

# Hämotherapie: Indikationsgerechter Einsatz von Blutprodukten

Wolfgang Schramm, Michael Spannagl

Blutungen entstehen oft im Zusammenhang mit akuten Ereignissen, Unfällen oder invasiven Maßnahmen. Dabei spielen präexistierende Komorbiditäten oder auch (Nach-)Wirkungen von medikamentösen Langzeitbehandlungen als Risikofaktoren eine wichtige Rolle. Der prädiktive Wert von Gerinnungsparametern des Routinelabors für Blutungsprobleme ist nicht ausreichend. Wichtiger ist eine genaue Kenntnis der Vorerkrankungen, der Dauermedikation aber auch der akuten Läsionen der Patienten. Die Leistungsfähigkeit der **hämostase-relevanten Organe Leber, Knochenmark und Niere** ist von wesentlicher Bedeutung.

Die ersten wichtigen Maßnahmen zur Beherrschung von Blutungskomplikationen sind wo möglich **lokale Behandlung und das Absetzen potentiell blutungsverstärkender Medikamente**. Hier muss die inzwischen **beträchtliche Vielfalt** der therapeutisch benutzten Hemmstoffe der **plasmatischen (Heparine, direkte Inhibitoren) und zellulären Hämostase (antithrombozytäre Substanzen)** bedacht werden. Eine wesentliche Voraussetzung für eine nachhaltige Beherrschung von Blutungskomplikationen ist es, sämtliche gerinnungs- und plättchenhemmende Substanzen zu reduzieren oder zu pausieren. Leider stehen für die meisten modernen Antikoagulantien keine direkten Antagonisten zur Verfügung. Als einziges spezifisches Antidot ist Protaminchlorid für das unfraktionierte Heparin, eingeschränkt auch für niedermolekulares Heparin verfügbar. Indirekt können die unten aufgeführten prokoagulatorischen Medikamente und Blutprodukte als Antidot verwendet werden. Wegen der meist niedrigen Halbwertszeiten der neuen Substanzen (NMH, direkte Thrombininhibitoren) ist das Problem der Antagonisierung inzwischen von untergeordneter Bedeutung (Ausnahme Nieren/Leberinsuffizienz). Orale Plättchenhemmstoffe wirken jedoch irreversibel.

Bei akuten Blutungen ist die lokale Blutstillung Grundvoraussetzung und Therapie der Wahl. In der **Klinik** kann in vielen Fällen eine lokale Blutstillung erfolgreich durch chirurgische oder andere invasiv lokale Maßnahmen erreicht werden (endoskopische Verfahren, Angiographie / Coiling...)

## **Konsequenzen**

### - Pflegerische Maßnahmen anpassen

Weiche Absaugschläuche (Drainagen), Schleimhautpflege, Druckstellenversorgung

### - Diagnostische und therapeutische Maßnahmen modifizieren:

Enge Indikationstellung (z.B. ZVK nur an komprimierbaren Positionen durch Geübte) und präzise Planung von invasiven Eingriffen

### - Gerinnungs- und/oder plättchenhemmende Therapie pausieren/reduzieren

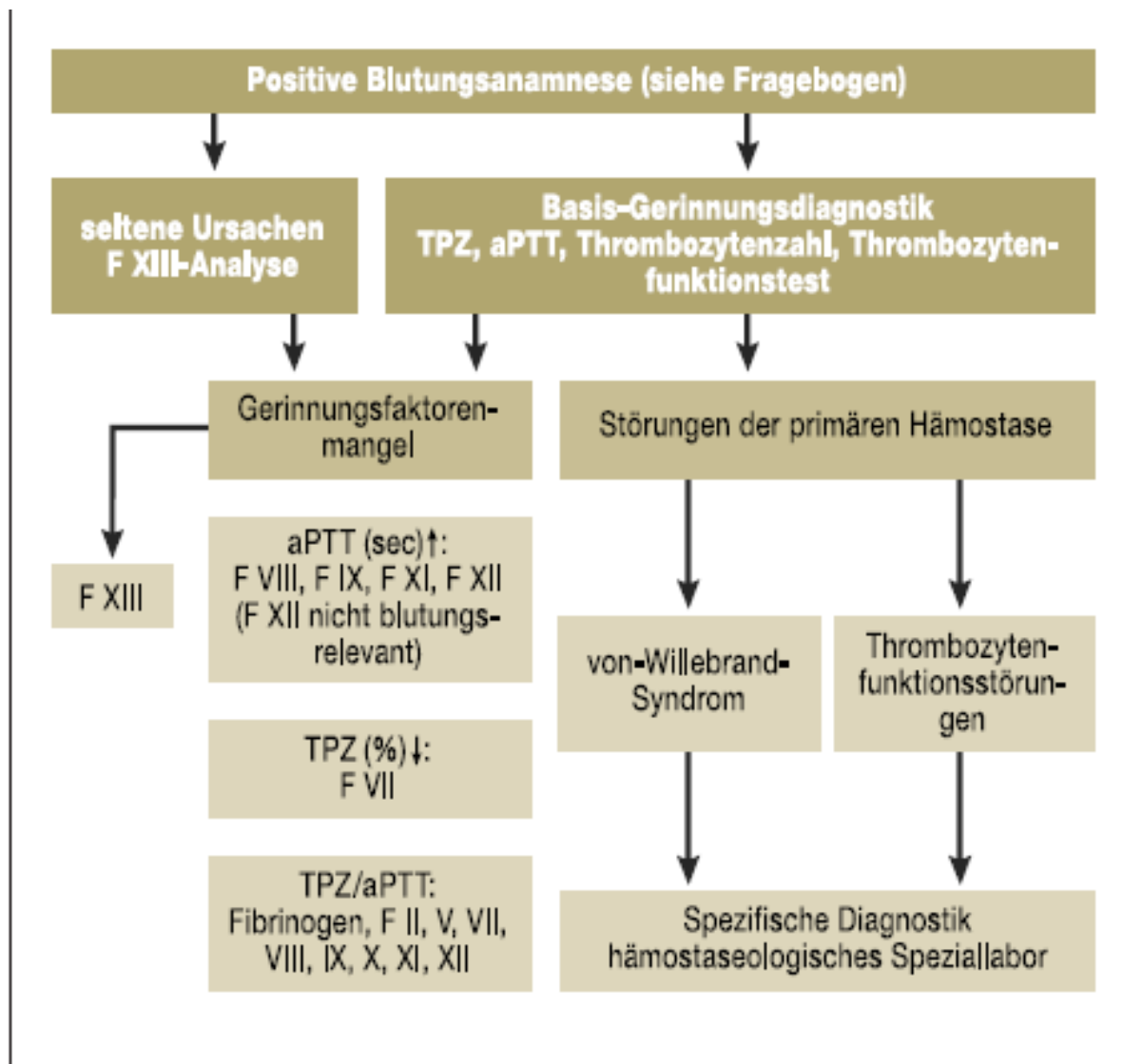
Eventuell Labormonitoring, wiederholte Bestandsaufnahme mit Abwägung der Blutungs- / Thrombembolierisiken

### **- Prokoagulatorische Medikamente/Hämotherapie**

Mit der pharmakologischen Wirkung des hochdosiert verabreichten Vasopressinderivates Desmopressin und der Antifibrinolytika sowie mit der umfangreichen Liste zellulärer und plasmatischer Blutprodukte steht eine beträchtliche Auswahl an Substanzen mit prokoagulatorischer Wirkung zur Verfügung. Die entscheidende Frage ist nun, welche dieser Substanzen in welchen Dosierungen und wann am besten einzusetzen sind. Die Leitlinien der Bundesärztekammer zur Hämotherapie (2008) beschreiben die sinnvolle Anwendung von Blut- und Blutprodukten im Sinne einer Consensus-Empfehlung.

In der Regel wird nur eine adäquate (Kombinations-)Therapie die Blutungskomplikation beherrschen lassen. In Zusammenschau des klinischen Bildes und der Laborbefunde muss ein kosteneffektiver Einsatz der Substanzen angestrebt werden. Nicht zuletzt dürfen Sicherheitsaspekte (Verwechslung, Infektiosität, immunologische Nebenwirkungen) auch im Notfallmanagement nicht vernachlässigt werden.





Algorithmus zur Abklärung einer Blutungsneigung, modifiziert nach (6) Lillicrap D, Nair SC, Srivastava A, Rodeghiero F, Pabinger I, Federici AB: Laboratory issues in bleeding disorders. Haemophilia 2006; 12 (Suppl. 3): 68–75

Beate Luxembourg, Manuela Krause, Edelgard Lindhoff-Last Dtsch Arztebl 2007; 104(21):A 1489