

## Editorial

Liebe Kolleginnen und Kollegen,

Fibrinogen übertrifft in seiner Plasmakonzentration die anderen Gerinnungsfaktoren deutlich. Es handelt sich um ein großes Protein mit einem Molekulargewicht von ca. 340.000 D. Die wesentlichen Eigenschaften werden unter „Zum aktuellen Fall“ dargestellt: Gerinnselbildung, Thrombozytenaggregation, Fibrinolyse sowie mögliche Einflüsse auf neurologische Erkrankungen. Die Kasuistik verdeutlicht die Folgen eines erworbenen Mangels. Im Expertenforum werden die diagnostischen und therapeutischen Maßnahmen erklärt. Im Kommentar lesen Sie, wie eine Fibrinogentherapie im DRG-System vergütet wird.

Vor allem Kollegen in der Weiterbildung können mit unserem Fortbildungsangebot neben Kongressbesuchen o. ä. vom Zeitpunkt her selbstbestimmt online CME-Punkte erwerben.

Unter [www.cme-terminal.de](http://www.cme-terminal.de) finden Sie auch unser Projekt [www.immun-forum.net](http://www.immun-forum.net)

zum Thema Immunologie. Mit allen dort aufgeführten CME-Modulen der beiden Angebote [www.gerinnungsforum.net](http://www.gerinnungsforum.net) und [www.immun-forum.net](http://www.immun-forum.net) können derzeit 132 Punkte erzielt werden. Und: Das Angebot wächst mit jedem Quartal um 6 Punkte.

**Dr. med. Peter Kohler**  
Facharzt für Anästhesiologie



## Inhalt

### Der aktuelle Fall

Der erworbene Fibrinogenmangel ..... 1–2

### Zum aktuellen Fall

Physiologische Bedeutung des Fibrinogens, Diagnostik ..... 3–5

### Expertenforum

Diagnostik und Therapie des erworbenen Fibrinogenmangels ..... 6–8

### Kommentar

Zusatzentgelte beim blutenden Patienten..... 8–9

Der aktuelle Fall

## Der erworbene Fibrinogenmangel

**Eine 40-jährige Patientin wurde wegen seit zwei Tagen bestehender linksseitiger Oberbauchschmerzen in einem Krankenhaus der Regelversorgung vorgestellt. Dort wurde sonografisch ein perisplenischer Flüssigkeitssaum festgestellt und die Patientin zur weiteren Überwachung stationär aufgenommen. Nach einigen Stunden kam es zu einem plötzlichen Abfall von Blutdruck und Hb. Sonografisch zeigte sich freie Flüssigkeit im Abdomen.**

Es erfolgte sofort eine **Laparotomie**. Intraabdominell fand sich etwa 1 l freies Blut sowie eine ausgedehnte retroperitoneale Blutung mit einer Blutungsquelle im Bereich des unteren Milzpols. Es wurde eine Splenektomie sowie eine umfassende Blutstillung durchgeführt. Intraoperativ waren bei einem Blutverlust von rund 2 l insgesamt verabreicht worden:

» 4 EK, 2 FFP, 1.200 IE PPSB und 6,5 l Elektrolytlösung.

Die Patientin konnte danach kreislaufstabil auf die Intensivstation verlegt werden. Eine Stunde postoperativ kam es zu einer akuten Instabilität des Kreislaufs. Die sofort durchgeführte Relaparotomie zeigte eine **diffuse, chirurgisch nicht beherrschbare** Blutung im operativen Wundgebiet. Intraoperativ kam

es zu einem Blutverlust von 10 l, der durch die Gabe von

» 25 EK, 14 FFP, 3 TK, 6,5 l Elektrolyt- und 1,5 l Kolloidlösung

behandelt wurde. Als Therapieversuch bei chirurgisch unstillbarer Blutung wurden außerdem 95 µg/kg KG Faktor VIIa verabreicht, allerdings ohne klinischen Erfolg. Es wurde daher ein „Packing“ mit Bauchtüchern vorgenommen und die Patientin unter laufender Transfusion in eine Klinik der Maximalversorgung verlegt.

### Schockraum

Bei Ankunft im Schockraum war die Patientin trotz hochdosierter, kontinuierlicher Gabe von Noradrenalin hypoton und tachykard. Der Hb betrug 8,5 g/dl. In der sofort durchgeführten Thrombelastografie zeigten sich im INTEM-Test eine deutlich **verlängerte Gerinnungszeit** (CT) sowie eine massiv **reduzierte Gerinnselhaftigkeit** (MCF). Dies war Ausdruck eines schweren allgemeinen Mangels an Gerinnungsfaktoren. Im FIBTEM-Test konnte als Ausdruck eines schweren Fibrinogenmangels **keinerlei Gerinnselbildung** mehr nachgewiesen werden (Abb. 1, links). Die bei Aufnahme zeitgleich durchgeführte laborchemische Gerinnungsanalyse