Zeitschrift: Zivilschutz = Protection civile = Protezione civile
Herausgeber: Schweizerischer Zivilschutzverband
Band: 4 (1957)
Heft: 2

Artikel: Blutstillung bei Verletzungen
Autor: Koch, Eugen
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-364903

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 25.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Blutstillung bei Verletzungen

Von Dr. med. *Eugen Koch*, Zürich

Die Erste Hilfe, die bei eingetretenen Körperverletzungen zu leisten ist, hat sich nach der Art der Verletzung und nach den vorliegenden äusseren Umständen zu richten. Wunden, Quetschungen, Knochenbrüche, Verrenkungen, Verstauchungen, Verbrennungen, Erfrierungen, Ertrinken, elektrische Verletzungen und die Einwirkung radioaktiver Strahlen, das sind Körperschäden, wie sie sowohl unter zivilen Verhältnissen als auch im Kriegsfalle vorkommen können. Kriegsverletzungen unterscheiden sich im wesentlichen von jenen nur durch ihre zahlenmässige Häufung und oft durch mehrfache Kombination verschiedener Verletzungsarten an ein und demselben Opfer.

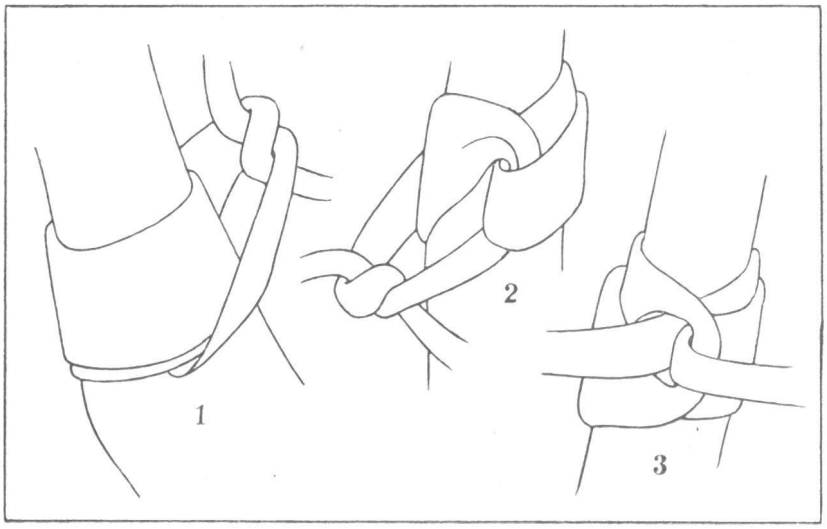
Jede Verletzung, durch welche die Unterhaut oder tiefer gelegene Gewebe durchtrennt worden sind, blutet. Das unmittelbare, wesentliche Merkmal einer Wunde ist also die *Blutung*, und es ist wichtig, zu wissen, wie man eine solche zu stillen hat.

Wir können drei Arten von Blutungen unterscheiden.

1. Die Kapillarblutung oder Haargefässblutung

Sie entsteht dann, wenn nur oberflächliche Schichten der Haut verletzt worden sind, wobei keine grösseren Blutgefässe betroffen werden. Meist handelt es sich dabei um Schürfungen oder um leichte Quetschwunden. Das Blut tritt auf die Wundoberfläche in Form von vielen kleinen Tropfen, die rasch zusammenfliessen. Eine solche Blutung versiegt meist von selbst, wenn das betreffende Glied ruhig gehalten wird. Ein einfacher *Verband mit steriler Kompresse*, ein sogenannter *Deckverband*, genügt vollkommen. Blutet der Verband durch, so legt man eine Schicht Watte über diesen und verbindet darüber von neuem.

Ein häufiger Fehler ist es, eine solche Wunde immer wieder abzutupfen. Auch wenn das mit sterilen Kompressen geschieht, besteht die Gefahr, dass von der zufällig berührten Wundumgebung her Keime in die Wunde geraten. Das Gewebe wird ausserdem durch das Abtupfen mechanisch geschädigt und die Blutung geht trotz solchen Versuchen weiter. Man unterlasse also jedes Betupfen der Wunde und decke sie mit sterilem Verband.



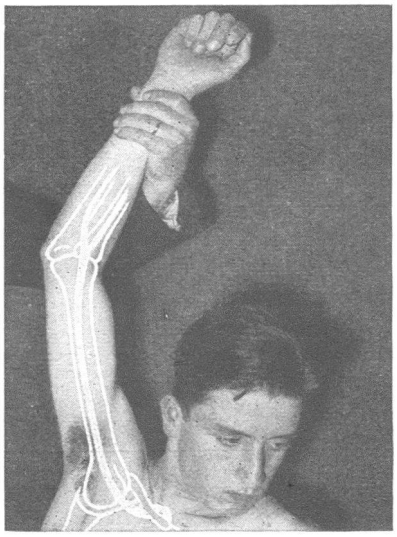
Zeichnungen 1—3

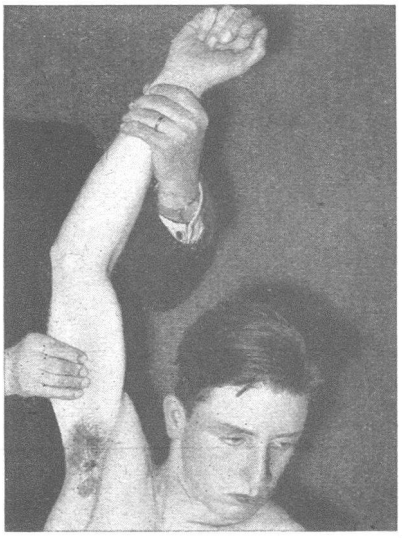
2. Die Venenblutung

Aus einer verletzten Vene kann es sehr heftig bluten. Das Blut wallt gleichmässig aus der Wunde. Seine Farbe ist dunkelrot.

Da die Venen das Blut von der Körperperipherie zum Herzen zurückführen, wird jede Hemmung dieses Rückflusses die Blutung verstärken. Das ist schon der Fall, wenn das betreffende Glied (Arm oder Bein) herabhängt. Noch mehr wird der Rückfluss durch enge, schnürende Kleidungsstücke, wie Strumpfbänder, Kragen, Krawatten oder enge Gürtel behindert. Daher müssen alle beengenden Kleider entfernt oder gelockert und das verletzte Glied *hochgelagert* werden.

Dann wird eine *sterile Kompresse* auf die blutende Wunde gelegt. Darüber kommt eine Lage Verbandwatte. Nun legt man unter ziemlich starkem Zug eine Binde derart an, dass sich deren Touren gleichmässig decken, dass also *Tour auf Tour liegt*. Nach etwa viermaligem Umwickeln kommt eine zweite Watteschicht auf die blutende Stelle, worauf weitere Kreistouren den Verband vervollständigen.





Bilder 4 und 5

Oberarmschlagader. Man findet sie an der Innenseite des Oberarmes in der Längsfurche zwischen den Muskelwülsten der Beuge- und Streckmuskeln. Man umgreift den hochgehaltenen Oberarm von unten her so, dass der Daumen auf die Aussenseite und die vier Finger auf die Innenseite in die Muskelfurche zu liegen kommen, wobei die Schlagader gegen den Oberarmknochen gedrückt wird.

Das ist der *Druckverband,* so benannt, weil er, im Gegensatz zum gewöhnlichen Wundverband, einen ziemlich starken Druck auf die Wunde ausübt. Auch bei einem gut angelegten Druckverband kann es passieren, dass mit der Zeit Blut durchzusickern beginnt. In diesem Falle legt man eine weitere Schicht Watte darüber und befestigt diese über dem ersten Verband wiederum mit Kreistouren, die, wie die ersten, stark angezogen werden.

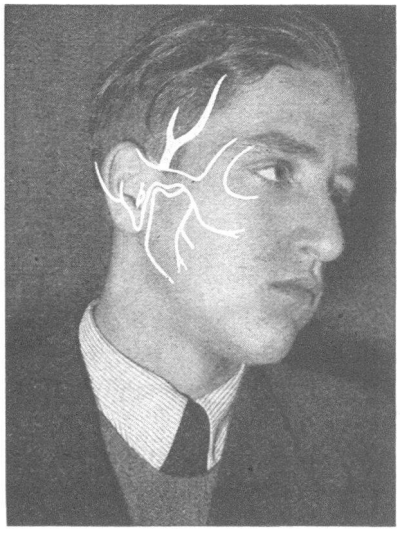
3. Die Arterienblutung

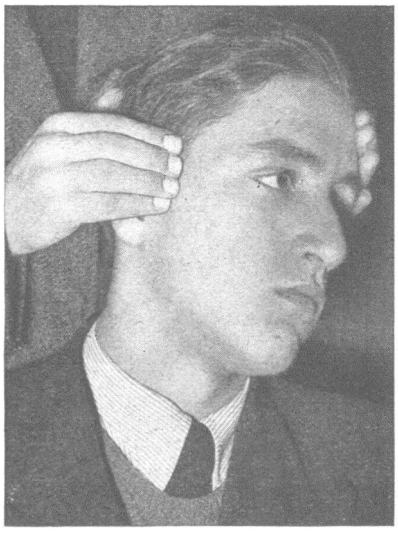
Dies ist die gefährlichste Blutungsart, bei der in kürzester Zeit erhebliche Blutmengen verloren gehen können. *Das Blut spritzt* manchmal in hohem Bogen aus der verletzten Arterie heraus. Entsprechend dem Puls verstärkt sich die Blutung in gleichmässigen Intervallen, sie «pulsiert». Das Blut ist von hellroter Farbe. Ist eine grössere Arterie zerrissen, so kann nur ein zielbewusstes und rasches Handeln den Verletzten vor dem Verblutungstode retten!

So schnell wie möglich muss die Arterie zwischen Wunde und Herz so stark zusammengedrückt werden, dass kein Blut mehr aus der Wunde fliesst. *Hochhalten des verletzten Gliedes und Fingerdruck auf die Arterie herzwärts der Wunde* muss «reflexartig» geschehen. Ist man so weit und hat man die Blutung erfolgreich gestoppt, so darf der Helfer «dreimal atmen», das heisst, sich durch kurze seelische Ruhepause für das weitere Vorgehen innerlich sammeln *Die Gefahr der Verblutung ist vorerst abgewendet.* Die weiteren Massnahmen können und sollen in Ruhe geschehen.

Unter ständigem Fingerdruck durch den ersten Helfer wird jetzt von einer zweiten Person ein Druckverband direkt auf die Wunde angelegt, und zwar in der genau gleichen Weise, wie bei einer Venenblutung.

Ist das geschehen, so macht sich diese zweite Person an die *Umschnürung* des Gliedes. Diese erfolgt *handbreit herzwärts der Wunde.* Mit einer elastischen Binde, notfalls mit einem starken Gummischlauch, mit Hosenträgern, mit elastischem Gürtel, mit Damenstrümpfen oder ähnlichem, wenn immer möglich elastischem Material, das gerade zur Hand ist, werden Kreistouren, Tour auf Tour übereinander, unter so starkem Zug angelegt, dass die Blutung auch dann ausbleibt, wenn der erste Helfer den Fingerdruck lockert (Zeichnung 1).





Bilder 6 und 7

Schläfenschlagader. Sie steigt unmittelbar vor dem Ohr auf. Die eine Hand stützt den Kopf des Verletzten. Mit den nebeneinanderliegenden Fingern der andern Hand drückt man die Schlagader beim oberen Ohransatz gegen das Schläfenbein.

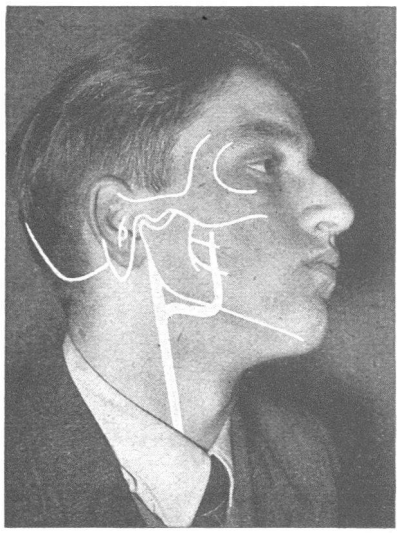
Erst in diesem Fall hat die Umschnürung ihren Zweck erreicht. Wird der Druckverband nach Aufheben des Fingerdrucks erheblich durchblutet, so muss die Umschnürung unter verstärktem Zug neu angelegt werden.

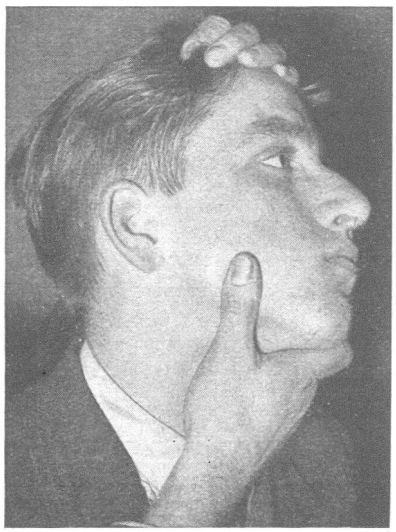
Auch mit einer sogenannten «Krawatte», d. h. mit einem in einer Richtung bis auf etwa sechs Zentimeter Breite mehrfach zusammengefalteten und in der Länge etwa 40 oder mehr Zentimeter messenden Tuch, kann eine Umschnürung gemacht werden. Das so vorbereitete Tuch wird in der Weise hingelegt, dass eine Schlinge entsteht, die das betreffende Glied umfasst. Mit einem Zipfel fährt man durch die gebildete Schlinge, zieht kräftig an und verknüpft die beiden Zipfel miteinander (Zeichnung 2).

Ist die Krawatte lang genug, so fährt man mit beiden Zipfeln durch die Schlinge, zieht die Zipfel entgegengesetzt auseinander und verknüpft sie (Zeichnung 3).

Um eine erfolgreiche Umschnürung anzulegen, ist erhebliche Kraft erforderlich. Immer wieder sieht man unzureichende Umschnürungen, die die Blutung nicht stillen, sondern das Blut geradezu stauen, indem der Druck wohl genügt, die *Venen* zusammenzupressen, nicht aber die *Arterien.* Die Folge davon ist eine verstärkte Blutung!

Jede Umschnürung muss von Zeit





Bilder 8 und 9

Kieferschlagader. Sie verläuft im hintern Drittel des queren Teils des Unterkiefers in einer Einkerbung. Man umfasst mit einer Hand den Unterkiefer von unten her, indem man die vier Finger auf die unverletzte Seite legt und mit dem Daumen die Schlagader an den Kieferknochen drückt. Die andere Hand stützt den Kopf.

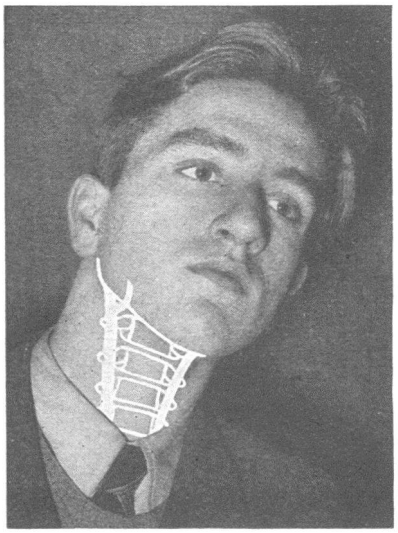
zu Zeit, spätestens aber *alle zwei Stunden,* sorgfältig *gelockert* werden, sonst entsteht die Gefahr, dass das Gewebe unterhalb (peripherwärts) der Umschnürungsstelle abstirbt. Nach dem Lockern muss man natürlich die Umschnürung wieder anziehen. Dies soll so oft geschehen, bis dem Verletzten die definitive Wundversorgung zuteil werden kann (Bilder 4 und 5).

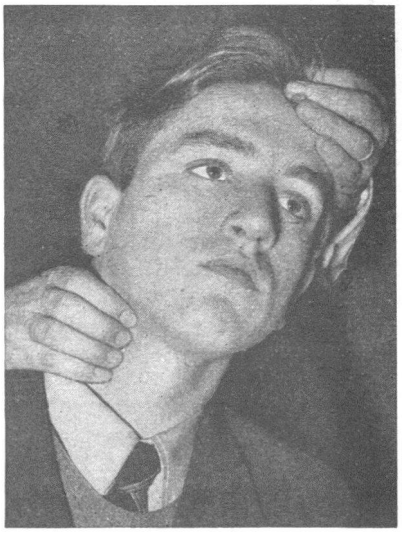
Nie dürfen Schnüre oder ähnliches Material, auch nicht Nylonstrümpfe (da diese sich einrollen) zur Umschnürung verwendet werden, weil dadurch ein zirkulärer Druck auf eine nur schmale Stelle des betreffenden Gliedes ausgeübt wird, was zu schwersten Schädigungen des Gewebes führen würde. Wenn gar kein Umschnürungsmaterial vorhanden ist, kann bei Blutungen an Unterschenkel oder Fuss sowie an Vorderarm oder Hand ein Polster in die Kniekehle oder die Ellenbeuge eingelegt werden, worauf man den Unterschenkel bzw. den Vorderarm stark beugt und den gebeugten Unterschenkel am Oberschenkel, den Vorderarm am Oberarm fixiert.

Es gibt einige Stellen am Körper, an denen eine Umschnürung nicht möglich ist. Bei Blutungen der Schläfen-, der Kiefer-, der Hals- und der Schlüsselbeinarterie sowie in der Leistengegend und in der Achselhöhle kann eine Umschnürung kaum angebracht werden. Hier muss der Fingerdruck, womöglich unter Zuhilfenahme steriler Kompressen, so lange ausgeübt werden, bis der Verletzte auf dem Operationstisch liegt! Die Abbildungen 6—15 zeigen, wie an den entsprechenden Orten der Fingerdruck ausgeführt werden muss.

Die letzte Forderung, die wir stellen müssen, ist diejenige nach der *richtigen Lagerung,* der *Erhaltung der Wärme* und der *Labung des Verletzten.*

Es gilt heute in erster Linie gegen den grössten Feind des Zivilschutzes anzukämpfen: gegen den Fatalismus, dass keine Abwehr mehr möglich sei, und die Zivilbevölkerung davon zu überzeugen, dass auch im Zeitalter der Nuklearexplosionen ein Schutz möglich ist und dass es gilt, energisch die praktischen Vorbereitungen dafür an die Hand zu nehmen. *Eric Münch*





Bilder 10 und 11

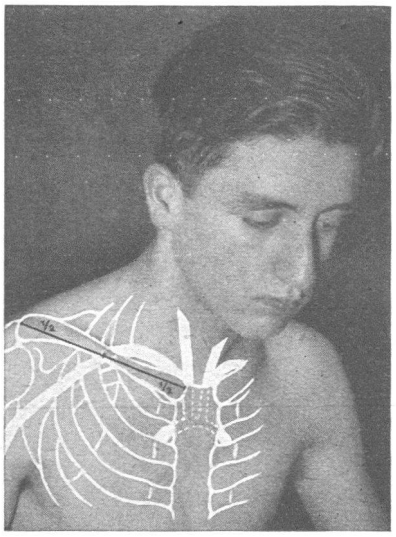
Halsschlagader. Diese verläuft neben dem Kehlkopf nach oben. Man hält mit der einen Hand den Kopf des Verletzten. Den Daumen der andern Hand legt man auf den Nacken, und mit den vier Fingern presst man seitlich neben dem Kehlkopf die Schlagader gegen die Querfortsätze der Wirbelsäule. Zu Uebungszwecken genügt das Abtasten der Halsschlagader ohne ausüben eines Druckes auf das Gefäss.

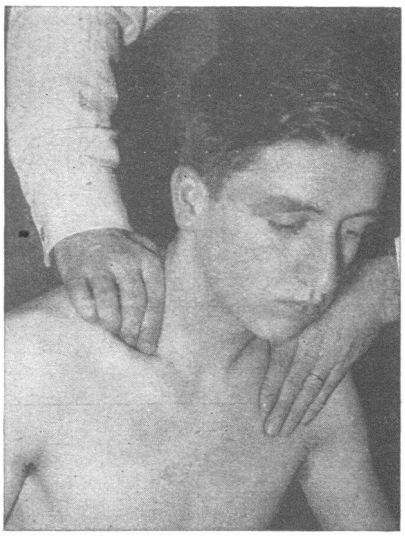
Bei Blutungen am Kopf oder an den Armen ist der Verletzte, sofern er nicht schon stark ausgeblutet ist, in sitzender oder halbsitzender Stellung zu lagern. Bei Blutungen an den Beinen lege man ihn flach und lagere das verletzte Glied hoch. Ein stark ausgebluteter Patient, dessen Gesicht fahl und eingefallen ist, muss unter allen Umständen flach gelagert werden, damit das noch vorhandene Blut möglichst dem Gehirn und dem Herzen zugeführt werden kann.

Zur Erhaltung der Wärme, die sehr wichtig ist, können Wolldecken, Mäntel oder Wärmeflaschen dienen. Warme Getränke dürfen aber einem Verletzten nur dann gegeben werden, wenn er bei vollem Bewusstsein ist.

Ein Verletzter mit einer Umschnürung darf nicht verlassen werden, bis er zur Operation kommt. Angaben über Zeit, Art der Umschnürung oder des Druckverbandes, Name und Adresse des Verletzten und des Helfers sollen auf einem Zettel notiert und dem Patienten mitgegeben werden.

Es kann vorkommen, dass, z. B. bei der Abquetschung eines Armes oder eines Beines, die Wunde anfänglich kaum blutet. Die Arterie hat sich zusammengezogen, zurückgezogen oder eingerollt. Später kann es aber





Bilder 12 und 13

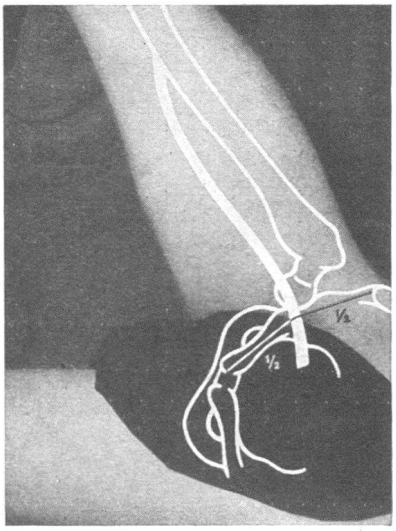
Schlüsselbeinschlagader. Sie verläuft zwischen dem Schlüsselbein und der obersten Rippe. Man umfasst die Schulter des Verletzten so, dass der Daumen nach hinten gerichtet ist. Die vier Finger legt man an den äussern Rand der Schlüsselbeingrube und drückt die Schlagader gegen die oberste Rippe.

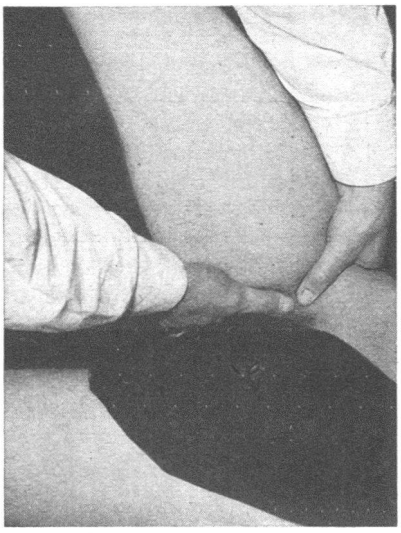
plötzlich zu schwerster Blutung kommen. In einem solchen Fall muss eine Umschnürung provisorisch angelegt, jedoch noch nicht angezogen werden. Ständige Ueberwachung des Patienten ist gerade hier nötig, um im Bedarfsfall die Umschnürung sofort zusammenziehen zu können.

(Clichés aus «Der Samariter», Handbuch der Ersten Hilfe, von Dr. med. W. Zesiger, Verlag Vogt-Schild AG, Solothurn.)

Ein Land wie die Schweiz wird sich nur halten können, wenn sein Zivilschutz nach Kräften vorbereitet ist und wenn die ganze Bevölkerung entschieden und hilfsfreudig mitwirkt.

Ed. von Waldkirch.





Bilder 14 und 15

Oberschenkelschlagader. Sie verläuft in der Mitte der Leistenbeuge. Man umgreift mit beiden Händen das obere Ende des hochgehaltenen Oberschenkels von der Innen- und Aussenseite her und drückt mit beiden Daumen die Schlagader gegen die Beckenknochen.

Schock und dessen Bekämpfung

Von Oberst *E. Isler*, Sektionschef der Abteilung für Sanität des EMD

Störungen der beiden lebenswichtigen Funktionen Atmung und Kreislauf können unter Umständen sehr rasch zu lebensbedrohlichen Zuständen führen.

Als Schock bezeichnet man einen charakteristischen, hauptsächlich an den Kreislaufveränderungen erkennbaren krankhaften Zustand, der nach verschiedenartigen Schädigungen des Organismus oft unmittelbar oder aber erst nach einer gewissen Verzögerung auftreten kann.

Mannigfaltige Schädigungen können zu dem Bilde des Schocks Veranlassung geben:

— schwere Verletzungen, Quetschungen
— starke Blutungen
— Fett-, Luft- oder Gerinselembolie
— Vergiftungen
— Verbrennungen
— Erfrierung.

Meistens handelt es sich um eine Mehrzahl von schädigenden Einflüssen, die miteinander den Schockzustand verursachen.

Erscheinungen des Schocks sind:

— blasse, kalte Haut
— verfallene Gesichtszüge
— auffallende Kühle der Haut, evtl. kalter Schweissausbruch
— mehr oder weniger ausgeprägte Bewusstseinsstörung
— tiefliegende Augen
— kaum fühlbarer Puls
— unregelmässige Atmung.

Es handelt sich hier also um einen Vorgang sehr verwickelter Natur, für den eine Vielheit ursächlicher Faktoren in Betracht kommt.

Jedenfalls lassen die Apathie des Verletzten, der Blick ins Leere aus tiefliegenden, glanzlosen Augen, weiten Pupillen und die langsamen, matten Antworten neben dem körperlichen Verfall auch den seelischen Zusammenbruch deutlich erkennen.

Der Körper löst an vielen Stellen zugleich sinnvolle Abwehr- und Anpassungsvorgänge aus. Sobald aber die Stärke oder die Art des Angriffes auf den Körper die Möglichkeiten der Ausgleichsbestrebungen übersteigt, dann werden die Anpassungs- und Abwehrvorgänge ungeordnet, stellenweise bricht die Abwehr zusammen und an anderen Orten werden die letzten Reserven in unrationeller Weise ausgegeben.

Alle klinischen Erscheinungen beim Schock sind der Ausdruck von nicht mehr ausgeglichenen und damit auch nicht mehr sinnvollen Abwehrvorgängen.

Die Behandlung des Schocks besteht natürlich in erster Linie in der Behebung seiner Ursachen. Die erste dringlichste Behandlung besteht in:

— Tieflagerung des Kopfes
— Hochlagerung der Extremitäten, evtl. Einwickeln derselben
— Zuführen von Wärme mit Decken und evtl. Wärmeflaschen
— Verabreichung von Stärkungsmitteln, wie Tee, Kaffee
— Abgabe von Coramin.

Mit der Tieflagerung des Kopfes, dem Hochlagern der Extremitäten, mit dem eventuellen Einbinden derselben versuchen wir die darniederliegende Durchblutung des Gehirns nach Möglichkeit zu fördern. Bekanntlich ist das Gehirn auf Sauerstoffmangel besonders empfindlich. Deshalb müssen wir danach trachten, dem Gehirn Blut zuzuführen, indem wir das Blut aus den Extremitäten dem Herzen und damit dem Gehirn zuführen.

Infolge des Versagens der Blutzirkulation und der Ansammlung desselben im Körperinnern, kühlt sich der Körper sehr rasch ab. Wir müssen deshalb für die Erhaltung der Körperwärme sorgen, äusserlich durch Einhüllen in Decken, bei kalter Witterung Erwärmung mit Hilfe von Wärmeflaschen, innerlich durch Ab-