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: 43 (1935)

Heft: 2

Artikel: Von den Blutdrüsen

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-973176

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: 17.07.2025

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

aber passiv unterstützt werden. Die Bevölkerung birgt eine grosse Gefahr in sich selbst, nämlich die Panik. Dieser soll durch Aufklärung in Presse, Organisationen und Vorträgen entgegengesteuert und vorgebeugt werden. Das Rote Kreuz wird aber nicht alle Arbeit allein machen können. Samariter- und Rotkreuzkolonnen, sowie Polizei und Feuerwehren müssen mithelfen. Selbstverständlich soll nicht jedermann mit einer Gasmaske ausgerüstet werden. In den Ortschaften sollen Luftschutzräume errichtet werden und die Behörden und genannte Organisation befassen sich mit der Durchführung des Luftschutzes. Das Rote Kreuz wird aber auch den Vergifteten helfend beistehen. Ebenso werden gefährdete Zonen, wie Städte, Lebensmittel- und Verkehrszentren durch künstliche Nebel für Luftangriffe unsichtbar gemacht.

Der zweite Teil des Vortrages zeigte in trefflichen Bildern Organisation und Uebungsversuche von Luftschutz, Bekämpfung und Zusammenstellung von Gasen und Chemikalien, sowie richtiges und falsches Verhalten der Einzelmenschen. Sie bestätigen nur allzusehr die Ausführungen des Referenten.

Wir sind Herrn Dr. Scherz, wie auch dem Zweigverein Bodan für diese vortreffliche Aufklärung dankbar. Der reiche Applaus hat ja auch bewiesen, dass alle über das Gehörte und das Gesehene vollbefriedigt waren. — Der Rest des Abends liess die Mitglieder noch Bande der Kameradschaft und Unterhaltung pflegen, wobei Humor, treffliche Witze und Tanz die Samariter noch für Stunden zusammenhielt.

Zentralkurs für Rotkreuzkolonnen.

Der diesjährige Zentralkurs für Rotkreuzkolonnen findet statt in der Sanitätskaserne Basel vom

Sonntag, 24. Februar bis Mittwoch 6. März.

Einrücken der Kader, Sonntag, 24. Februar; Einrücken der Mannschaften am 27. Februar. — Es dürfen zum Zentralkurse nur Kolonnenleute angemeldet werden, die noch keinen Zentralkurs besucht haben. Näheres erfolgt durch spezielle Mitteilungen an die Kolonnenkommandanten.

Im Auftrage des Rotkreuzchefarztes:
Major Scherz.

Bern, Taubenstrasse 8.

Von den Blutdrüsen.

Wir nennen Organe, die bestimmte Stoffe erzeugen und abscheiden, ganz allgemein Drüsen. Ihr Produkt wird Sekret genannt, den Vorgang der Abscheidung nennt man auch Sekretion. Sehr viele Drüsen des Körpers, wie die Speicheldrüsen, die Leber, dann die Magen- und Darmdrüsen, haben ausser den eigentlichen Drüsenzellen einen Ausführungsgang oder wenigstens eine Oeffnung, durch die sich das erzeugte Produkt in einen Hohlraum ergiesst, sei

es die Mundhöhle oder der Magen-Darmkanal und damit nach aussen. Wir finden im Körper noch eine Reihe von Organen, die bestimmte Stoffe erzeugen und auch zu den Drüsen gerechnet werden müssen, die aber merkwürdigerweise keinen Ausführungsgang haben und somit anscheinend auch keine Möglichkeit, ihre Erzeugnisse nach aussen abzugeben. Dafür aber sind diese Drüsen ganz besonders reichlich mit Blutgefässen versorgt, besonders finden wir zahlreiche feinste Haargefässe, die sich zwischen den Zellen verteilen. Diese Haargefässe sind es, in die das Sekret, das Erzeugnis dieser Drüsen, abgegeben wird, sie nehmen es auf und führen es in den allgemeinen Blutkreislauf ein, so dass diese Stoffe auf dem Blutweg zu allen Zellen des Körpers hingelangen und überall ihre Wirkung entfalten können. Man nennt diese Drüsen daher Blutdrüsen oder auch Drüsen mit innerer Sekretion, im Gegensatz zu solchen, die ihr Sekret nach aussen abgeben und ihre Produkte werden als Hormone bezeichnet.

Solche Drüsen gibt es im Körper sehr viele. Sie stellen kein zusammenhängendes Organ dar, sondern liegen zerstreut in den verschiedensten Gegenden des Körpers, hängen aber doch in ihrer Wirkungsweise innig zusammen. Man hat gefunden, dass die Stoffe dieser Drüsen zum Teil ganz besondere Wirkungen entfalten, zum Teil aber auch ganz allgemein auf die Erregbarkeit, die Wachstumsverhältnisse und den Stoffwechsel einwirken, wobei verschiedene Drüsen entweder die gleichen oder die entgegengesetzten Wirkungen haben können. So finden wir zum Beispiel, dass ein solcher Stoff, das Adrenalin, zu vermehrter Zuckerausschwemmung aus den Geweben und zu einer Erhöhung des Blutzuckers führt, dass ein anderer, das Insulin, den Blutzuckergehalt vermindert und die Ablagerung des Zuckers in den Depotstellen bewirkt. Ein solches Gegenspiel fanden wir auch bei der Tätigkeit des Herzens, wo man den Einfluss eines hemmenden und eines beschleunigenden Nerven sieht, ebenso wie bei den Bewegungen von Magen und Darm. Es kommt so im Körper zur Ausbildung eines Gleichgewichtes zwischen zwei entgegengesetzt wirkenden Kräften und eine geringfügige Aenderung des einen Faktors kann sofort eine grosse Wirkung entfalten, weil jetzt der andere überwiegt. So besteht auch zwischen den Blutdrüsen ein gewisser Gleichgewichtszustand, der zum Beispiel durch die Erkrankung einer Drüse gestört werden kann; es kann dann aber auch eine andere Drüse für eine gleichsinnig arbeitende einspringen und vermehrte Arbeit leisten.

Bevor wir uns im einzelnen mit den Wirkungen dieser Drüsen beschäftigen, wollen wir kurz feststellen, wo diese Drüsen liegen. Wir beginnen dabei am Kopf. Tief im Schädelinnern, hinter der Nasenwurzel, liegt das Keilbein, das gegen die Schädelhöhle zu eine sattelartige, grubige Vertiefung zeigt. In dieser Vertiefung nun liegt ein kleines kugeliges Gebilde, etwa zwischen Erbsen- und Kirschengrösse, das mit dem darüber liegenden Gehirn durch einen Stiel in Verbindung steht. Diese Drüse heisst Hirnanhang oder Hypophyse. Eine weitere wichtige Drüse liegt dicht unterhalb des Kehlkopfes an der vorderen Seite der Luftröhre. Sie führt den Namen Schilddrüse. Da die Schilddrüse unter der Haut des Halses liegt, macht sich ihre Vergrösserung leicht bemerkbar und führt zu der als Kropf bezeichneten Erscheinung. Unmittelbar der Schilddrüse an-

gelagert finden wir zwei winzig kleine Körperchen von lebenswichtiger Bedeutung, die Epithelkörperchen heissen. Unterhalb der Schilddrüse, hinter dem Brustbein versteckt, liegt ebenfalls eine wichtige Drüse, die sogenannte Thymusdrüse, beim Tier Briesel oder Milken genannt. Sie ist besonders gross beim *wachsenden* Organismus, beim Erwachsenen aber meist gar nicht mehr vorhanden. Sie befindet sich im oberen Teil des Brustraumes und sitzt der Luftröhre und dem Herzbeutel auf. Weitere Blutdrüsen sind die Nebennieren, die an der Hinterwand des Bauchraumes liegen. Die beiden Nebennieren sitzen den beiden oberen Nierenpolen wie ein Käppchen auf. Von der Bauchspeicheldrüse haben wir bereits bei der Verdauung gesprochen. Sie liefert einen für die Zerlegung der Nahrungsstoffe wichtigen Saft, ist also eine Drüse mit äusserer Sekretion. Aber in sie eingelagert sind Inseln eines anderen Gewebes, das gleichfalls als Blutdrüse angesprochen werden muss, so dass diese Drüse auch eine innere Sekretion hat. In ähnlicher Weise finden wir auch in den Keimdrüsen ein Gewebe, das Stoffe an das Blut abgibt, so dass also auch die Keimdrüsen sowohl eine äussere Sekretion, nämlich die Erzeugung der Geschlechtszellen, als auch eine innere Sekretion aufweisen.

Die Bedeutung dieser Drüsen erhellt schon daraus, dass bei ihrer Erkrankung sich ganz bestimmte Allgemeinerschwerungen zeigen. Bei Schwächung des wirksamen Drüsengewebes sehen wir Ausfallerscheinungen, es gibt aber auch Fälle, bei denen eine Ueberfunktion vorhanden ist und die überreichlich erzeugten Drüsenstoffe gleichfalls zu Störungen führen. Die Physiologie hat dabei sehr viel am kranken Menschen gelernt und Schlüsse auf die Vorgänge im normalen gesunden Menschen ziehen können: die grundlegenden Erscheinungen der inneren Sekretion hat aber erst das Tierexperiment klargelegt. Man kann einem Tier, zum Beispiel einem Hund, einer Katze, einer Ziege und anderen, einzelne Drüsen auf operativem Wege entfernen und dadurch die Wirkung des Mangels an einem bestimmten Drüsensekret erkennen; man kann aber auch diesem Tier sofort oder nach einiger Zeit eine solche Drüse einpflanzen und dadurch die Ausfallerscheinungen wieder beheben oder auch durch Einpflanzen einer Drüse am gesunden Tier eine Mehrerzeugung eines bestimmten Drüsenstoffes hervorbringen. Man kann aber auch einem normalen oder zum Teil seiner Blutdrüsen beraubten Tier Drüsensubstanz in sein Futter geben oder sie auch in Form von Einspritzungen in seinen Körper hineinbringen. Es lässt sich auch auf chemischem Weg die Zusammensetzung der wirksamen Drüsenstoffe erforschen und so der Versuch machen, diese Stoffe künstlich herzustellen. Dass diese künstlich erzeugten Drüsenstoffe mit den im Körper entstandenen gleichwertig sind, lässt sich wiederum im Tierexperiment nachweisen. Aber nicht nur die Physiologie, sondern noch vielmehr die *praktische* Medizin, die Heilkunde, hat aus solchen Untersuchungen grossen Nutzen gezogen. Denn die Ergebnisse lassen sich auch auf den Menschen übertragen und es ist heute in den meisten Fällen ohne weiteres möglich, Erkrankungen der Blutdrüsen auf dem Wege einer Operation oder durch das Einnehmen von Drüsensubstanz, zum Beispiel in Form von Tabletten, oder durch Einspritzungen der wirksamen Stoffe zu heilen oder wenigstens sehr zu bessern.

Es gibt nur wenige Gebiete der

Physiologie wie der praktischen Medizin, die durch das Tierexperiment so reiche Förderung und Heilungsmöglichkeiten erhalten haben, wie gerade die Lehre von den Blutdrüsen, und wenn wir auch Gegner einer übertriebenen und oft nutzlosen Anwendung der Vivisektion sind, lassen sich eben recht viele wichtige Erkenntnisse unserer Körperfunktion nur mit Hilfe der Tierexperimente klar legen.

Wir müssen uns im folgenden darauf beschränken, von einzelnen Drüsen besonders Wissenswertes herauszuheben und das bis jetzt Besprochene an einzelnen Beispielen aufzuzeigen. Wir wollen dabei in der gleichen Reihenfolge vorgehen, in der wir früher die Drüsen aufgezählt haben.

Der *Hirnanhang* oder die *Hypophyse* steht in erster Linie zum Wachstum in Beziehung. Bei einer Ueberfunktion kommt es zu einem raschen Wachstum des ganzen Körpers, zum Riesenwuchs, wenn die Erkrankung einen jugendlichen Organismus befällt. Beim Erwachsenen sehen wir nur einzelne Teile besonders lang und dick werden, so zum Beispiel die Hände, das Kinn und die Nase, was natürlich den Betreffenden sehr entstellt. Dazu gesellt sich auch eine gewisse geistige Trägheit und mindere Leistungsfähigkeit. Hier hilft oft eine Verkleinerung der Drüse durch Operation. Bei einer Unterfunktion des Hirnanhanges dagegen bleiben die Kranken klein, zwerghaft und zeigen als Folge eines verlangsamten Stoffwechsels starke Fettsucht. Einer der vom Hirnanhang gelieferten Stoffe ist besonders wichtig für den Spannungszustand der Muskeln, der Blutgefässe, des Darmes und der Gebärmutter. Dieser Stoff, der aus den Hypophysen von Schlachttieren fabrikmässig hergestellt wird, findet in der Geburtshilfe segensreiche Anwendung.

Den Wirkungen der soeben besprochenen Drüse zum Teil ähnlich sind die Wirkungen der *Schilddrüse*. Wie schon früher erwähnt, ist sie für die Erregbarkeit des Nervensystems und der Muskeln von grosser Bedeutung. Die Unterfunktion bei fehlender oder mangelhaft ausgebildeter Schilddrüse führt zu Trägheit und Intelligenzstörungen. Dazu kommt noch eine Herabsetzung des Stoffwechsels, eigenartige Veränderungen der Haut, Haare und Nägel, Zurückbleiben im Wachstum. Eine mehrmonatliche Behandlung mit Schilddrüsentabletten führt zu dem Verschwinden aller dieser Erscheinungen. Schwerer ist freilich die Erkrankung zu behandeln, wenn sie nicht den ausgewachsenen Organismus befallen hat, sondern einen jugendlichen, der ohne Zugabe von Schilddrüsensubstanz aufgewachsen ist. Hier lassen sich die Krankheitserscheinungen oft nicht mehr ganz beseitigen, aber immerhin weitgehend bessern, sich jedoch von vornherein fast vermeiden, wenn schon ganz frühzeitig mit der Behandlung begonnen wird. Eine besondere Form des Schilddrüsenmangels, die immer wieder an den gleichen Orten auftritt, findet sich in Gebirgstälern, besonders in gebirgigen Gegenden. Die geistigen Störungen sind hier ganz besonders gross; zum Unterschied gegen die gewöhnlichen Schilddrüsenmangelkrankheit findet sich hier ein grosser Kropf, also eine scheinbare Vergrösserung der Schilddrüse. In Wirklichkeit ist die Drüse nicht vergrössert, sondern nur das Bindegewebe gewuchert, während die Drüse zugrundegegangen ist. Auch junge Tiere, denen man die Schilddrüse entfernt hat, zeigen ein ganz ähnliches Krankheitsbild

und ermöglichen das Verständnis der Störungen am Menschen.

Ueberfunktion der Schilddrüse führt zur *Basedowschen* Krankheit, die sich im Auftreten von Glotzaugen, Stoffwechselstörungen, nervöser Ueberregbarkeit und Herzbeschwerden äussert. Wird ein Teil der Schilddrüse durch eine Operation entfernt oder durch eine andere Behandlung die Abgabe des Drüsenstoffes vermindert, so bessern sich auch die Erscheinungen. — Die Glotzaugenkrankheit ist stets mit einer mässigen Vergrösserung der Schilddrüse, also mit leichtem Kropf, verbunden, weil hier das Drüsengewebe vermehrt ist. Der beschleunigende Einfluss der Schilddrüse auf die Entwicklung lässt sich sehr hübsch an Kaulquappen zeigen. Die im Frühjahr aus dem Froschlaich ausschlüpfenden Kaulquappen verwandeln sich im Spätsommer in richtige kleine Fröschchen dadurch, dass aus ihrem Körper zunächst die Hinter-, dann die Vorderbeine heraussprossen, sodann sich der Schwanz verkürzt und abfällt. Gibt man nun Schilddrüsenstückchen als Futter, so verwandeln sich die Kaulquappen schon viel früher in kleine Fröschchen als die anderen Kaulquappen aus dem Laich. Aber sie sind natürlich viel kleiner als ihre Geschwister, die sich im richtigen Zeitpunkt umwandeln. Im Gegensatz dazu fördert die Thymusdrüse wohl das Wachstum, *ohne* die Umwandlung zu beschleunigen. Die Thymusdrüse hat demnach eine besondere Bedeutung für das Wachstum. Wir finden sie daher auch gross beim Kind, sie bildet sich aber nach der Pubertät zurück.

Die Epithelkörperchen, die der Schilddrüse anliegen, sind äusserst wichtig für den Kalkstoffwechsel und damit auch für die Erregbarkeit des Nervensystems und der Muskeln. Ihre Entfernung oder Zerstörung führt in kurzer Zeit unter schweren Kämpfen den Tod herbei.

Vom inselartig eingestreuten Blutdrüsengewebe der *Bauchspeicheldrüse*, medizinisch «*Pankreas*» genannt, wird in das Blut ein wichtiger Stoff, das Insulin, abgegeben, dessen Darstellung erst in jüngster Zeit geglückt ist. Das Insulin bewirkt die Aufnahme des Zuckers in die Depotstellen und seine Verbrennung im Körper. Da nach der Verdauung vom Darm her stets reichliche Zuckermengen ins Blut einströmen, so ist die Entfernung des Zuckers aus dem Blut und seine Ablagerung sehr notwendig, weil sonst der Gehalt des Blutes an Zucker ansteigen würde, was wieder zu einer Zuckerausscheidung durch die Niere führen muss. Beim gesunden Menschen tritt die Zuckerausscheidung im Harn nur dann auf, wenn zu grosse Mengen auf einmal in den Darm gebracht werden, weil dann die Wegschaffung aus dem Blut nicht rasch genug erfolgen kann. Beim Zuckerkranken liegt nun eine Störung dieses Teiles der Bauchspeicheldrüse vor, das Insulin ist vermindert, die Ablagerung und Verbrennung des Zukkers ist gestört, weshalb die Niere jetzt das Uebermass an Zucker ausscheidet. Freilich treten damit auch noch Störungen im Eiweiss- und Fettstoffwechsel ein, wobei giftige Produkte entstehen können. In leichteren Fällen lässt sich die Erkrankung beziehungsweise ihre Erscheinungen durch eine entsprechende Diät beseitigen, in schweren ist aber die Einspritzung von Insulin notwendig.

Die *Nebennieren* erzeugen einen Stoff, das Adrenalin, das eine Verengerung der Blutgefässe und eine Steigerung des Blutdruckes bewirkt und damit eine Beschleunigung der Herztätigkeit. Der genannte Stoff ist aber auch von Ein-

fluss auf die Muskulatur des Darmes, der Gebärmutter, er übt bestimmte Wirkungen auf das Auge aus, und zwar alles dieses dadurch, dass er einen Teil des Nervensystems erregt, das wir als das sympathische Nervensystem bezeichnen. Dass das Adrenalin gerade das Gegenteil des Insulins bewirkt, haben wir schon erwähnt. Ausserdem aber liefern die Nebennieren noch besondere lebenswichtige Stoffe, deren Natur noch unbekannt ist. Zerstörung der Nebennieren führt nämlich in kurzer Zeit zum Tod, auch wenn dem Körper Adrenalin künstlich zugeführt wird.

Schliesslich hätten wir noch die Keimdrüsen oder Geschlechtsdrüsen zu erwähnen. Sie zeigen gleich der Bauchspeicheldrüse eine äussere wie auch eine innere Sekretion. Die Entfernung der Keimdrüsen, die ja zu landwirtschaftlichen Zwecken am Tier, wie allgemein bekannt, häufig durchgeführt wird, auch aus anderen Gründen am Menschen, lässt uns die Bedeutung der Keimdrüsenstoffe erkennen. Wir haben darüber bereits in Nr. 1 des letzten Jahrganges dieser Zeitschrift berichtet, so dass wir von einer Wiederholung des dort Gesagten absehen möchten. Der Leser mag aus dem Vorstehenden erkannt haben, welche überaus wichtige Bedeutung diese kleinen Organe für unseren Organismus haben. Dr. *Sch.*

Pour rester bien portant.

Du Dr *M. Nicati,* à Vevey.*)

L'homme, que les philosophes nomment «sapiens» ou homme sage, est, nous dit La Fontaine, «de tous les animaux, celui qui commet le plus d'excès». La modération lui paraît terne, fade, monotone. Au charme d'une vie régulière et tranquille, il préfère les risques d'une existence agitée, mais riche en imprévu. «Hâtons-nous, jouissons», est plus que jamais le mot d'ordre de la plupart des hommes qui veulent à tout prix vivre leur vie, c'est-à-dire voir, connaître, sentir le plus possible. Pareils à des machines de course, beaucoup d'individus utilisent toutes leurs forces disponibles en vue du but immédiat, sans se préoccuper de l'avenir. Ils frôlent et bravent la mort pour savourer les délices d'une émotion nouvelle. Peu leur importe que leur vie soit courte, pourvu qu'ils jouissent.

L'instinct de la conservation et l'amour de la vie caractérisent cependant la majorité des hommes. C'est par inconscience, par inattention, pourrait-on dire, qu'ils abusent de leur corps et de leur intelligence jusqu'au jour où tout casse. Ce jour-là, l'homme qui ne mérite plus que le nom de loque humaine, gémit: Si j'avais su . . . !

Ce qu'il regrette de n'avoir pas su, une bonne fée ou mieux encore une déesse est venue l'apprendre aux hommes soucieux de «prévenir des ans l'irréparable outrage».

Les anciens nommaient cette déesse «Hygie», ce qui veut dire «sain, en bonne santé». Elle était fille d'Esculape, dieu de la médecine. On la représentait sous les traits d'une jeune nymphe à l'œil

*) Premier prix du Concours organisé par la «VITA», société d'assurances à Zurich, publié dans la *Revue suisse d'Hygiène*, janvier 1934.