M. Engelhardt

Klinik für Gefäßchirurgie und Endovaskuläre Chirurgie, Zentrum für Gefäßmedizin der Bundeswehr, Bundeswehrkrankenhaus Ulm, Ulm, Deutschland

Kontrolle schwerer Blutungen

Liebe Leserinnen, liebe Leser,

bei Terroranschlägen, im Krieg und bei Katastrophen mit Explosionen ist die Inzidenz schwerer Gefäßverletzungen gut 10-mal so hoch wie bei nicht durch Waffeneinwirkung verursachten Verletzungen [2]. Analysen der Verstorbenen haben gezeigt, dass von denen mit potenziell überlebenden Verletzungen über 90 % verblutet sind [1]. Eine schnelle, sichere Blutungskontrolle stellt somit die effektivste Maßnahme zur Verbesserung der Überlebensrate dieser Opfer von Gewalt einwirkung dar.

Das Leitthema dieser Ausgabe beschäftigt sich mit aktuellen Aspekten der präklinischen und klinischen Blutungskontrolle. Lange Zeit war die Verwendung eines Tourniquets zur Blutstillung an den Extremitäten wegen der vermeintlichen Komplikationen verschrien. *B. Hossfeld et al.* stellen in ihrem Beitrag mit ausführlicher Literaturübersicht klar, dass diese Skepsis unberechtigt ist, und dass das Tourniquet sich gerade in den modernen Kriegen als lebensrettende Erstthelfermaßnahme etabliert und bewährt hat. Nicht umsonst ist inzwischen jeder NATO-Soldat mit einem Tourniquet in der persönlichen Ausrüstung ausgestattet. Aber auch für das zivile Umfeld konnte der Nutzen des Tourniquets belegt werden, wie beispielsweise die Erfahrungen des Anschlags auf den Boston-Marathon 2013 eindrucksvoll belegen [3].

Nicht alle Blutungen lassen sich durch ein Tourniquet oder einen Druckverband ausreichend kontrollieren. Diese „noncompressible injuries“ des Körperstamms und der Übergangszonen zu den Extremitäten und zum Hals, „junctional injuries“, stellen eine besondere Herausforderung dar. In ihrer

Übersichtarbeit stellen *D. Hinck et al.* moderne Hämotypika zur Versorgung dieser komplexen Verletzungen dar. Die Entwicklung immer effektiverer Hämotypika wurde insbesondere durch das Militär vorangetrieben, um den Ersthelfern ein wirkungsvolles und gleichzeitig einfach zu handhabendes Instrument zur Blutstillung an die Hand zu geben. Aber auch im zivilen Rettungsdienst finden diese speziellen Verbandmaterialien inzwischen zunehmend Verbreitung.

Bei Verletzten in extremis stellt die Notfallthorakotomie mit Klemmen der thorakalen Aorta oftmals die letzte Chance zur temporären Kreislaufstabilisierung dar. In den letzten Jahren erfährt die bereits aus dem Koreakrieg 1954 von Colonel C. Hughes vorgestellte und in der Gefäßchirurgie beim rupturierten Bauchaortenaneurysma weit verbreitete Ballonokklusion der Aorta unter dem Begriff Resuscitative Endovascular Balloon Occlusion of the Aorta (REBOA) auch in der Traumatologie eine Renaissance. *K. Elias et al.* stellen diese von allen Chirurgen durchführbare endovaskuläre Technik vor und zeigen Möglichkeiten, aber auch Grenzen des Verfahrens auf. Tierexperimentell liegen vielversprechende Ergebnisse mit REBOA vor, die klinische Überlegenheit hinsichtlich Überleben muss jedoch erst noch in großen Registerstudien, wie sie derzeit in den USA laufen, belegt werden.

Mit zunehmender Subspezialisierung in der Chirurgie geht die gefäßchirurgische Expertise der nichtvaskulär spezialisierten Operateure allmählich verloren. Nicht immer steht jedoch ein Gefäßchirurg zur Versorgung einer schweren arteriellen Verletzung zur Verfügung, v. a. fernab der Ballungsräume und im Ausland. Der Sanitätsdienst der Bundeswehr hat daher speziell für alle Nichtgefäß-

chirurgen Kurse in Gefäßtraumatologie entwickelt. Der letzte Beitrag dieses Leitthemas stellt diese praxisorientierte, auch für zivile Chirurgen offene Veranstaltung vor. An lebensnahen Modellen werden einfache, aber effektive gefäßchirurgische Techniken gelehrt und geübt, welche jedem Kursteilnehmer als wirkungsvolles Rüstzeug zur Beherrschung von schweren Gefäßverletzungen zur Verfügung stehen.

Als Herausgeber dieses Leitthemas möchte ich mich bei allen Autoren für die Zeit und die Mühe bedanken, die sie bei der Erstellung ihrer Manuskripte investiert haben. Allen Leserinnen und Lesern des „Unfallchirurgen“ wünsche ich eine interessante und informative Lektüre.

Dr. Michael Engelhardt

Korrespondenzadresse

Dr. M. Engelhardt
Klinik für Gefäßchirurgie und
Endovaskuläre Chirurgie,
Zentrum für Gefäßmedizin
der Bundeswehr,
Bundeswehrkrankenhaus
Ulm
Oberer Eselsberg 40,
89081 Ulm, Deutschland
gefchir_bwkulm@yahoo.de

Interessenkonflikt. M. Engelhardt gibt an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Literatur

1. Eastridge BJ, Mabry RL, Seguin P, Cantrell J, Tops T, Uribe P, Mallett O et al (2012) Death on the battlefield (2001-2011): implications for the future of combat casualty care. *J Trauma Acute Care Surg* 73:S431-S437
2. Heldenberg E, Givon A, Simon D, Bass A, Almog G, Peleg K (2014) Terror attacks increase the risk of vascular injuries. *Front Public Health* 2(47):1-5
3. King DR, Larentzakis A, Ramly EP, The Boston Trauma Collaboration (2015) Tourniquet use at the Boston Marathon bombing: lost in translation. *J Trauma Acute Care Surg* 78:594-599

Zweite europäische Studie zur Versorgung von Reanimationspatienten

Der plötzliche Herztod ist eine der führenden Todesursachen in Europa. Um die Forschung im Bereich der Reanimation auf eine gemeinsame europäische Datenbasis zu stellen, starten 29 europäische Reanimationsregister im Oktober 2017 die zweite gemeinsame Studie EuReCa TWO (European Registry of Cardiac Arrest)

Ziel der EuReCa TWO Studie ist es, auch langfristig das Überleben nach einem außerklinischen Herzkreislaufstillstand zu verbessern. „Im Rahmen der EuReCa TWO Studie sollen Daten zum Outcome, aber auch zur Struktur- und Prozessqualität der präklinischen Reanimation gesammelt und analysiert werden. Des Weiteren liegt ein wesentlicher Fokus von EuReCa TWO auf dem Gewinn weiterer Erkenntnisse zum Thema Laienreanimation und dem Rettungsdienstsystemvergleich“, erläutert PD Dr. Jan-Thorsten Gräsner, Studienleiter der EuReCa TWO-Studie und Direktor des Instituts für Rettungs- und Notfallmedizin des Universitätsklinikums Schleswig-Holstein in Kiel. Gerade im Hinblick auf die Rettungsdienststruktur unterscheiden sich die europäischen Staaten deutlich. Aber auch in Bezug auf die konkrete Versorgung des Herz-Kreislauf-Stillstandes gibt es Unterschiede zwischen den einzelnen Ländern. So liegt die Laienreanimationsquote in Deutschland zurzeit bei 37%, im Vergleich dazu in den skandinavischen Ländern teilweise bei über 60%.

Drei Monate europäische Datenerfassung

„Um eine einheitliche Definition der Laienreanimation zu erreichen, wurde hierzu eine Vorstudie unter den 29 partizipierenden Ländern durchgeführt. Die Ergebnisse daraus werden in den kommenden Monaten publiziert“, erklärt Gräsner. Die Datenerfassung der EuReCa TWO-Studie erfolgt vom 01.10.2017 bis zum 31.12.2017.

Für Deutschland organisiert das Deutsche Reanimationsregister die Teilnahme an der EuReCa TWO Studie des European Registry of Cardiac Arrest des European Resuscitation Councils (ERC). Neben dem ERC unterstützt

die Deutschen Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin (DGAI e.V.) und der Berufsverband Deutscher Anästhesisten (BDA e.V.) wesentlich die Durchführung der EuReCa TWO Studie.

„Wir freuen uns, dass auch bei der EuReCa TWO Studie wieder knapp 40 Rettungsdienstbereiche an der Studie teilnehmen werden“, sagt Dr. Jan Wnent, Nationaler Koordinator für Deutschland und Mitglied des Study Management Teams der EuReCa TWO-Studie.

Weitere Informationen zur Studie und zur Teilnahme am Deutschen Reanimationsregister sind online erhältlich unter:

www.reanimationsregister.de
und
www.eureca-two.eu

Bei weiteren Fragen wenden Sie sich bitte an:

PD Dr. Jan-Thorsten Gräsner, FERC
Institut für Rettungs- und Notfallmedizin
Universitätsklinikum Schleswig-Holstein
Arnold-Heller-Str. 3, Haus 808
24105 Kiel
E-Mail: graesner@eureca-two.eu
oder
jan-thorsten.graesner@uksh.de
Telefon: 0431/500-31501
Mobil: 01722806241

Dr. Jan Wnent
Institut für Rettungs- und Notfallmedizin
Universitätsklinikum Schleswig-Holstein
Arnold-Heller-Str. 3, Haus 808
24105 Kiel
E-Mail: wnent@eureca-two.eu
Telefon: 0431/500-31501