Zeitschrift: Das Rote Kreuz : offizielles Organ des Schweizerischen Centralvereins vom Roten Kreuz, des Schweiz. Militärsanitätsvereins und des Samariterbundes

Herausgeber: Schweizerischer Centralverein vom Roten Kreuz

Band: 39 (1931)

Heft: 5

Artikel: Über Blutungen

Autor: Langerhans

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-546563

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: 05.12.2025

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

Le Comité central, le Comité d'organisation et toute la section de Bâle se plaisent à espérer que leur invitation rencontrera partout bon accueil et que chacun voudra y donner suite. La présence de vous tous, sans exception, sera la meilleure récompense de ceux qui, depuis longtemps déjà, consacrent tous leurs soins à la préparation de ces journées de fête et de travail!

Bâle et *Berne*, le 1er mai 1931.

Pour le Comité d'organisation: *F. Aemmer*, conseiller d'Etat.

Pour le Comité central: Major *W. Raaflaub.*

NB. Les cartes de fête sont délivrées par M. le capitaine *Gräwiler*, Theaterstr. 22, Bâle.

Ueber Blutungen.

Bei der Erteilung des Samariterunterrichtes ist es eine Tatsache, die dem Lehrer immer und immer wieder entgegentritt, daß Schüler und Schülerinnen vor allen Dingen über die Stillungen von Blutungen unterrichtet sein wollen.

Ich kann das bestätigen aus einer sich über Jahrzehnte erstreckenden Unterrichtspraxis, und immer wieder wird einem bei diesen Gelegenheiten auf die Frage: „Was ist zu tun?" prompt mit der Antwort gedient: „Ich muß das Glied abschnüren." Dies ist der Weisheit letzter Schluß, und damit scheint das Thema erledigt.

In der Praxis ist es natürlich ganz anders; da spielt die elastische Gummiabschnürung des Gliedes doch nur eine verhältnismäßig geringe Rolle. Es lohnt sich deshalb, das Thema hier einmal zu erörtern.

Natürlich, bei jeder Wunde ist das Blut dasjenige, was dem Laien am meisten imponiert. Von den Menschen, die beim Anblick von Blut gleich ohnmächtig werden, will ich gar nicht reden. Das Blut ist in der Tat, wenn es aus einer Wunde austritt, höchst störend; zunächst einmal beschmutzt es die Kleider und den Fußboden. Und dann denken die Laien immer gleich an das Verbluten. Gar noch, wenn der Verletzte aus Aufregung über die Verletzung vor Schmerz und vor Schreck in eine leichte Ohnmacht fällt, dann scheint der besorgten Umgebung das Gespenst des Verblutungstodes in nächster Nähe zu stehen, selbst wenn es sich nur um ein paar Fingerhüte von Blut handelt, die verlorengegangen sind. Das Blut hat zudem eine enorme Färbekraft, und wenige Teelöffel voll Blut genügen, um ein Taschentuch in eine rote Revolutionsfahne zu verwandeln.

Natürlich gleichgültig ist der Blutverlust für den menschlichen Körper nicht. Bis vor etwa 100 Jahren erfreute sich die künstliche Blutentziehung, angewendet zu Heilzwecken, einer großen Beliebtheit. Die Patrizier unserer Städte ließen sich allmonatlich einmal, möglichst bei zunehmendem Monde, einen Barbier oder Bader kommen, der ihnen mittels eines Aderlasses bis zu 100 Gramm Blut entzog. Daß durch diese Gepflogenheit ein nennenswerter Schaden angerichtet sei, ist nicht anzunehmen. Aber eine Gesundheitsförderung wurde auch nicht erreicht. Jetzt wird der Aderlaß in der medizinischen Heilbehandlung nur noch selten angewendet. Wenn bei Nierenkranken der Blutdruck abnorm gesteigert ist, wie etwa bei der Eklampsie der Gebärenden oder Wöchnerinnen, kann er direkt lebensrettend wirken. Sonst gibt es nur wenige Heilanzeichen, die hier weiter auszuführen ich mir versagen muß.

Das Blut ist ein Körpergewebe. Das ist ein Satz, an dem wir festhalten müssen.

Wenn es uns auch sonderbar erscheint, eine Flüssigkeit mit dem Namen Gewebe zu bezeichnen. Wie alle Körpergewebe: das Muskelgewebe, das Lebergewebe, das Fettgewebe usw., besteht auch das Blut aus Gewebzellen und Zwischensubstanz. Die Gewebzellen sind die roten und weißen Blutkörperchen. Es ist bekannt, daß wir 400mal soviel rote wie weiße Blutkörperchen haben. Es ist bekannt, daß die roten sowohl wie die weißen Blutkörperchen so klein sind, daß wir sie nur mit dem Mikroskop wahrnehmen können. Genau beträgt der Durchschnitt eines weißen Blutkörperchens das Siebenfache von einem Tausendstel-Millimeter Das ist eine so geringe Größe, daß sich der Mensch davon keine rechte Vorstellung machen kann. Ein deutlicheres Bild von der minimalen Größe dieser Gebilde erhalten wir schon, wenn wir uns klarmachen, daß in einem Kubikmillimeter Blut, das heißt in einem kleinen Würfel, der je einen Millimeter hoch, lang und tief ist, sich etwa drei bis vier Millionen roter Blutkörperchen befinden.

Den roten Blutkörperchen fällt die für unseren Körper so außerordentlich wichtige Rolle des Sauerstofftransportes zu. Der Sauerstoff, der sich in der uns umgebenden Luft befindet, den wir durch die Atmung in unsere Lungen hineinbringen, ist ja schließlich der Lebensstoff. Leben heißt: Sauerstoff verwerten. Den roten Blutkörperchen also fällt die wichtige Rolle des Sauerstofftransportes zu. Der Blutkreislauf, oder besser gesagt der Blutumlauf, denn es handelt sich bei ihm nicht um einen Vorgang, der sich auf einer Fläche abspielt, sondern um etwas Körperhaftes, der Blutumlauf sorgt dafür, daß die mit Sauerstoff beladenen roten Blutkörperchen in alle Gebiete unseres Körpers gelangen. Wie das im einzelnen geschieht, wie das Herz der eigentliche Motor ist, der die Blutsäule in die Höhe treibt und fortpumpt, wie die Schlagadern dann mit ihren elastischen Wendungen den Stoß auffangen und wie eine Welle über sich dahingleiten lassen, zugleich durch eigene Muskelchen, die die Blutverteilung regulieren, wie die Haargefäße dann in ihrer Dünnwandigkeit den Blutkörperchen Gelegenheit geben, Sauerstoff abzugeben und Kohlensäure aufzunehmen, wie die Venen dann im breiten, ruhigen Strome, der nur von Zeit zu Zeit durch Schleusentore gesperrt ist und durch Druck der Skelettmuskeln beschleunigt wird, wie die Venen dann das Blut zum Herzen wieder zurückführen, soll hier nicht weiter ausgeführt werden. Auch nicht, wie der große und kleine Körperblutumlauf sich Hand in Hand arbeiten, jener durch die Körperteile fahrend, dieser durch die Lunge.

Die weißen Blutkörperchen haben ebenfalls eine äußerst wichtige Aufgabe; mit Entzündung und Vereiterung haben sie etwas zu tun. Sie sind gewissermaßen die „Schupo" unseres Körpers, die überall eingesetzt wird, wenn irgendwo in unserem Körperstaate eine Revolte ausbricht. Aber auch mit der Ernährung und der Verdauung befassen sie sich. Es mag dies genügen, um die Tätigkeit der Blutzellen zu charakterisieren.

Außer den Blutzellen gibt es im Blut aber noch eine Zwischenzellsubstanz. Man nennt sie bisweilen das Blutwasser. Das ist ein ganz schlechter Name, denn durch ihn wird die Vorstellung erweckt, als wenn es sich um ein verhältnismäßig unwichtiges Gebilde handle. Wir wollen den Namen gleich ersetzen durch den Namen Blutserum. Dem Blutserum wohnen zwei geheimnisvolle Kräfte inne. Einmal hat es die Fähigkeit, chemische Stoffe in sich zu erzeugen und zu beherbergen, die den Körper auf Zeit oder dauernd feuerfest machen gegen die Lohe hitziger Krankheiten. Mit anderen Worten: im Blutserum sind Schutzstoffe gegen Infektionskrankheiten, Masern, Diphtheritis, Scharlach usw. Wer diese Schutzstoffe hat, erworben oder ererbt, ist schön heraus; ihm können diese Krankheiten nichts antun. Wer sie nicht hat, ist

gefährdet; wenn er sich ansteckt, so ist ihm die Krankheit sicher.

Die zweite geheime Kraft, die dem Blutserum innewohnt, besteht darin, daß es, wenn es aus dem lebendigen Blutgefäß herausgetreten ist, der Gerinnung anheimfällt. Nur ausnahmsweise gerinnt das Blut im lebenden Körper, und zwar in den Venen. Es entsteht eine Venentrombose, ein, wie männiglich bekannt ist, krankhafter Zustand, der die Gefahr der Embolie mit sich bringt, das heißt, es kann ein solches Gerinnsel sich von der Venenwand losreißen und mit dem Blutstrom in Herz, Lunge und Gehirn gelangen. Das Leben wird schlagartig bedroht.

Verläßt das Blut den Körper durch eine Wunde, so fängt es auf der Wundoberfläche an, alsbald zu gerinnen. Die Blutgerinnselpfröpfchen verstopfen die kleinen, blutenden Gefäße, es kommt zu einer Art Selbstheilung; solange die Gerinnsel nicht entfernt werden, steht die Blutung.

Die beiden von mir skizzierten Eigenschaften des Blutserums, Schutzkörper gegen Krankheiten zu bilden und die Selbststillung einer Blutung zu besorgen, geben natürlich kein erschöpfendes Bild von den zahlreichen Tugenden, die dem Blutserum innewohnen.

Nach dem Gesagten wird es klar sein, daß ein Blutverlust überhaupt keine gleichgültige Sache ist. Ein Stück Körpergewebe geht verloren und muß neu gebildet werden. Die Orte, an denen die Neubildung der roten und weißen Blutkörperchen geschieht, sind uns bekannt. Das Mark der langen Röhrenknochen, sowie die Milz. Aber auch die Lymphdrüsen sind ganz wesentlich daran beteiligt. Das Blutserum erhält seine Wunderkräfte augenscheinlich in den verschiedensten Körperorganen und unter den verschiedensten, teils normalen, teils krankhaften Vorgängen. Es ist nun wohl vorstellbar und auch sicher richtig, daß gelegentlich durch einen Blutverlust diese blutbindenden Organe zu einer gesteigerten Tätigkeit angespornt werden und daß hierdurch dem Gesamtkörper ein Nutzen gestiftet wird. Im allgemeinen halten wir daran fest, daß Blutverluste, namentlich höheren Grades, eine erhebliche Körperschädigung bedeuten.

Wir können uns bei Blutungen nicht auf die Selbstheilung der Natur verlassen. Die Selbstheilung durch Gerinnselbildung auf der Wunde ist meist begrenzt. Die Bluterei beginnt wieder, sobald das Gerinnsel entfernt wird. Schon gar, wenn größere Gefäße verletzt sind, genügt die Gerinnselbildung nicht.

Für den gutgeschulten Samariter ist die Blutstillung eine der dankbarsten Aufgaben. Schwere Blutungen aus geöffneten Schlagadern bedürfen freilich zu ihrer definitiven Versorgung stets der ärztlichen Hilfe. Der Arzt muß mit einem feinen Zangchen das spritzende Gefäß fassen und zukneifen und es dann mit einem Faden aus feiner Darmsaite zuschnüren. Aber der Samariter kann die provisorische Blutstillung besorgen und hierdurch viel Nutzen stiften.

Nach der Herkunft des Blutes unterscheiden wir Schlagaderblutungen, Haargefäßblutungen und Venenblutungen. Im allgemeinen wird gesagt und gelehrt, daß bei Schlagaderblutungen das Blut hellrot aussieht, spritzt, und zwar ruckweise spritzt, daß bei Haargefäßblutungen das Blut sickert, und bei venösen Blutungen das Blut dunkelrot aussieht und fließt.

Eine scheinbare Ausnahme besteht und sei hier nur kurz erörtert.

Unter Krampfadern verstehen wir erweiterte Venen an den unteren Extremitäten. Solche Venenerweiterung geschieht bei Leuten, besonders bei solchen, die erblich dazu veranlagt sind, wenn sie berufsmäßig gezwungen sind, viel zu stehen; es kommt dann zu einer Stauung in den Venen und zu einer Ausdehnung derselben. Die Venen werden dicker und länger, sie schlängeln sich, und es entstehen förmliche Krampfaderwülste. Vieles Laufen ist lange nicht so gefährlich wie langes

Stehen. Eine der häufigsten Folgen der Krampfadern sind Hautentzündungen und Unterschenkelgeschwüre. Ein Gummistrumpf hilft, oder sorgfältiges Wickeln, gelegentlich ist operative Hilfe nötig.

Solche Krampfadern können nun platzen. Auch dann spritzt das Blut wie aus einer Arterie; aber das Blut sieht nicht hellrot aus, sondern dunkelblaurot. Die Menge Blutes, die sich bei einer Krampfader-Zerreißung ergießt, kann sehr stark sein, so daß der Körper empfindlich geschädigt wird. Es entstehen ganze Blutlachen um den Fuß des dahineilenden Menschen. Die Heilung einer solchen Katastrophe, die Stillung des Blutes aus einer geborstenen Krampfader ist für den, der das Wesen des Ereignisses erkannt hat und die nötige Ruhe bewahrt, kein großes Kunststück, aber eine außerordentlich dankbare Handlung. Der Retter in der Not kann sich hierbei größten Ruhm und reichen Dank erwerben.

Man muß sich nur klarmachen, warum spritzt und schießt das Blut? Doch nur, weil es in den unteren Extremitäten gestaut ist. Gelingt es, die Stauung zu beseitigen, so hört das Blut auf zu spritzen, das Blut rinnt nur noch wie aus jeder kleinen Venenwunde; das Ereignis verliert seine Schrecken!

Der gutausgebildete, praktisch erprobte Samariter darf also nicht den Kopf verlieren. Er wird die verletzte Person hinlegen, schnürende Beinbekleidung entfernen und das Bein hochhalten, beziehungsweise durch eine Hilfsperson hochhalten lassen. Wie mit einem Schlag ist dann die Stauung beseitigt, und das Spritzen hört auf. Ein reines Leintuch auf die kleine blutende Stelle gedrückt, stillt zunächst jede weitere Blutung. Nun gilt es, das Bein vom Blut zu reinigen und eiligst Verbandstoffe herbeizuschaffen. Ist das geschehen, so kann der Samariter seine ganze Kunst zeigen, die er bei den Uebungen gelernt hat im Bindenwickeln; gleichmäßig muß das Bein eingewickelt werden, vom Fuß bis hinauf übers Knie.

Hieb- und Stichwunden am Kopf sind ein geeignetes Betätigungsgebiet für gutsitzende Druckverbände, selbst wenn aus Schlagadern das Blut spritzt. Hier ist das Schlagaderröhrchen verhältnismäßig leicht zugedrückt, weil der harte darunterliegende Schädelknochen den Gegendruck liefert. Eben wegen dieser Blutungen am Kopf, die bei Raufhändel entstehen, aber auch in Gewerbebetrieben, müssen bei Samariterübungen die Kopfdruckverbände ordentlich geübt werden. Man muß es in den Fingerspitzen haben, wie stark der Druck sein muß, um die Blutung zu beherrschen, und daß er nicht übermäßig stark sein darf, so daß er vom Verletzten zu ertragen ist.

An den Händen entstehen Riß-, Schnitt- und Quetschwunden, die bisweilen gefährlich aussehen. Einen Ueberblick, was eigentlich los ist, kann man immer erst erhalten, wenn man den Patienten hingelegt hat und den Arm eine Weile in erhobener Stellung gehalten hat. Die venöse Blutung, die durch die Stauung unterhalten wurde, hört dann auf, und was übrigbleibt, ist oft herzlich wenig. Steriler Verbandstoff, Watte und eine straff angezogene Mullbinde; blutet es zunächst durch, dann noch einmal Watte darauf und noch einmal Verband.

Ganz zu verwerfen sind chemische Blutstillungsmittel. Die sogenannte blutstillende Watte ist Watte, die mit Eisenchloridlösung imprägniert ist. Sie befördert zwar die Blutgerinnung, beizt und ätzt aber die Wunde so, daß eine langwierige Wundeiterung mit allen üblen Folgen unvermeidlich ist. Eine Zeitlang war es Sitte, einen gehäuften Eßlöffel Kochsalz in die Wunde hineinzuschütten; eine Unsitte. Alle chemischen Blutstillungsmittel sind zu verwerfen.

Nun zum Schluß noch das Abschnüren der Glieder! In Frage kommen nur zwei Stellen, wo die sogenannte Aderpresse angewendet werden kann:

1. die Mitte des Oberarmes, bei Blutungen an Hand und Unterarm;

2. das obere Ende des Oberschenkels dicht unterhalb der Leistenbeuge, bei Blutungen am Bein.

Die abschnürende Binde darf höchstens zwei Stunden lang liegen, weil sonst ein Absterben des Gliedes erfolgen könnte.

Die Esmarchsche elastische Binde ist das ideale Werkzeug; sie drückt nicht und schmerzt nicht und hilft. Wo sie nicht vorhanden ist, kommt als Ersatzmittel ein Sportgürtel von rotem Gummi in Frage, wie er jetzt viel von Arbeitern getragen wird. Der Knebel, hergestellt aus einem Taschentuch und einem Knüppel, ist nur ein äußerst dürftiges Ersatzmittel. Seine Lage und seine Wirkung muß während des Transportes des Kranken fortlaufend kontrolliert werden.

Wer gutes Leukoplast zur Hand hat in Spulen von fünf Zentimeter Breite, kann auch mit diesem eine Abschnürung improvisieren. Ist die Abschnürung geglückt, so muß die Wunde schnell mit sterilem Verbandstoff bedeckt und eingebunden werden. Der Transport zum Arzt ist mit möglichster Schnelligkeit zu bewerkstelligen. Der Samariter darf den Kranken nicht verlassen, bis er ihn den Händen des Arztes übergeben hat.

(Aus einer Abhandlung von Dr. Langerhans, Leipzig, in „Oesterreichisches Rettungswesen".)

Extraordinaires migrations de vers parasites.

Le développement des organismes, ce que l'on appelle leur cycle évolutif, présente souvent de bien curieuses particularités. Nous hébergeons parfois dans notre intestin un ver parasite, l'Ascaris lombricoïde; c'est un ver rond, de consistance ferme, de couleur blanche, mesurant 17 à 25 centimètres de longueur. Un même hôte n'en abrite généralement qu'un petit nombre, 5 à 6 par exemple; parfois, cependant, on peut en compter près d'un millier. La présence de ces vers entraîne des troubles digestifs et nerveux, liés à l'action traumatique exercée par le parasite sur la muqueuse intestinale, ainsi qu'à l'émission d'un produit toxique volatile, l'askaron. Il n'est pas rare que l'ascaridiose se manifeste, chez les enfants surtout, par des convulsions ou de véritables crises épileptiformes. De plus, ces parasites peuvent être la source de graves complications: obstruction ou perforation de l'intestin, oblitération des voies biliaires, rejet par la bouche parfois accompagné de pénétration dans le larynx et de suffocation.

Ce parasite, dont l'action pathogène n'est donc pas à dédaigner, est d'une prodigieuse fécondité. On a calculé qu'une femelle émet par an 64 millions d'œufs dont la masse correspond à 1700 fois son propre poids. Ces œufs, entraînés avec les déjections, ne contiennent au moment où ils quittent l'organisme que les stades initiaux du développement embryonnaire: on peut alors en avaler impunément; ils ne sont pas infestants. Pour qu'ils le deviennent, il faut qu'ils séjournent assez longtemps dans la terre humide. En 30 jours pendant l'été, en quelques mois lorsque la saison est moins clémente, ils présentent la formation, à leur intérieur, d'une petite larve: à ce moment, ils peuvent évoluer dans notre organisme. C'est en portant à la bouche des mains souillées de terre, c'est en mangeant des légumes ou des fruits crus que l'homme peut ingérer quelques œufs embryonnés. On se figurait jadis qu'arrivés dans l'estomac ou l'intestin, ces œufs s'ouvraient, que la larve toute formée s'en échappait et n'avait plus qu'à grandir