Thieme

Notaufnahme: Management starker Blutungen

Heiko Lier, Mark Michael

Starke bzw. lebensbedrohliche Blutungen sind auch in der Zentralen Notaufnahme von Krankenhäusern der Maximalversorgung nicht alltäglich. Daher ist es wichtig, auf diese Ereignisse, die früher oder später auftreten, vorbereitet zu sein. Neben wenigen spezifischen Therapien gibt es generelle Optionen, die bei allen Blutungen sinnvoll sind. Dieser Beitrag gibt eine Übersicht über aktuelle Aspekte der Therapie starker Blutungen in der Notaufnahme.

Einleitung

Blutstillung, Transfusion und Gerinnungsmanagement sind häufige Maßnahmen im Alltag einer Zentralen Notaufnahme, insbesondere bei traumatologischen Patienten. Ein strukturiertes Vorgehen ermöglicht hier eine zeitnahe und standardisierte Diagnostik und Therapie des Patienten. Im Rahmen der traumatologischen und konservativen Schockraumversorgung erfolgt nicht nur eine Stabilisierung der Vitalfunktionen, sondern ggf. auch eine (Massiv-)Transfusion und Gerinnungstherapie gemäß einem regionalen Protokoll.

Bei einem akuten Blutverlust ist neben einer Beeinträchtigung der Hämodynamik die traumainduzierte Koagulopathie (TIK) von prognostischer Bedeutung. Faktoren wie Normothermie, ein ausgeglichener pH-Wert sowie eine Normokalzämie sind eine essenzielle Basis der Gerinnungstherapie. Frühzeitige blutstillende Maßnahmen können den Blutverlust effektiv minimieren. Ausreichende Oxygenierung sowie eine Damage Control Resuscitation sind weitere Bausteine der Notfalltherapie bei akuten Blutungen.

Im Rahmen der Notfalltransfusion sind feste Transfusionstrigger allein nicht zielführend, es sollte ein Zielbereich des Hämoglobinwerts von 7 – 9 g/dl (4,4 – 5,6 mmol/l) unter Beachtung individueller Faktoren angestrebt werden. Die weitere Gerinnungstherapie umfasst unter anderem die Gabe von Tranexamsäure (TXA) und eskalierend auch weitere Präparate wie Fibrinogen und Prothrombinkonzentrat (PPSB).

Was ist das therapeutische Ziel?

Eine Blutung zu behandeln heißt, diese Blutung zu stoppen, und zwar so schnell wie möglich. Zur Betonung dieser zeitlichen Komponente wurde das ABCDE-Schema (Airway, Breathing, Circulation, Disability, Exposure) um ein vorgestelltes <C> ergänzt: **<C>ABCDE** unterstreicht die Wichtigkeit der zunächst vorübergehenden Versorgung stärkster, lebensbedrohlicher Blutungen (<C> für „catastrophic haemorrhage“).

Essenzielle Zielpunkte dabei sind:

- die Sicherstellung einer ausreichenden Perfusion der Endorgane,
- die Wiederherstellung (besser: der Erhalt) einer physiologischen Gerinnung,
- der Ausgleich einer zellulären Sauerstoffschuld.

Die ausreichende Sauerstoffversorgung des Gewebes wird bestimmt durch das Gleichgewicht zwischen dem Sauerstoffangebot (D_aO_2) und dem Sauerstoffverbrauch (VO_2). Während bei intakter Mikrozirkulation in einem weiten Bereich der VO_2 vom D_aO_2 unabhängig ist, führt ein zunehmender Schockzustand zu einer linearen Abhängigkeit beider Größen. Im Bereich dieses flussabhängigen Sauerstoffverbrauchs versucht der Körper, Energie durch anaeroben Stoffwechsel zu gewinnen. Folgen sind eine steigende Laktatkonzentration und ein negativer Basenüberschuss („base excess“, BE). Alle therapeutischen Maßnahmen sollten darauf zielen, dies zu vermeiden.

Merke

Ein tastbarer Radialispuls und eine verbesserte Bewusstseinslage sind grobe klinische Orientierungspunkte für diese Ziele und werden von vielen Organisationen wie z. B. European Resuscitation Council (ERC) oder Tactical Combat Casualty Care (TCCC) empfohlen.