Zeitschrift: Protar

Herausgeber: Schweizerische Luftschutz-Offiziersgesellschaft; Schweizerische Gesellschaft der Offiziere des Territorialdienstes

Band: 7 (1940-1941)

Heft: 2

Artikel: Blutspendedienst

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-362775

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: 23.08.2025

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

Die Versuche der Blutübertragung von Mensch zu Mensch sind alt. Bereits im 17. Jahrhundert hat ein Franzose den Versuch gemacht, Lammblut auf den Menschen zu übertragen. Wenige Jahre später gelang es einem Italiener, Blut eines Menschen zu transfundieren.

Aber diese Versuche blieben vereinzelt; wohl aus dem Grunde, weil der therapeutische Erfolg derartiger Uebertragungen ein wechselnder und vor allem ein unberechenbarer war. In einzelnen Fällen war der Erfolg günstig, in anderen Fällen durchaus ungünstig. Woran es lag, war nicht ersichtlich.

Erst um die Jahrhundertwende (1901) kam durch die Entdeckung Landsteiners in Wien Licht in die Zusammenhänge. Landsteiner wies nach, dass bei der Mischung von Serum eines Menschen mit Blutkörperchen eines anderen Menschen sich zwei Vorgänge abspielen können: entweder, dass die Blutkörperchen zusammengeballt, verklumpt werden (agglutinieren), oder dass dieser Vorgang der Verklumpung nicht eintritt.

Er fand aus derAusdehnung dieser Versuche auf eine grosse Zahl von Versuchspersonen, dass vier verschiedene Arten von Blut im Menschen vorhanden sind, je nach dem Verhalten bei Mischung mit bestimmten menschlichen Seren.

Diese verschiedenen Blutarten nannte er Blutgruppen.

Durch die Landsteinerschen Untersuchungen wurde plötzlich klar, warum die Transfusion früher wechselnde, vor allem unberechenbare Wirkungen gezeitigt hatte: waren zufälligerweise Blutsorten gemischt worden, bei denen die Mischung keine Verklumpung der Blutkörperchen zur Folge hatte, so war der Erfolg ein guter; war aber zufälligerweise die Transfusion zwischen Menschen erfolgt, deren Blut sich beim Mischen verklumpte, so war die Wirkung eine schlechte gewesen.

Erst seit der Landsteinerschen Entdeckung konnte die Bluttransfusion als wissenschaftliche Therapie in die Medizin eingeführt werden, weil erst seit dieser Zeit vorausgesagt werden konnte, wie die Wirkung einer Transfusion sein würde.

Blut darf nicht beliebig mit anderem Blut zusammengebracht werden; die Gruppen müssen gleich sein oder sich gegenseitig vertragen. Das ganze Problem der Bluttransfusion wird daher beherrscht von der vorgängigen Blutgruppenbestimmung beim Spender und beim Empfänger.

Wir unterscheiden vier Blutgruppen, die wir nach der älteren Moßschen Nomenklatur mit den Zahlen I—IV bezeichnen, nach der neueren internationalen Nomenklatur mit den Buchstaben A, B und 0 (Null).

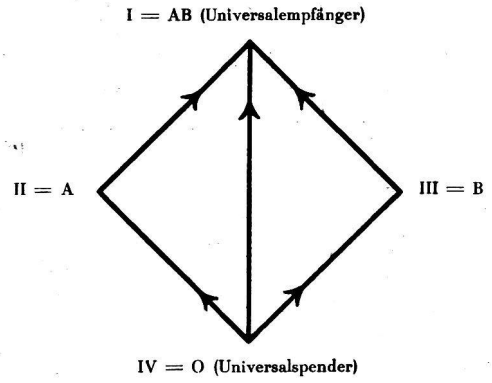
Die Blutgruppen unterscheiden sich voneinander darin, ob in den Blutkörperchen die Agglutinogene A oder B einzeln oder zusammen vorhanden sind, oder ob diese Substanzen fehlen. Wenn nur A vorhanden ist, haben wir die Blutgruppe A; wenn nur B vorhanden ist, die Blutgruppe B; wenn beide Substanzen vorhanden sind, die Gruppe AB; wenn beide fehlen, die Gruppe 0 (Null).

In unserer Gegend findet sich am häufigsten die Blutgruppe II = A; ihr gehören 47 % der Bevölkerung an. Die zweitstärkst vertretene Gruppe IV = 0 (Null), der 40 % der Bevölkerung angehören. Die Blutgruppe B ist relativ selten; ihr gehören zirka 10 % an. Die Blutgruppe I = AB ist die seltenste mit nur zirka 3 %.

Blutgruppe IV = 0 (Null) wird als Universalspendergruppe bezeichnet. Blut von dieser Gruppe kann allen Blutgruppen ohne Schaden übertragen werden.

Blutgruppe I = AB ist Universalempfänger; die Personen, die dieser Gruppe angehören, können von allen anderen Gruppen empfangen, selber aber nur der gleichen Gruppe AB, also nur 3 % der Bevölkerung, Blut spenden.

Die Uebertragungsmöglichkeiten der Blutgruppen können in folgendem Schema ausgedrückt werden:



Jede Gruppe spendet sich selbst und in der Pfeilrichtung.

Die Blutgruppe bleibt durch das ganze Leben konstant; eine Aenderung der Blutgruppe während des Lebens kommt nicht vor. Ein qualitativer Unterschied existiert nicht; alle Blutgruppen sind gleich «gut». Es ist eine persönliche Eigenschaft, wie die Haarfarbe, die Augenfarbe usw.

Für die Zwecke der Bluttransfusion eignen sich allerdings die Blutgruppe 0 und die Blutgruppe A am besten, weil sie am häufigsten vorkommen und somit ein Spender der Blutgruppe 0 oder A der grössten Zahl von Verwundeten helfen kann.

Die Blutgruppenbestimmung bei Spender und Empfänger ist sehr einfach: Einstich in die Fingerkuppe, Mischen von je einem kleinen Tropfen Blut mit einem grossen Tropfen Testserum auf dem Objektträger, Ablesen nach wenigen Sekunden. Statt Objektträger kann auch Papier verwendet werden; die Reaktion bleibt dann dauernd sichtbar.

Indikation für Blutübertragungen:

Erkrankungen: septische Erkrankungen (Staphylo- und Streptokokken), Poliomyelitis, Genickstarre etc.

Gasvergiftungen,
Schwerer Blutverlust,
Schock.

Die seit Jahren in der Chirurgie eingebürgerte Methode wird heute auch im Krieg angewendet. Im spanischen Bürgerkrieg wurde sehr viel Blut übertragen (auf der Regierungsseite allein wird von zwei Autoren von 125'000 Transfusionen berichtet), und auch im Feldzug in Polen wurden zahlreiche Blutübertragungen getätigt.

Durchgebildete Blutspendeorganisationen bestehen heute in Frankreich und in Deutschland. In Deutschland ist die Blutgruppenbestimmung im Heer bei jedem Einzelnen durchgeführt worden.

Für die Verhältnisse im Feld haben sich zwei Arten von Blutübertragung bewährt:

1. Die Frischblutübertragung von Mensch zu Mensch. Sie wird durchgeführt werden können, wo die Verhältnisse es gestatten und wo Spender, z. B. in Form von Leichtverwundeten, zur Verfügung stehen. Auch bei uns ist die Blutgruppenbestimmung in einzelnen Divisionen durchgeführt worden mit Eintragung ins Dienstbuch und auf die Erkennungsmarke. Es können also Transfusionen von Frischblut auf den Verbandplätzen, in den chirurgischen Ambulanzen usw. vorgenommen werden.

2. Die Uebertragung von konserviertem Blut: Diese Methode ist vor allem im spanischen Bürgerkrieg auf der Regierungsseite getätigt worden. Das Hauptblutspenderzentrum befand sich in Barcelona, von dort wurde Universalspenderblut in Ampullen nach vorn gebracht (Stellungskrieg). Die Blutkonservierung ist einfach. Das Blut wird steril der Armvene entnommen; es wird mit einem Stabilisator, der die Gerinnung verhindert, gemischt und in sterile Glasampullen eingefüllt. Die Glasampullen werden zugeschmolzen und in Kühlschränke von 4° gestellt. Das Blut hält sich zwei bis drei, eventuell vier Wochen. Längere Haltbarkeit ist bis jetzt nicht möglich. Das Blut ist eine lebendige Flüssigkeit, geht nach und nach Veränderungen ein: Die Kaliumionen diffundieren aus den roten Blutkörperchen und reichern sich im Serum an; was dem Serum eine schädigende Wirkung verleiht, ferner bildet sich mit der Zeit Hämolyse. Es hat daher keinen Zweck, Vorräte von konserviertem Blut anzulegen. Sie müssen im Ernstfall rasch hergestellt werden.

Dies ist einer der Hauptgründe, warum wir die Blutspendeorganisation nicht erst im Ernstfall improvisieren können. Wir sollten in den ersten Tagen eines Krieges sofort über grosse Mengen Blut verfügen. Im Moment, da ein Krieg beginnt, muss daher in grösstem Maßstab die Produktion von konserviertem Blut an die Hand genommen werden, soll die Armee von Anfang an mit genügend Blut zu Transfusionen versehen sein. Die Vorbereitung bis ins einzelne ist nötig, wir müssen heute schon die Spender untersuchen und in die Kartothek einreihen. Es ist in Betracht zu ziehen, dass ein Spender nur alle drei bis vier Wochen spenden kann; für 150 Bluttransfusionen täglich müssen etwa 5000 Spender zur Verfügung stehen.

Es eignen sich als Spender nur Personen, die im Ernstfall nicht mobilisiert sind, sondern auf dem Territorium verbleiben, im allgemeinen also keine Hilfsdiensttauglichen. Das Hauptkontingent werden die Frauen stellen. Geeignet sind gesunde Personen von 20—50 Jahren, die an keiner durch Bluttransfusion übertragbaren Krankheit leiden (Syphilis, Malaria, Bang, eitrige Prozesse, aktive Tuberkulose). Personen unter 20 Jahren können herangezogen werden mit (mündlicher) Einwilligung der Eltern, sofern sie sehr kräftig und gut entwickelt sind: ebenso Personen über 50, sofern sie sich vollständig gesund fühlen und nicht anämisch sind.

Die Blutentnahme wird durch einen Einstich in die Armvene, nach vorheriger Anästhesie durch Quaddel an der Einstichstelle vorgenommen (300 Kubikzentimeter Blut, also kaum ein Zwanzigstel der Gesamtblutmenge). Keine schädlichen Folgen für den Spender! Völlige Arbeitsfähigkeit! Das Blut wird in zwei bis drei Wochen ersetzt, es entstehen keine Narben an der Einstichstelle.

Die Bereitstellung einer grossen Anzahl von Blutspendern auf dem ganzen Territorium der Schweiz ist wichtig, weil wir im Ernstfall nicht nur bei der Armee mit Kriegsverletzten rechnen müssen, sondern weil auch die Zivilbevölkerung sowohl in der Nähe der Front, als im Hinterland von den Bombardierungen betroffen wird. Allen durch Kriegshandlungen verletzten Zivilisten muss die Blutspendeorganisation der Armee ebenfalls zur Verfügung stehen.

Für jeden Einzelnen ist es wichtig, dass er seine Blutgruppe kennt. Er weiss nie, ob er nicht im Ernstfall für seinen eigenen Körper fremdes Blut bedarf, oder ob seine nächsten Angehörigen verletzt werden, denen er Blut spenden muss.

Aus «Das Rote Kreuz».