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: 7 (1899)

Heft: 21

Artikel: Wie wirkt das kalte Wasser auf den menschlichen Körper?

Autor: Brand, H.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-545223

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: 29.11.2025

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

Wie wirkt das kalte Wasser auf den menschlichen Körper?

(Bon S. Brand, Argt in Melchnau.)

In unserer Zeit, wo über diese Thema so viel diskutiert wird, wo die wissenschaftliche Gesundheitspflege so manchen alten Aberglauben zu verdrängen beginnt, wo man endlich die Bedeutung einer richtigen häuslichen Krankenpflege einzusehen anfängt, ist es auch nicht überflüssig, wenn die Leser dieses Blattes etwas ersahren über die Art und Weise, wie das kalte Wasser den menschlichen Körper beeinflußt. Nirgends weniger als in Fragen der Gesundheitspflege und am Krankenbette sind statt denkender Menschen Maschinen zu gebranchen und männiglich wird mit mir darin einig gehen, daß jedermann eine Sache besser aussührt, wenn er weiß, aus welchem Grunde etwas gethan werden soll, als wenn er bloß mechanisch, gedankenlos, routinenmäßig arbeitet. Um unsern Gegenstand verständlich zu machen, branchen wir auch nicht mehr vorauszusetzen, als was dem Samariter von seinen Kursen her bekannt ist; mit bloßen Hypothesen soll der Leser verschont werden.

Es ist Ihnen bekannt, daß die Haut für den menschlichen Körper ein sehr wichtiges Organ ist, welches mehrere Aufgaben gleichzeitig zu erfüllen hat. Uns sollen hier bloß zwei Funktionen interessieren: 1) die Haut als Gefühlsorgan und 2) die Haut als wichtigster

Wärmeregulator bes Rörpers.

Als Gefühlsorgan ist die Hant bekanntlich reich an Gefühlsnerven; als wärmereguslierendes Organ enthält sie zahllose Blutgefäße. Daher ist es von vornherein begreiflich, daß energische Einwirkungen, wie sie auch das kalte Wasser darstellt, wenn sie eine so große Fläche und damit eine große Anzahl von Nervenenden treffen, im Körper wichtige Folgen haben können. Welches sind nun diese Folgen und auf welchem Wege kann eine Einwirkung von der Haut aus den Körper beeinflussen?

Um dies zu verstehen, mussen wir hier kurz von einer Reihe von Vorgängen sprechen, die im Körper eine wichtige Rolle spielen. Hier ein Beispiel eines solchen Vorganges: wenn nus plötzlich irgend etwas, ein Stein, ein Jusekt 2c. gegen das Ange fliegt, so schließen sich bekanntlich ganz unwillfürlich unsere Angenlider zum Schutze vor dem Fremdkörper. Dieser Lidschluß ist allerdings sonst auch unserem Willen unterworfen, aber im oben genannten Fall wird er ganz ohne, ja sogar gegen unsern Willen ausgeführt. Für die Erhaltung des Anges ift diese Einrichtung gewiß zwecknäßig.

Dber ein anderes Beispiel: der Gesunde hustet nur dann, wenn sich in den Luftwegen irgendwo etwas befindet, das eben durch die Hustenbewegung herausbefördert werden soll (Schleim oder Fremdförper, wie sie z. B. beim Verschlucken in den Kehlkopf geraten). Ju solchem Fall husten wir ohne oder sogar gegen unsern Willen, und befreien dadurch in höchst zwecknäßiger Weise unsere Luftwege von Schleim oder Fremdkörpern, die bei längerem Verweilen unseren Körper schädigen würden. (Wohlverstanden gilt dies nur von den Luftwegen

gesunder Menschen; bei Lungenkranken verhält es sich häufig ganz anders.)

Sanz ähnlich ift das Erbrechen bei sonst Gesunden eine Einrichtung zum Schutze des Körpers vor schädlichen Stoffen. Borgänge wie die genannten kommen zu stande, wenn Gestühlsnerven gereizt werden und dieser Reiz in dem Nervenmittelpunkt des Gehirns auf besstimmte Bewegungsnerven übergeht; es werden dann durch diesen, zuerst auf die Gefühlsnerven wirkenden und dann wie ein elektrischer Funke auf einen Bewegungsnerv überspringenden Reiz geordnete, meist zweckmäßige Bewegungen verursacht. Beim erst angeführten Beispiel ist es der Sehnerv, also auch eine Art Gefühlsnerv, der vom sich nähernden Fremdkörper angeregt wird. Im Gehirn springt diese Anregung auf diesenigen Bewegungsnerven über, welche den Schließmuskel der Augenlider versorgen, und durch diesen wird der Schliß der Lider bewerkstelligt, ohne daß dabei unser Wille irgend eine Rolle spielt; wir werden meist erst nachher der Gefahr bewußt, welche unser Auge bedrohte, wenn bereits das Auge durch den Schliß seiner Lider längst geschützt ist.

Solche Vorgänge, die von unserem Willen unabhängig sind, heißt man Reflexe. Auf Reslexvorgängen beruhen nun viele äußerst wichtige Thätigkeiten im Körper, z. B. die Verdauung, für gewöhnlich die Atmung und eine Gruppe von Vorgängen, die uns hier besonders interessiert, die sogenannten Gefäßreflexe, durch welche der Blutzusluß zu den verschiedenen Körperteilen so reguliert wird, wie es gerade zweckmäßig ist. Ein Muskel z. B. braucht viel mehr Nahrungsstoff, wenn er arbeitet, als wenn er unthätig ist. Da ihm diese Nahrungsstoffe bekanntlich durch das Blut zugeführt werden, so ist es nötig, daß ihm wäh-

rend der Arbeit mehr, in der Ruhe dagegen weniger Blut zugeführt werde. Hiefür sorgt eben ein Gefäßreflex, durch welchen die blutzuführende Arterie während der Ruhe sich verengert, bei starker Arbeit sich erweitert. Auf diese Art weiß sich, völlig selbstthätig, der gesunde Körper nach seinen Bedürsnissen einzurichten, ohne daß der betreffende Meusch etwas hievon weiß. Es leuchtet ein, daß solche Vorgänge für unser Wohlbefinden sehr wichtig sind.

Oben haben wir gefagt, die Haut sei ein wichtiges Organ für die Wärmeregulierung. Die für den Gesunden nötige Barme, welche durch den Lebensprozeß in den Organen entfteht, gleicht fich im ganzen Körper aus durch das Blut. Alle Blutgefäße zusammen ftellen gleichsam die Röhren einer Warmwafferheizung bar. Die Blutgefäße find aber nicht ftarr, wie die Metallrohre einer Heizungsanlage, sondern fie find dehnbar und elastisch, namentlich die Arterien können sich erweitern oder verengern und zwar in ausgiebiger Beise. Dies geschieht gang unabhängig von unserem Billen, eben burch bie oben besprochenen Reflexvorgunge, Gefäßreflexe genannt. Wenn z. B. ein Kind auf einer Lüge ertappt wird, so bekommt es plöglich einen "roten Kopf", und im Gegenteil werden Leute oft totenbleich im Gesicht durch plötlichen Schred oder ähnliches. Im erften Fall erweitern fich durch die betreffende Gemütsbewegung die Gefäße, fie laffen mehr Blut burch und der vermehrte Blutgehalt schimmert röter durch die dunne Oberhaut. Im zweiten Fall dagegen bewirkt die Gemütserschütterung eine Verengerung der Arterien der Haut, es fließt deshalb weniger Blut durch die Hautgefäße: das Geficht erscheint blaß. Beide Erscheinungen find Gefäßreflege, welche infolge von Gemütserregungen entstehen. Ühnliche Beränderungen in den Gefäßen kommen aber auch vor durch Ginwirkung von Ralte oder Sitze auf die Hautnerven. Jedermann weiß, daß zur Sommerszeit oder im überheizten Zimmer die Leute rote und heiße Gesichter und Hände haben als Zeichen dafür, daß ihre Hantgefäße erweitert und ftart von Blut durchftromt find, mährend im Gegensat bagn bei ftarker Ralte Gesicht und Sande blag und fühl sind, weil die entsprechenden Blutgefäße sich verengert haben und nur wenig Blut durchlassen. Hier haben wir es mit Gefägrefleren zu thun, welche durch die Ginwirkung von Wärme oder Rälte auf die Hautnerven entstehen.

Sehen wir nun zu, inwiesern diese Sinrichtung für den Körper nötig ist. Würde z. B. der Körper längere Zeit in kaltes Wasser gebracht, so müßte notwendig die Körpertemperatur stark sinken, wenn der Körper nicht imstande wäre, sich dagegen zu wehren. Dies wäre aber nicht gleichgültig, da ja bekanntlich das Wohlbesinden des Menschen sowohl am Nordpol als in den Tropen eine ganz bestimmte Blutwärme voranssetzt, nämlich 37,5°. Im kalten Bad aber wirkt die Kälte auf die Sesühlsnerven der Haut (wir bekommen das Gesühl von Kälte), und dieses Kältegesühl veranlaßt die Hautarterien, sich zu verengern, so daß plötzlich nur noch wenig Blut in die Haut gelangt. Das Blut such nunmehr vor der Kälte Zuslucht in den inneren, dem kalten Wasser nicht so zugänglichen Körperteilen und auf diese Weise schützich der Körper gegen allzustarke Abkühlung. Umgekehrt, wenn mehr Wärme abgegeben werden soll, sei es, daß bei anstrengender Arbeit im Körper mehr Wärme erzeugt wird, oder bei sehr hoher Temperatur der änßeren Umgebung, so werden die Hautgesäße auf ähnliche Weise versanlaßt, sich zu erweitern; dadurch füllt sich die ganze Körperhaut stark mit Blut und dasselbe kann nun seine übermäßige Wärme an die umgebende kühlere Luft abgeben. Soll die Wärmesabgabe besonders ergiebig sein, so treten auch die Schweißdrüsen in Thätigkeit.

Alle diese Gefäßreflexe spielen sich leichter ab, wenn sie methodisch eingeübt werden, wie dies ja bei so vielen Vorgängen im Körper der Fall ist. Nur durch lange übung und vorssichtiges Fortschreiten vom Leichten zum Schweren bringt es der Turner zuletz zu seinen erstaunlichen Leistungen. Hiebei übt er nicht etwa bloß seine Muskeln, sondern ganz besonders das Zusammenarbeiten von Nerven und Muskeln, ja dieses richtige Zusammenspiel von Nervens und Muskelarbeit ist wohl bei der übung die Hauptsache. Man denke zum Beispiel an die Fertigkeit eines Klavierspielers, bei welchem Auge, Ohr, das Gefühl der Fingerspitzen und die Muskeln der Hand aufs innigste und feinste zusammenarbeiten müssen, während die eigentliche Muskelkraft eine geringe Rolle spielt. Danach wird es nun begreislich, was wir mit der spftematischen Anwendung des kalten Wassers bezwecken: wir wollen die oben beschries benen Gefäßreflexe, deren normaler Ablauf auf unser Wohlbefinden von allergrößter Bedeutung ist, einüben. Wir schützen uns damit am wirksamsten gegen die oft unvermeidlichen schädlichen Einflüsse der äußeren Umgebung, des Klimas (von dem Einsstuß des Wassers als Reinigungsmittel hier ganz abgesehen).

Es ist allgemein bekannt, wie Leute, die an rasche Temperaturwechsel nicht gewöhnt sind (Burcaulisten, Näherinnen 2c.), sich leicht Erkältungskrankheiten zuziehen. Bei ihnen ist eben das Nervenspstem nicht imftande, den Blutumlauf in der Haut in zweckmäßiger Beise der Umgebung anzupassen, weil Haut und Gefäßnerven nicht an ein richtiges Insammen-

arbeiten gewöhnt find.

Das ist eine, aber nicht die einzige Wirkung des kalten Wassers. Wiederum auf einem Reslex beruht es, daß durch seinen Einfluß tiese Einatmungsbewegungen ausgelöst werden, wie jeder Leser an sich selbst beobachten kann, wenn er in ein kaltes Bad kommt. Diese Wirkung ist so energisch, daß sie der Arzt als eines der kräftigsten Mittel zur Wiederbelebung von Scheintoten benutt. Auf gleichem Wege kann auch die Herzthätigkeit angeregt werden, allerdings nicht beim Gesunden, dessen Herz keiner Auregung bedarf, wohl aber bei gewissen Kranken, wo das Herz zu erlahmen droht. Mit diesem einsachen Mittel sind wir also imstande, zwei weitere lebenswichtige Vorgänge zu beeinflussen: die Utmung und den Herzschlag.

Den auregenden Ginfluß des Waffers auf Atmung und Herzthätigkeit benuten wir bei gemiffen fieberhaften Krankheiten, namentlich wenn das Herz zu erlahmen droht. Hiebei kommt, wenn auch erft in zweiter Linie, auch die temperaturherabsetzende Wirkung durch

direften Wärmeentzug in Betracht.

Über die praktische Anwendung des Wassers will ich für diesmal nur wenig Worte verlieren. Wir lassen dasselbe auf verschiedene Arten einwirken: als kalte Abwaschung, als Douche, kalte Einwicklung und Bad. Das milbeste Versahren und zugleich dassenige, das überall als das einsachste anwendbar ist, ist die kalte Abwaschung. Beim kalten Bade wird nicht selten gesehlt, indem zu lange gebadet wird. Unser Besinden nach dem Bade kann uns da den besten Maßstab geben: wenn wir danach frösteln, uns unwohl sühlen, Kopfschmerzen haben, so haben wir darin den Beweis zu erblicken, daß wir dem Nervenshstem zuviel zusgemutet haben. Bei Kranken soll die Art der Anwendung vom Arzt vorgeschrieben werden, der besonders auch die Temperatur des anzuwendenden Wassers beachten wird.

Wir haben im Vorstehenden gesehen, daß das kalte Wasser imstande ist, in dreisacher Weise energisch auf den Lebensprozeß im unserem Körper einzuwirken: durch Beeinflussung der Blutverteilung, durch Anregung der Atmung und in gewissen Fällen durch Einwirkung auf den Herzschlag. In welcher Weise die praktische Medizin das kalte Wasser als Heilmittel verwendet, über die verschiedenen örtlichen und allgemeinen Anwendungsweisen desselben, das

rauf gedenten wir in einem späteren Artifel zuruckzutommen.



Mitteilungen des Centralvorstandes.

Den tit. Sektionsvorständen machen wir die Meldung, daß nach gepflogenen Untershandlungen mit dem Verleger des großen Bilderwerkes von Dr. med. D. Bernhard es uns gelungen ift, dasselbe noch etwas billiger zu erhalten; wir empfehlen Ihnen, die der heutigen Nummer beigefügte Beilage genan durchzulesen.

Im fernern melden wir Ihnen, daß das Lehrbuch "Dr. Bernhards Samariters bienst" von nun an nur noch 1 Fr. 50 kostelt; dasselbe ist in deutschem, französischem

und englischem Text zu haben.

Dr. Sommers Verbandpatronen sind auf unser Verlangen abgeändert worden; dieselben enthalten nun eine Gazebinde von 6 Meter Länge anstatt wie früher nur 1 1/2 Meter. Der Preis bleibt sich gleich: 25 Rp. die Patrone.

Das von uns ausgearbeitete "Regulativ über Lehrkurse für hänsliche Rrankenpflege" ift im Druck erschienen und kann beim Centralpräfibenten bezogen werben.

Schließlich benachrichtigen wir die tit. Sektionsvorstände, daß die kleinen Vereinszeich en (Krawattennadeln) beim Centralkassier, Hrn. Albert Lieber, Nordstraße Zürich IV, à 50 Rp. das Stück bezogen werden können. Der Centralvorstand.