

Zeitschrift: Das Schweizerische Rote Kreuz
Herausgeber: Schweizerisches Rotes Kreuz
Band: 78 (1969)
Heft: 4

Artikel: Blutbedarf in einer Notfallstation
Autor: Frey, Pius
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-974356>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 05.05.2025

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

Blutbedarf in einer Notfallstation

Förderern, die eine namentliche Erwähnung wohl verdienen:

Der ehemalige Rotkreuzchefarzt *Oberst Remund* hat massgeblich zum Aufbau einer gesamtschweizerischen Blutspendeorganisation während des Zweiten Weltkrieges und zur Vorbereitung der Nachkriegsorganisation beigetragen. Der verstorbene Armeepotheker *Oberst Spengler* war vorwiegend für die praktischen Belange des Zentrallaboratoriums eine tatkräftige Stütze. Neben seinem Einsatz bei der Verwirklichung von Bauprojekten sei insbesondere auch auf die wertvolle Unterstützung hingewiesen, welcher das Zentrallaboratorium durch die enge Zusammenarbeit mit der Eidgenössischen Armeepothekenteilhaftig werden durfte. *Dr. med. du Pasquier*, einem erfahrenen Chirurgen und Mitglied des Zentralkomitees des Schweizerischen Roten Kreuzes, kommt vor allem das Verdienst zu, als Gewissen des Blutspendedienstes gewirkt zu haben. *Professor von Albertini* hat bereits von den frühesten Anfängen an seine Tatkraft und sein Wissen in den Dienst des Blutspendewesens des Schweizerischen Roten Kreuzes gestellt. Er hat unter anderem mit dem von ihm 1946 erarbeiteten Konzept wesentlich dazu beigetragen, dass es innerhalb des Blutspendedienstes des Schweizerischen Roten Kreuzes zu einer sinnvollen Arbeitsteilung zwischen den regionalen Spendezentren und dem Zentrallaboratorium kam, die sich bestens bewährte.

In den letzten Jahren ist das Zentrallaboratorium des Blutspendedienstes zu einem modernen Untersuchungs- und Fabrikationsbetrieb herangewachsen, der sich in bezug auf Organisationsstruktur und Betriebsführung den einer solchen Entwicklung innewohnenden Gesetzmässigkeiten nicht entziehen konnte.

Bei aller Technisierung des Betriebes darf hingegen nie ausser acht gelassen werden, dass ohne die Hilfsbereitschaft unzähliger Blutspender die ganze Organisation und ihre kostbaren technischen Einrichtungen Sinn und Wirkung verlieren würden. Trotz Abkehr von der anfänglichen direkt vom Spender auf den Kranken erfolgten Blutübertragung, trotz der heute durch die Zwischenschaltung eines medizinisch-technischen Apparates bedingten Anonymität darf der humanitäre Gedanke der Blutspende niemals in Vergessenheit geraten. Wenn auch die technischen Anlagen des Zentrallaboratoriums in den letzten Jahren einen starken Ausbau erfahren haben, so soll doch auch in Zukunft der medizinischen Seite der Aufgabe stets das Hauptgewicht zukommen.

Dr. Pius Frey, Oberarzt am Institut für Anästhesiologie, Kantonsspital Zürich, beantwortet einige Fragen:

Wieviele Operationen werden auf der Notfallstation jährlich durchgeführt, und für welche Fälle wird besonders viel Blut gebraucht?

In den letzten Jahren haben wir auf der Notfallstation des Kantonsspitals jährlich etwa 7000 Operationen vorgenommen. An erster Stelle stehen natürlich die Verkehrs-, Betriebs- und andere Unfälle. Im weiteren brauchen wir Blut zur Behandlung vieler akuter Erkrankungen der inneren Organe, so vor allem bei akuter Magenblutung, beim Durchbruch eines Magen- oder Zwölffingerdarmgeschwürs, bei Verstopfung der Darmarterien, beim Platzen eines Aneurysmas (krankhafte Erweiterung einer Arterie), bei Darmverschluss und bei Gefässoperationen. Sehr viel Blut wird bei Verbrennungen benötigt. Gelegentlich kommen auch Fälle akuter Blutungen, verursacht durch eine Eileiterschwangerschaft zu uns, sei es, dass der schlechte Zustand der Patientin einen weiteren Transport nicht gestattet, sei es, dass die Schwangerschaft nicht bekannt war und die Ursache der Blutung vorerst nicht im gynäkologischen Bereiche vermutet wurde.

Welche Art von Verletzungen stehen bei Verbrechen an erster Stelle?

Der Blutbedarf bei Schuss- und Stichverletzungen, die an erster Stelle stehen, hängt vom einzelnen Fall ab. Kürzlich wurde eine Frau während eines Spaziergangs von hinten überfallen und mit mehreren tiefen Messerstichen verletzt. Ein ganzer Lungenlappen war zerfetzt, und es bestand praktisch keine Hoffnung, dass die Frau mit dem Leben davonkomme, doch konnte sie dank sofortiger Operation und Transfusion von etwa fünfzehn Flaschen Blut noch gerettet werden.

Wie hat sich der Blutbedarf entwickelt?

Nach dem Zweiten Weltkrieg betrug der Verbrauch an Blutkonserven bei uns etwa 200 Flaschen jährlich. 1963 waren es bereits 11 000 Flaschen, 1965 über 20 000 Flaschen, 1966 über 22 000 Flaschen. Bei einer geschlossenen Oberschenkelfraktur — um nur ein Beispiel zu nennen — fliessen oft bis zu zwei Liter Blut in die Weichteile. Kommt noch ein Beckenbruch hinzu, so kann der Patient

Kleiner Abriss über den Neubau des Zentrallaboratoriums

über vier Liter Blut verlieren, also weit mehr als die Hälfte seines gesamten Blutvolumens.

Diese Zahlen sprechen für sich. Ist eigentlich immer eine genügende Reserve vorhanden?

Wir haben stets 150 bis 200 Flaschen Blutkonserven und Blutplasma im Kantonsspital lagern und können tagsüber jederzeit Nachschub aus dem regionalen Spendezentrum Zürich des Schweizerischen Roten Kreuzes erhalten.

Bisher war immer die Rede von Bluttransfusionen; was aber ist Plasma, und wie wird es gebraucht?

Plasma ist der flüssige Anteil des Blutes, der durch Zentrifugieren von den festen Bestandteilen — den roten und den weissen Blutkörperchen und den Blutplättchen — getrennt wird.

Plasma kann sehr lange aufbewahrt werden, wogegen die Vollblutkonserve, im Kühlschrank gelagert, nur etwa drei Wochen lang verwendbar bleibt, weil die roten Blutkörperchen zerfallen. Wir machen zum Beispiel in kritischen Situationen eine Plasmainfusion, um die Zeit zu überbrücken, die man benötigt, um die Verträglichkeit der notwendigen Blutkonserven mit dem Empfängerblut zu prüfen; sie erhält den Kreislauf aufrecht und kann somit lebensrettend sein.

Aus dem Blut werden durch komplizierte Verfahren noch weitere Bestandteile herausgelöst, die in speziellen Fällen von lebensrettender Bedeutung sind, wie die Plasma-proteinelösung, Humanalbumin, Fibrinogen, Globuline und andere Produkte.

Ohne genügend Spender werden jedoch die Fortschritte der modernen Chirurgie in Frage gestellt. Ein Spender kann ruhig viermal im Jahr, also etwa alle drei Monate Blut spenden, ohne dass seine Gesundheit dadurch auch nur im geringsten beeinträchtigt wird. Wenn sich aber nicht genügend Personen melden, muss man die Spender in kürzeren Abständen aufbieten. Blutspenden ist ein Akt der Solidarität — den kranken Empfängern (zu denen jeder von uns selbst einmal gehören kann) und den anderen Blutspendern gegenüber.

Die Planung des Neubaus

Wegleitend für die Planung der neuen Gebäude des Zentrallaboratoriums des Blutspendedienstes waren die Aufgaben, zu deren Erfüllung der Blutspendedienst als Rotkreuzinstitution verpflichtet ist. Im wesentlichen lassen sich diese Aufgaben heute gleich umschreiben wie im Jahre 1949, als das Zentrallaboratorium mit seiner Tätigkeit begann:

- Werbung von Blutspendern und Durchführung von Blutentnahmen ausserhalb des Einzugsgebietes der regionalen Blutspendezentren und in der Armee;
- Herstellung von stabilen, lagerfähigen Blutprodukten;
- Immunochemische und serologische Untersuchungstätigkeit;
- Forschungsaufgaben in Zusammenarbeit mit verschiedenen Hochschulinstituten und Spitälern.

Ein erstes Gebäude mit einer Gesamtfläche von 1600 Quadratmetern wurde Anfang der fünfziger Jahre auf einem eigens dafür erworbenen grossen Terrain im Wankdorf in Bern errichtet. Nach der Planung sollte es sich dabei um ein reines Laboratoriumsgebäude handeln, in dem die Untersuchungsabteilung und die Entwicklungslaboratorien untergebracht wurden. Dennoch mussten bereits zu Anfang auch wesentliche Zweige der Produktion hier ihre Wirkungsstätte finden. Eine rationelle Organisation des betrieblichen Ablaufs war allerdings ausgeschlossen.

In den folgenden Jahren stieg die Nachfrage nach den Produkten des Zentrallaboratoriums immer mehr an. Vor allem die teilweise in Bern selber entwickelten neuen stabilen Blutpräparate, die durch die Isolation einzelner Komponenten aus dem Eiweissgemisch des Blutplasmas gewonnen werden, liessen sich kaum in ausreichenden Mengen herstellen. Die Planung eines weiteren Neubaus drängte sich schon bald auf.

Nachdem man zuerst verschiedene behelfsmässige Lösungen für einen Erweiterungsbau erwogen hatte, zeigte sich, dass nur eine gutdurchdachte Neugestaltung des ganzen Betriebes für eine längere Zeitspanne würde befriedigen können. Die von allem Anfang an mit grosser Sorgfalt betriebene Planung spielte sich im wesentlichen in folgenden Phasen ab:

Zunächst galt es, den Bedarf an Produktions- und Labor-kapazität für die nächsten zehn bis fünfzehn Jahre gewissenhaft abzuschätzen. Dabei waren selbstverständlich nicht nur die bekannten Produkte und Untersuchungen