

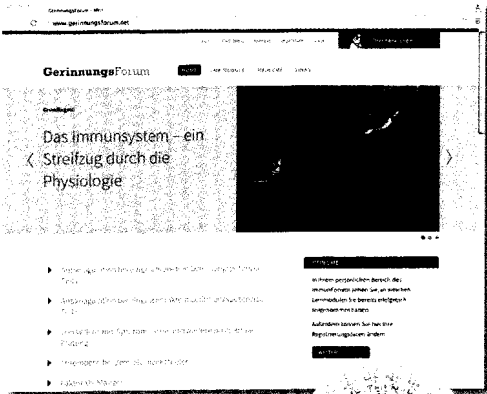
Liebe Kolleginnen und Kollegen,

„Sofern wir in die Natur eingreifen, haben wir strengstens auf die Wiederherstellung ihres Gleichgewichts zu achten.“ – Heraklit

Doch nicht nur, wenn wir als Ärzte eingreifen: Auch bei verschiedenen Erkrankungen kann das physiologische Gleichgewicht zwischen Gerinnung und Fibrinolyse gestört sein. In dieser Ausgabe zeigen dies die Beispiele im operativen, wie internistischen Bereich. Zudem lesen Sie die physiologischen Grundlagen der Fibrinolyse. Immer wieder wird deutlich: Das Wechselspiel zwischen Gerinnung und Fibrinolyse ist eine Herausforderung in der Medizin.

Und vergessen Sie nicht: Unter [www.immun-forum.net](http://www.immun-forum.net) können zum Bereich Immunologie ebenfalls bis zu 4 CME-Punkte pro Thema erzielt werden.

Dr. med. Peter Kohler  
 Facharzt für Anästhesiologie



**Inhalt**

**CME-Teil 1**

**Der aktuelle Fall**  
 Hyperfibrinolyse bei operativen Eingriffen ..... 1–5

**Zum aktuellen Fall**  
 Grundlagen zur Fibrinolyse ..... 5–8

**CME-Teil 2**

**Expertenforum**  
 Hyperfibrinolyse in der nicht operativen Medizin..... 8–12

# Hyperfibrinolyse bei operativen Eingriffen

**Eine 53jährige Patientin mit primär biliärer Zirrhose und progredientem Leberversagen erhält nach langer Wartezeit ein Spenderorgan zugeteilt. Die plasmatische Gerinnung ist bereits präoperativ deutlich eingeschränkt:**

- › Quick 31 %
- › PTT 53 s
- › Fibrinogen 73 mg/dl
- › Thrombozyten 120 G/l.

**Intraoperativ**

Die orthotope Lebertransplantation gestaltet sich chirurgisch insgesamt komplex und langwierig. Die sehr schwierigen Präparationsverhältnisse führen zu einem erhöhten Blutverlust und Transfusionsbedarf. Insgesamt kann die Patientin jedoch unter Substitution von Kristalloiden, Frischplasma und Erythrozytenkonzentraten bezüglich Kreislauf und Gerinnung stabil gehalten werden.

Bis zur Reperfusion der neuen Leber werden insgesamt

- › 2 EK,
- › 10 FFP,
- › 4g Fibrinogenkonzentrat und
- › 1.000 IE PPSB

verabreicht.

**Reperfusion**

Mit Aufnahme der Reperfusion des transplantierten Organs verschlechtert sich die klinische Blutungssituation deutlich. Eine diffuse Blutungsneigung im gesamten Operationsgebiet ist zu beobachten. Die Gabe von FFP und PPSB wird eingeleitet und eine Gerinnungsanalyse mittels Thrombelastometrie durchgeführt.

Abbildung 1 (s. Seite 2) zeigt das Bild einer ausgeprägten Hyperfibrinolyse mit weitestgehender Defibrinogenierung der Patientin. Es können keine stabilen Blutgerinnsel mehr gebildet werden.

Obwohl sich mit Aufnahme der Organfunktion der neuen Leber eine Hyperfibrinolyse prinzipiell spontan bessern kann, wird aufgrund der ausgeprägten Symptomatik die Indikation zur **antifibrinolytischen Therapie** mit Tranexamsäure gestellt. Die Patientin erhält 1,5g Tranexamsäure (entspricht 25 mg/kg KG). Sofort danach wird mit der Gabe von insgesamt 8g Fibrinogen sowie 3 Thrombozytenkonzentraten begonnen, um die Fähigkeit zur Gerinnselbildung wieder herzustellen.

Zusätzlich benötigt die Patientin bis zum OP-Ende noch 5.000 IE PPSB, 11 FFP und 3 EK, um mit stabilen Gerinnungsverhältnissen und ohne diffuse Blutungsneigung auf die Intensivstation verlegt werden zu können.