H: Thromb Res (1985) 37:503*
- Abhängig
  - Verletzungsschwere
  - Diagnosezeitpunkt
  - Organverletzung  
(Uterus, Prostata, Gehirn  
Malignome..)



# Hyperfibrinolyse: diffuse Blutung



nach peripherer Venenpunktion (brachial)

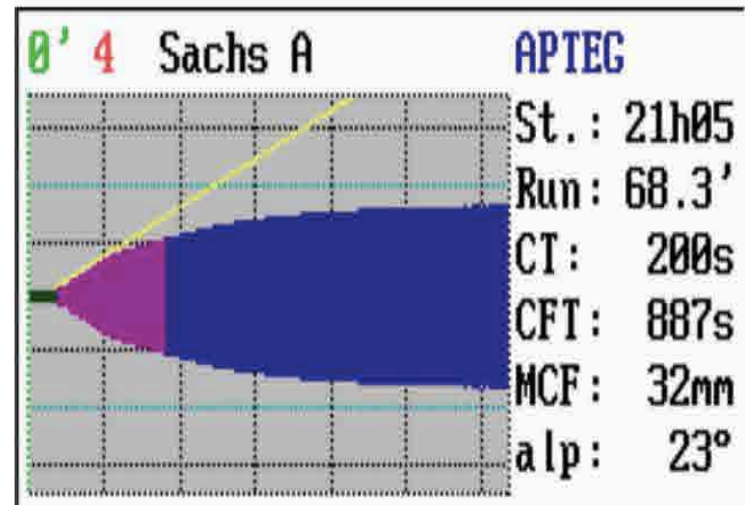
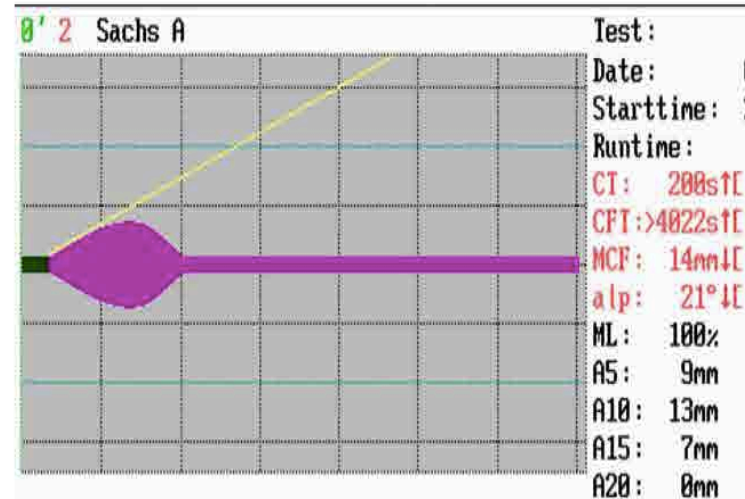
# Gerinnungsmanagement

## *Antifibrinolytika*

### Tranexamsäure

#### *Cyklokapron®*

- inhibiert Plasminogen
- Dosierung: 1000-2000mg



# Positiver Entscheid der FDA..

[SUBSCRIBER LOGIN](#)   [REGISTER FOR FREE EZINES](#)

**FDANEWS**  [SEARCH](#)  
Advanced Search

[HOME](#)   [BOOKS](#)   [CONFERENCES](#)   [NEWSLETTERS](#)   [FORM 483s](#)   [TRAINING](#)   [WHITE PAPERS](#)   [ADVERTISING](#)   [C](#)

**BE INFORMED**  
**FDANEWS**  
**EZINES**

Check out our free and informative ezines and sign up now  
[Sign Up](#)

[Home](#) > [Newsletters](#) > [FDAnews Device Daily Bulletin](#) > [Tem Systems Gets FDA Clearance for Blood Analysis I](#)

**FDAnews Device Daily Bulletin**

**Aug. 24, 2011 | Vol. 8 No. 166**

---

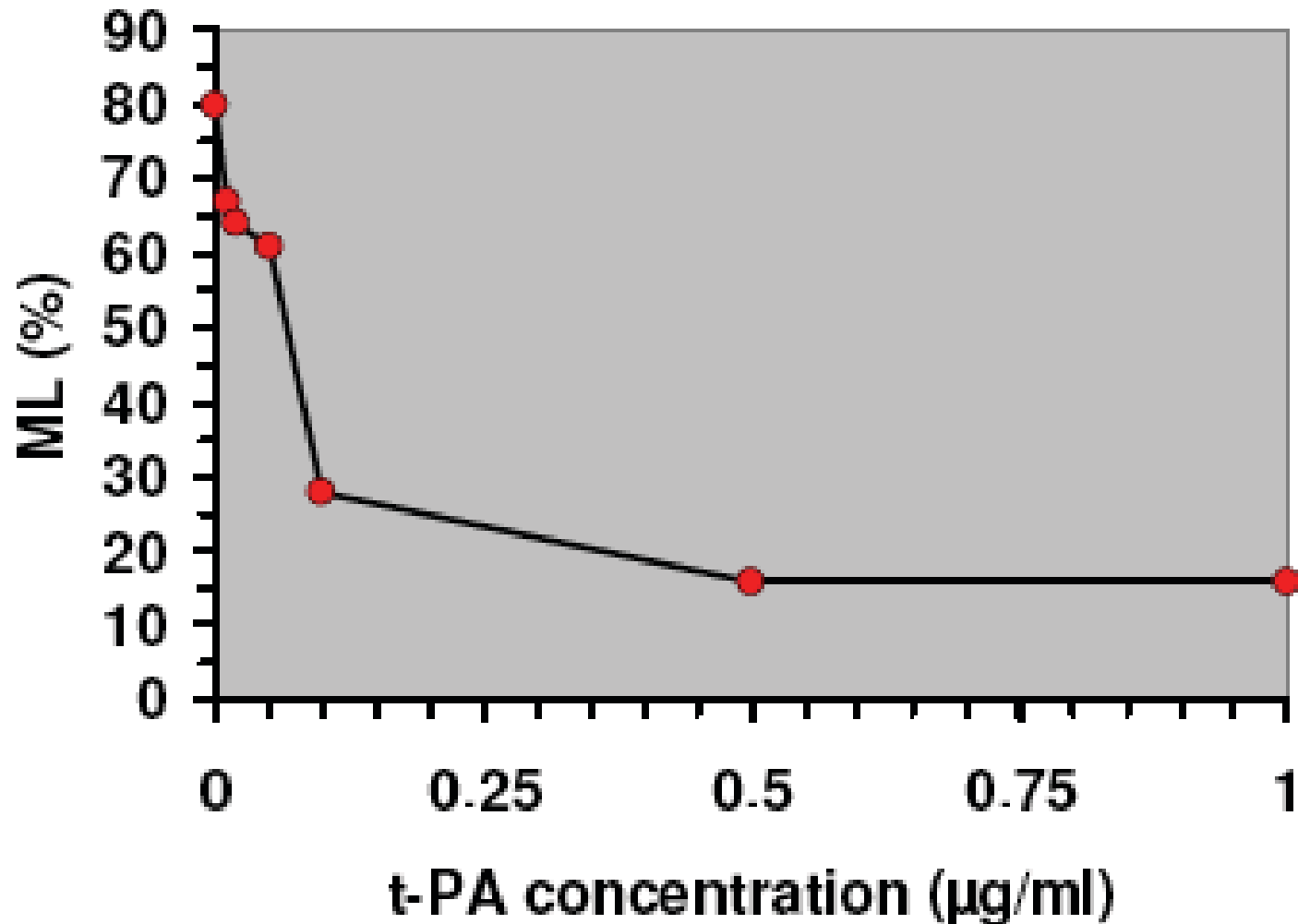
**Tem Systems Gets FDA Clearance for Blood Analysis Medical Device**

Tem Systems has received FDA 510(k) clearance on new tests for its hemostasis analyzer, which t of users in the U.S.

**MedCity**

8-prospektive Untersuchungen (Kardiochirurgie):  
(RO)TEM®-Algorithmus reduziert Transfusionsrate  
allogener Blutprodukte und Inzidenz von Massivtransfusion

# Abhängigkeit TEG / TF



# Kriterien einer Hyperfibrinolyse

- TPZ (Quick) ↓ aPTT ↑
- Fibrinogen ↓ ↓
- Thrombinzeit (Reptilasezeit) ↑
- Faktor XIII ↓
- Nachweis von Fibrin(ogen)-Spaltprodukten:  
Fibrinmonomere ↑, D-Dimer ↑

# Patientin, 32 J., externer Fixateur bei Pseudarthros nach Femurfraktur



- Wundheilungsstörungen: Bohrlöchern der Drähte
- es kommt zum relevanten Hb-Abfall
- Gerinnungsanalytik an 2 Tagen plasmatisch und thrombozytär unauffällig - **weitere Gerinnungsdiagnostik ..**



# F-XIII-Bestimmung

## Methodenvergleich

<b>Methode</b>	Inkorporation	kinetischer Methode
<b>Sensitivität</b>	0,3%	1,8%
<b>Handling</b>	(halb)-manuell	automatisierbar
<b>Störgrößen</b>	Hyperfibrinog. dir. F-IIa-Inhibit.	Hyperfibrinog. dir. F-IIa-Inhibit. freies NH <sub>3</sub>

# Diagnostische Zielgrößen (intra-/postoperativ)

Zielgröße	Testsystem	Wertung
Thrombinbildung	<p><i>Quick-Wert/aPTT/etc.</i></p> <p>TEG/Vollblutanalytik</p> <p>Thrombingenerierungsassays</p>	<p>valide Messung (zeitaufwendig), Interpretation</p> <p>zeitnahe Messung eingeschränkte Spezifität</p> <p>zeitaufwendig hohe Sensitivität klin. Bedeutung ?</p>
Fibrinbildung	<p>Fibrinogenbestimmung</p> <p><i>Faktor-XIII-Bestimmung</i></p>	<p>zeitnahe, valide Messung</p> <p>valide Messung (zeitaufwendig)</p>
Hyperfibrinolyse	TEG	<p>zeitnah, niedrige Sensitivität</p>

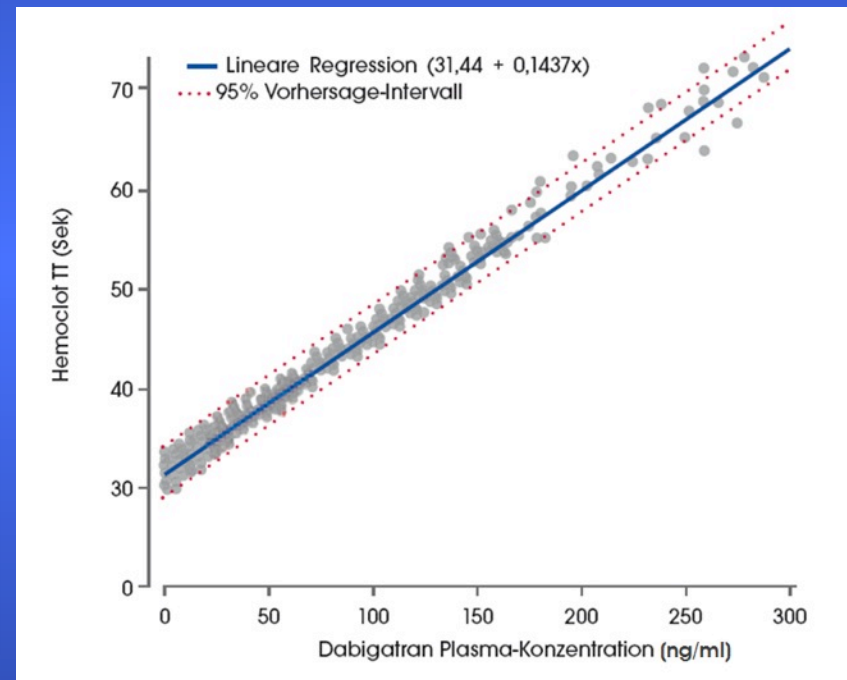
# NEUE ANTIKOAGULANZIEN.... DABIGATRAN (PRADAXA®)- welche Tests sind aussagekräftig bei VHF ?

## Hemoclot®-Thrombin- Inhibitor-Test

(Bezug über  
[www.coachrom.com](http://www.coachrom.com))

- zuverlässige quantitative Berechnung des Dabigatran-Spiegels im Plasma (Max. 0,5-2h)
- Plasma-Konzentration  $> 200 \text{ ng/ml}$  (Messung 10 – 16 h nach Einnahme)
- Hinweis auf erhöhtes Blutungsrisiko!
- Entspricht ca. einem Messwert  $> 65 \text{ s}$

Quantitativer Test – kalibriert auf  
Dabigatran



Lineares Verhältnis zwischen Hemoclot®-Thrombin  
Inhibitor-Test und Dabigatran Plasma-Konzentrationen

# Zusammenfassung:

## Präoperative Gerinnungsdiagnostik:

- nur mit valider Blutungsanamnese sinnvoll
- Beachtung primärer Hämostasestörungen (Plättchenfunktion)

## Perioperative Gerinnungsdiagnostik bei Blutungen:

- Thrombinbildung (indirekt: pH-, Temperaturabhängigkeit !)
- Fibrinbildung/-stabilisierung (Fibrinogen, Faktor XIII)
- Fibrinolyseregulation (TEG ?)

*Mit der verfügbaren Diagnostik können Thrombozytenfunktionsstörungen und Faktorendefizienzen erkannt werden.*