Zeitschrift: Das Schweizerische Rote Kreuz
Herausgeber: Schweizerisches Rotes Kreuz
Band: 59 (1949-1950)
Heft: 5

Artikel: Unsere fliegende Equipe arbeitet
Autor: [s.n.]
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-556644

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

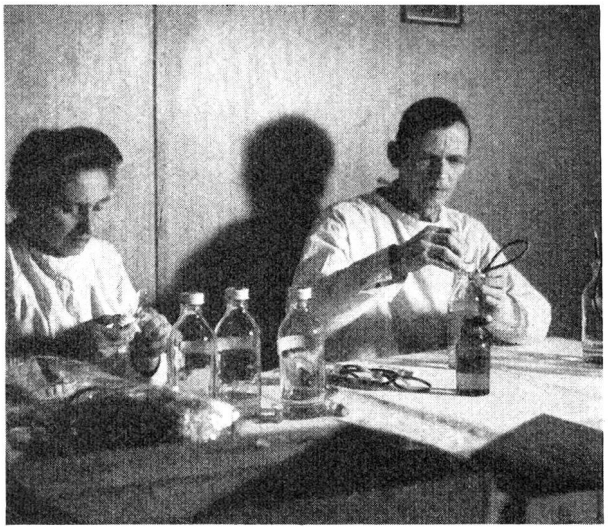
Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans 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: 15.07.2025

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

Die Personalien der Spender werden nochmals geprüft.



Freiwillige Helfer bereiten die Entnahmegeräte vor.

UNSERE FLIEGENDE EQUIPE ARBEITET

Zweimal in der Woche fährt unsere «fliegende Blutentnahme-Equipe» irgendwohin, um in einem von der betreffenden Sektion vorbereiteten Raum von 80 bis 100 aufgebotenen Spendern Blut sowohl für die Plasmaherstellung wie auch für die serologische Untersuchung zu entnehmen. Wir haben unsere Equipe während eines solchen Blutentnahmeabends mit der Kamera überrascht und uns über

Der grösste Raum des Kolonnenhauses Bern ist für den Entnahme-Abend mit 20 bequemen Betten eingerichtet worden. Aufmerksam überwacht unser Spendearzt, Dr. Imfeld, die Entnahmen.

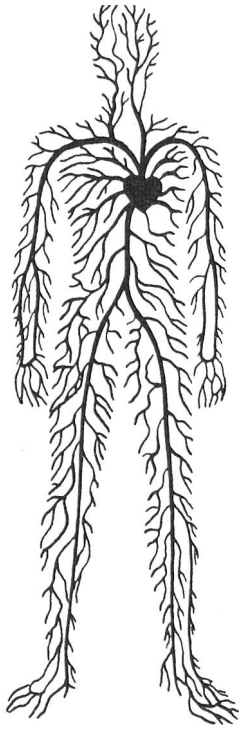
Zwei Abende in der Woche widmen der Spendearzt der Sektion Bern und seine freiwilligen Helferinnen den serologischen Untersuchungen des Blutes und Harns jener Spender, deren Blut für Vollblutkonserven in Aussicht genommen wird. *Photos Hans Tschirren, Bern.*

die flotte, einwandfreie und kameradschaftliche Zusammenarbeit zwischen unserer Equipe und den freiwilligen Helfern und Helferinnen der Sektion Bern gefreut.

Die Rotkreuzkolonne hat ihr hübsches Heim am Bremgartenwald zur Verfügung gestellt und den Autodienst organisiert. Auf 20 Betten wechselten die Blutspender in rascher und ruhiger Folge: Einstich durch den Arzt, Ueberwachen des Blutflusses und Vermischung mit dem Zitrat durch freiwillige Helferinnen, Füllen der Gläschen mit Blutproben für die serologische Untersuchung und Abbrechen der Blutung wiederum durch den Arzt.

Im sauber, mit weissen Tüchern ausgeschlagenen «Foyer» verband eine Schwester die Einstichstelle, und eine freundliche, mütterliche Freiwillige servierte den Spendern den herrlich duftenden Kaffee und die noch herrlicher duftenden Salamibrötchen als Stärkung, während ihr halbwüchsiges Töchterchen Ursula, eine Rotkreuzschürze fast zweimal um die binsenschlanke Gestalt geschlungen, in der Küche «zum zwölften Male» Teller aufwusch, wie sie uns strahlend erklärte. Wahrhaftig: Zwölfter Entnahmeabend im Kolonnenhaus Bern!

Peinlich genau und ernsthaft nimmt die junge, freiwillige Laborantin die Harnuntersuchungen vor.



DIE LEISTUNG DES BLUTES

Unser Blut, das vom Herzen mit grosser Geschwindigkeit durch Kilometer von Blutgefässen des ganzen Körpers gepumpt wird, leistet vieles, um uns am Leben und gesund zu erhalten. Es führt die zum Leben notwendigen Stoffe — Sauerstoff, Wasser und Nahrung — zu sämtlichen Zellen des Körpers.

Das Blut gewährleistet die Atmung der Körperzellen, indem es Sauerstoff von den Lungen zu den Zellen und Kohlensäure von den Zellen zurück zu den Lungen bringt, von wo sie ausgeatmet wird.

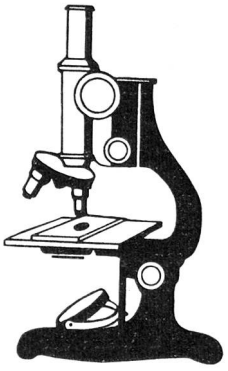
Es bringt die Nahrung von den Eingeweiden zu den Zellen und umgekehrt die Abfallprodukte zu den Stellen, wo sie vom Körper ausgeschieden werden; auch liefert es den Zellgeweben Wasser.

Es verteilt die Wärme, die von den arbeitenden Muskeln erzeugt wird; das Blut dient als Wärmeregulator des Körpers.

Zusätzlich zu allen diesen Arbeiten dient das Blut durch seine weissen Blutkörperchen, die Antikörper und gewisse zusammengesetzte chemische Substanzen als beständige Wache des Körpers gegen Infektionen und andere Krankheiten.

Alle diese Arbeiten leistet das Blut während seines normalen Laufs durch unseren Körper. Wir können als Spender dieser magischen Flüssigkeit anderen Menschen das Leben retten.

WORAUS BESTEHT DAS BLUT?



Mit Hilfe des Mikroskops sehen wir, dass das Blut aus Körperchen besteht, die in einer Flüssigkeit schwimmen. Aus diesen Blutkörperchen — roten und weissen Blutkörperchen sowie Plättchen — besteht das Blut zu etwa 45 %. Der übrige flüssige Bestandteil ist das Plasma, das zu ungefähr neun Zehnteln aus Wasser besteht.

Rote Blutkörperchen sehen aus wie rote Scheiben oder Teller mit blassem Zentrum. Sie sind gewöhnlich alle gleich gross.

Weisse Blutkörperchen sind gewöhnlich grösser als rote und besitzen einen deutlich geformten Zellkern. Der Zellkern ist der wichtigste Teil des weissen Blutkörperchens.

Die Plättchen sind farblose Zellen ohne Zellkern, die in Grösse und Form verschieden sind. Ihre Hauptfunktion liegt in der Vermittlung der Blutgerinnung.

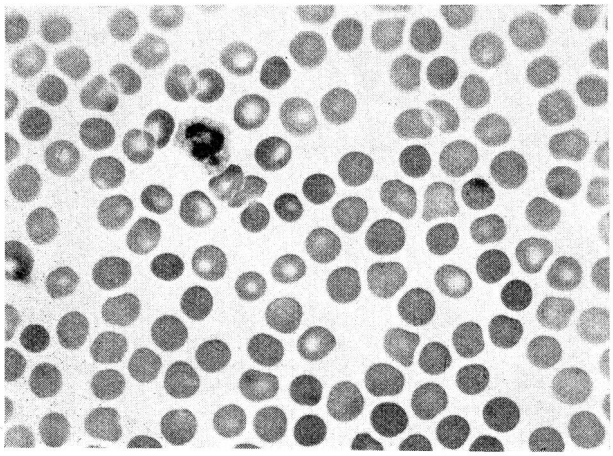
Das Plasma ist, von den Blutkörperchen getrennt, eine blassgelbe Flüssigkeit.

DIE ROTEN BLUTKÖRPERCHEN

Die Aerzte nehmen an, dass die roten Blutkörperchen im roten Knochenmark entstehen. Das Rohmaterial, das zum Bau dieser Blutkörperchen dient, liegt als Vorrat im Körper bereit.

Wenn die Entwicklung eines roten Blutkörperchens bis zu einem gewissen Punkt fortgeschritten ist, kommt das Hämoglobin hinzu. Dieses besteht aus dem Eisen enthaltenden roten Pigment (haima), kombiniert mit einem Eiweißstoff (globin). Es ist das Hämoglobin, das den Blutkörperchen die Fähigkeit verleiht, in der Lunge Sauerstoff aufzunehmen. Eisen ist das Haupt-Rohmaterial, das von der Fabrik der roten Blutkörperchen verlangt wird. Ein Teil davon sind Eisenreste, die aus toten roten Blutkörperchen geholt werden, das Fehlende muss aus der Nahrung gezogen werden. Es ist wichtig, dass genügend Eisen im Körper vorhanden ist, um die Hämoglobinproduktion auf normaler Höhe zu erhalten. Wenn das Eisen fehlt, verringert sich der Hämoglobingehalt der roten Blutkörperchen, und in der Folge wird auch die Zahl der roten Blutkörperchen kleiner. Als eisenhaltigste Speisen kennen wir Fleisch — besonders Leber — Eier, Gemüse aus grünen Blättern, Vollkornbrot und Getreidespeisen.

Man hat herausgefunden, dass die roten Blutkörperchen innerhalb des Körpers ungefähr 100 bis 120 Tage leben; einige von ihnen leben bis zu 140 Tagen. Der Mangel an einem Zellkern als Träger des Lebens ist die Ursache ihrer kurzen Lebensdauer. Sie werden vom Herzen in die Arterien gepumpt, mit grosser Geschwindigkeit durch die Blutgefässe getrieben, an andere Zellen gestossen; sie prallen auf die Wände der Arterien und Venen, quetschen sich durch Engpässe und müssen sich fortwährend Aenderungen des Drucks anpassen; dies alles erschöpft das rote Blutkörperchen rasch. Wenn es älter wird, schwindet seine Widerstandskraft gegenüber solchen Strapazen, und es bricht in Stücke.



Mikrophotographie von Blutkörperchen.

Man findet im Blut, in der Milz und oft in anderen Körpergeweben Bruchstücke, teilweise nur staubkorngrosse Teilchen roter Blutkörperchen. Alte oder tote Blutkörperchen werden aus dem Blut entfernt und gelangen in die Milz, den Blutkörperchen-Friedhof.

Die roten Blutkörperchen versehen den Körper mit einem anpassungsfähigen Beförderungssystem. Nachdem sie in der Lunge Sauerstoff aufgenommen haben, geben sie ihn an die Gewebe weiter, wo er verwendet wird. Gewöhnlich wird nur ein Fünftel bis ein Viertel der Sauerstoff-Fracht abgegeben, da die Gewebe nicht imstande sind, mehr aufzunehmen, als sie im Augenblick brauchen. Der Rest des Sauerstoffs bleibt im Hämoglobin als Reserve für unerwartete Anforderungen.

Ein Mann hat durchschnittlich dreissig Trillionen rote Blutkörperchen in seinem Blut; eine Frau etwas weniger.

DIE WEISSEN BLUTKÖRPERCHEN

Untersuchungen haben gezeigt, dass die weissen Blutkörperchen wahrscheinlich im Knochenmark und in gewissen Lymphgeweben des Körpers entstehen. Auf 600 rote Blutkörperchen kommt nur ein weisses. Die weissen Blutkörperchen gehören zu den wichtigsten Hilfskräften, durch die sich der Körper gegen Krankheit wehrt.

Die Fähigkeit, den Ort zu verändern und feste Teilchen zu verschlucken, ist ihre Waffe, die sie zum Angriff auf Bakterien brauchen. Da die weissen Blutkörperchen an nahezu jede Stelle des Körpers gelangen können, reisen sie von Ort zu Ort, immer dahin, wo sie gerade gebraucht werden. Sie quetschen sich durch Risse in den Kapillaren, den kleinsten Blutgefässen, und sind auf diese Weise imstande, den Blutkreis zu verlassen und in kurzer Zeit die Stelle der Verletzung oder Infektion zu erreichen. Die weissen Blutkörperchen können als Verteidigungsarmee betrachtet werden, die verschiedene Einheiten mit besonderen Aufgaben umfasst. Wenn der Körper von einer Krankheit angegriffen wird, strömen die weissen Blutkörperchen herbei. Eine Sondergruppe, die Leukozyten, bekämpfen die Bakterien, indem sie sie auffressen. Zwanzig oder mehr Bazillen wurden in einem angreifenden weissen Blutkörperchen gefunden. Diese Leukozyten sondern auch Antikörper ab, welche die angreifenden Bakterien vergiften; andere Antitoxine bleiben eine zeitlang im Körper, um ihn vor einem Gegenangriff zu beschützen. Weitere weisse Blutkörperchen besorgen nachher die Aufräumungsarbeiten, indem sie tote Blutkörperchen, Pigment und andere Ueberreste auffressen.

Es gibt Zeiten, in denen die vorhandenen weissen Zellen unfähig sind, eine fortschreitende Krankheit aufzuhalten; zusätzliche Kräfte sind notwendig. Wenn die blutkörperchenbildenden Organe des Körpers das Alarmzeichen der kämpfenden weissen Blutkörperchen erhalten, begegnen sie der dringenden Not dadurch, dass sie alle verfügbaren Reserven in das Blut werfen. Wird die Lage kritisch, können sogar, als letztes Mittel, die Krankheit zu bekämpfen, sehr junge Blutkörperchen in den Kampf geschickt werden.

DIE PLÄTTCHEN

Die Plättchen werden wahrscheinlich in den Riesenzellen des roten Knochenmarks hergestellt. Im normalen Durchschnittskörper befinden sich ungefähr anderthalb Trillionen Plättchen. Nach einem kurzen Leben von nur drei oder vier Tagen werden sie durch die Milz, die Lymphknoten und die Leber aus dem Blut entfernt.

Die Plättchen bewirken die Blutgerinnung durch Bildung von Blutklümpchen, welche die Blutungen stillen.

DAS PLASMA

Das Plasma besteht zu ungefähr 91 bis 92 Prozent aus Wasser, ungefähr 7 Prozent aus Eiweiss-Stoffen und zu einem sehr kleinen Teil aus Fett, Zucker und Mineralsalzen. Die klebrige Beschaffenheit des Blutes, die zur Aufrechterhaltung des normalen Blutdrucks notwendig ist, wird zum Teil durch das Plasma-Eiweiss verursacht. Ohne gewisse Eiweiss-Stoffe würde das Blut nicht gerinnen, und nur durch Gerinnen werden Blutungen gestillt. Obwohl wir die Teile der Blutzusammensetzung einzeln behandelt haben, arbeiten sich doch alle diese Teile gleichzeitig «in die Hände». Zum Beispiel helfen auch die Antikörper der Plasma-Eiweißstoffe den weissen Blutkörperchen bei ihrer Abwehr angreifender Bakterien, indem sie sich zur gleichen Zeit dem Feind entgegenstellen.