

Erste Hilfe im Feuerwehrdienst (Teil 5): C wie Circulation – Lebensbedrohliche Kreislaufstörungen

Gemäß der (c)ABCDE-Herangehensweise muss beim Notfallpatienten nach der Untersuchung und Sicherung von Atemwegen (A) und Atmung (B) der Kreislauf (C) beurteilt werden. Schon im B-Teil dieses Schemas wird bei einem Atemstillstand ein Kreislaufstillstand angenommen und mit Maßnahmen zur Herz-Lungen-Wiederbelebung behandelt.

Da diese Maßnahmen ohnehin Gegenstand eines zweijährlich zu wiederholenden Übungsprogramms sind, an dieser Stelle nur eine kurze Zusammenfassung: Regelmäßige Thoraxkompressionen, etwa im mittleren Drittel des Brustbeins, Frequenz 100/min, circa sechs Zentimeter Drucktiefe unterbrochen von Atemspenden im Verhältnis 30 Thoraxkompressionen zu zwei Atemspenden. Frühestmöglicher Einsatz eines Defibrillators (Abb. 1).

Damit weitere lebensbedrohliche Kreislaufstörungen rechtzeitig erkannt

werden, kann auch ein Ersthelfer beim atmenden Notfallpatienten eine Reihe einfacher Untersuchungen durchführen, die Hinweise auf mögliche lebensbedrohliche Störungen geben.

Hinweise zur Erkennung von Blutungen

Nachdem beim Traumapatienten im (c) ABCDE-Schema bereits unter (c) gezielt nach Extremitätenblutungen gesucht wurde, finden sich bei einer vorsichtigen, kurzen Überprüfung des Körperstamms wichtige Hinweise auf weitere Blutungsquellen. Nach vorsichtiger, achsensgerechter Seitlagerung werden dabei Rücken, Nacken und Hinterkopf mit der behandschuhten Hand und kurzen Streichbewegungen abgetastet. Nach jeder Streichbewegung erfolgt eine Inspektion des Handschuhs auf Blutspuren. Ebenso erfolgt anschließend eine Untersuchung von Bauch und Brustkorb. Am entkleideten Patienten können Blutergüsse (z. B. entlang des Verlaufs des Sicherheitsgurtes) und Prellmarken Hinweise auf Ursa-

chen für innere Verletzungen und Blutungen geben. Eine aschfahle Hautfarbe und eine marmorierte Haut können Zeichen einer schweren Kreislaufstörung sein.

Den Blutdruck abschätzen

An bestimmten Stellen können ausgebildete Ersthelfer versuchen, den Puls zu tasten (siehe Abb. 3). Ein gut tastbarer Puls ist meistens ein Hinweis für einen ausreichenden Kreislauf. Ein unregelmäßiger Puls sowie ein sehr langsamer oder sehr schneller Puls können Hinweise für akute Kreislaufstörungen sein. Wenn gleich Auffälligkeiten immer übergeben werden sollten, ist die qualitative Beurteilung des Pulses allerdings schwierig und dem Fachpersonal vorbehalten. Bei normalen Umgebungstemperaturen kann die kapilläre Rückfüllung im Nagelbett oder an exponierten Hautstellen überprüft werden. Dazu wird das Nagelbett oder eine geeignete Hautstelle einige Sekunden mit dem Finger komprimiert (zusammengedrückt). Das anschließend weiß entfärbte Nagelbett oder die komprimierte Hautstelle muss sich innerhalb von zwei Sekunden wieder rosig färben. Anderenfalls liegt wahrscheinlich eine bedeutsame Kreislaufstörung vor. Das Messen des Blutdrucks mit der Armannschette, die Beurteilung eines pulsoxy-metrischen Sättigungssignals (Messung der Sauerstoffsättigung im Blut) und die Beurteilung von Rhythmusstörungen in einem EKG sind Sache des versierten und qualifizierten Ersthelfers (Abb. 2).

Schockformen

Finden sich Hinweise auf einen beeinträchtigten Kreislauf, muss eine wenigstens teilweise Minderversorgung des Körpers mit sauerstoffhaltigem Blut befürchtet werden. Ohne weiter ins Detail zu gehen, können diese mehr oder minder ausgeprägten Sauerstoffversorgungsstörungen als „Schock“ bezeichnet



Fotos und Skizzen: A.Häcker

Abb. 1: Automatischer Externer Defibrillator (AED); viele Feuerwehren halten das Gerät für eine qualifizierte Erste Hilfe bereit (siehe auch Fachempfehlung 07/2012 des DFV)



Abb. 2: Lebensbedrohliche Herzrhythmusstörung (Torsade-de-pointes-Tachykardie) und normales 12-Kanal-EKG (rechts)

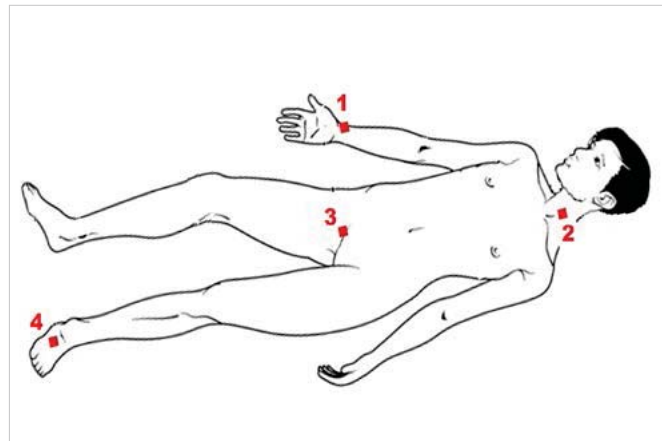


Abb. 3: Gut tastbare Pulse: Arteria radialis (1), A. Carotis (2), A. femoralis (3) und A. dorsalis pedis (4)

werden. Im Wesentlichen werden zwei Arten von Schock unterschieden. Zum einen kann die Kreislaufschwäche durch ein Pumpversagen des Herzens verursacht werden – das wäre der kardiogene Schock, also der durch Herzversagen verursachte Schock. Zum anderen kann ein Kreislaufversagen durch einen absoluten oder relativen Mangel an Blut verursacht werden. Dieser „Volumenmangel“ kann zum einen durch Blutverlust und zum anderen durch eine krankhafte Weitstellung von Blutgefäßen verursacht werden. Insgesamt können je nach Ursache mehrere Schockformen unterschieden werden, praxisrelevant ist das für den Feuerwehrerstherfer zunächst nicht.

Lagerungsformen bei drohendem Schock

Während Patienten mit Volumenmangel häufig bei Flachlagerung und Anheben der Beine eine sichtliche Verbesserung erfahren, verschlechtern sich Patienten, bei denen ein Herzversagen (z. B. hervorgerufen durch einen Herzinfarkt) die Ursache des Kreislaufversagens ist. Letztgenannte Patienten profitieren meistens von einer Höherlagerung des Oberkörpers in die halbsitzende oder sitzende Position (Abb. 4).

Maßnahmen zur Blutstillung

Körperstammnahe Blutungen, die sich nicht abbinden lassen, müssen manuell komprimiert werden. Besteht der Verdacht auf innere Blutungen im Bereich des Bauches, kann auch dort der Versuch unternommen werden, ein Fortschreiten der Blutung durch Kompression des Bauches zu verhindern. Blutungen am Hals müssen ebenfalls manuell komprimiert werden, da diese aus verständlichen Gründen nicht mit einem Tourniquet (Aderpresse) abgebandelt werden können.

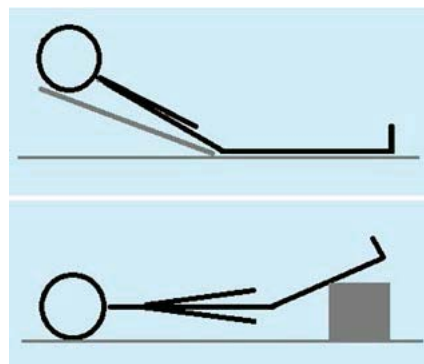


Abb. 4: Lagerung beim kardiogenen Schock (oben) und bei Volumenmangelschock (unten)

Weitere Notfallmaßnahmen

Um das Sauerstoffangebot bei Kreislaufschwäche so hoch wie möglich zu halten,

kann Sauerstoff über ein geeignetes Zufuhrsystem (z. B. eine Sauerstoffmaske) zugeführt werden.

Dr. Andreas Häcker,
Internist/Notfallmediziner, Landesfeuerwehrarzt;
Dr. Matthias Offerdinger,
Oberarzt Anästhesie RBK Stuttgart und Feuerwehrarzt

Patienten, die ein Kreislaufproblem – also ein „C-Problem“ – haben, sind akut behandlungsbedürftig und müssen bevorzugt ärztlich behandelt werden.

Zusammenfassung der Sofortmaßnahmen zur Stabilisierung des Kreislaufs

- Kreislaufbeeinträchtigung („C-Problem“) = akut behandlungsbedürftig (Notarzt)
- Blutungen erkennen und komprimieren
- Kreislaufbeeinträchtigung erkennen (kapilläre Rückfüllungszeit, Pulse)
- Lagerung beachten
- Sauerstoff zuführen