**Zeitschrift:** Das Schweizerische Rote Kreuz
**Herausgeber:** Schweizerisches Rotes Kreuz
**Band:** 62 (1953)
**Heft:** 2

**Artikel:** Die Bedeutung des Trockenplasmas für den Sanitätsdienst der Armee
**Autor:** Sager, H.
**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-975715

**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:** 21.07.2025

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

# Die Bedeutung des Trockenplasmas für den Sanitätsdienst der Armee

*Von Dr. H. Sager*

Vergleichen wir die prozentuale Sterblichkeit der Verwundeten in den letzten grossen Kriegen, so stellen wir eine bedeutende Abnahme fest:

| *Krieg* | *Sterblichkeit der Verwundeten* |
|---|---|
| Angaben von verschiedenen Feldzügen der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts . | 11,1—25,1 % |
| Weltkrieg 1914/1918, USA-Armee . . | 8,1 % |
| Weltkrieg 1939/1945, USA-Armee . . | 3,3 % |
| Koreakrieg (Beginn) . . . . . | rund 2,5 % |

Nebst den Fortschritten in der Medizin und vor allem in der Kriegschirurgie hängt die verminderte Sterblichkeit deutlich mit der Entwicklung der Bluttransfusion zusammen. Im 19. Jahrhundert war die Bluttransfusion in der Militärmedizin unbekannt. Im Ersten Weltkrieg wurde nur in der englischen Armee eine relativ kleine Zahl von Bluttransfusionen vorgenommen. Im Zweiten Weltkriege verwendeten die Amerikaner sehr viel Trokkenplasma. So erhielten beispielsweise in einer Infanteriedivision 22 % aller Verletzten Plasmatransfusionen. Im Koreakrieg bekam neben dem Trokkenplasma die Vollblutkonserve eine grosse Bedeutung.

Die aus der Tabelle hervorgehende rückläufige Tendenz der Sterblichkeitskurve von Kriegsverwundeten kann neben anderen Ursachen auch auf die Einführung der möglichst schnellen Transfusion von Plasma oder Vollblut bei Verwundungen zurückgeführt werden. Heute wäre ein moderner Armee-Sanitätsdienst ohne gut ausgebauten Blutspendedienst nicht mehr denkbar.

Diese Zeilen stellen sich zur Aufgabe, die militärische Bedeutung des Trockenplasmas im Vergleich zu den beiden andern Transfusionsflüssigkeiten, Vollblut und Plasmaersatz, darzulegen.

*Vollblut* stellt zweifellos in den meisten Fällen das beste Mittel zur Behandlung von Kriegsverletzten dar. Leider weist die Vollblutkonserve einige Nachteile auf, die unter Bedingungen, wie sie im Felde herrschen, nur sehr schwer in Kauf genommen werden können. Als Nachteile sind zu erwähnen:

1. Vollblutkonserven sind höchstens 2—3 Wochen haltbar.
2. Sie müssen bei 4 ° C aufbewahrt werden.
3. Wegen der kurzfristigen Haltbarkeit können die Konserven nur nach Massgabe des unmittelbar bevorstehenden Bedarfes bereitgestellt werden. Der Bedarf wird naturgemäss bei Kampfhandlungen am grössten sein, das heisst, zu einer Zeit, wo die Durchführung der erforderlichen Blutentnahmen ausserordentlich erschwert ist.
4. Vollblutkonserven ertragen einen längeren Transport nur in ganz frischem Zustande. Dazu müssen sie unter Kühlhaltung und möglichst erschütterungsfrei transportiert werden. Mit anderen Worten: Vollblut verlangt eine eigene Nachschuborganisation.
5. Vor der Transfusion von Vollblut müssen die Blutgruppen von Konserve und Empfänger berücksichtigt werden, was den Verlust kostbarer Zeit bedingt, sofern die Verhältnisse die notwendigen Untersuchungen überhaupt erlauben.

Nach diesen Ueberlegungen darf sich kein Armeesanitätsdienst nur mit der Bereitstellung von Vollblutkonserven begnügen.

Das *Trockenplasma* weist keinen der für das Vollblut erwähnten Nachteile auf. Hauptsächlich aus folgenden Gründen wird es zum idealen Blutersatz für den Armeesanitätsdienst:

1. Trockenplasma ist Blut ohne Blutkörperchen und kommt somit in bezug auf Zusammensetzung von allen lagerfähigen Präparaten dem Blute am nächsten und vermag fast alle Aufgaben des Blutes im Körper zu erfüllen.
2. Es ist fast unbeschränkt haltbar und stellt an die Aufbewahrung keine grösseren Anforderungen als Lebensmittel.
3. Es kann ohne weiteres auf dem für die Arzneimittel und das Sanitätsmaterial vorgesehenen Wege nachgeschoben werden.
4. Bei der Transfusion brauchen keine Blutgruppen berücksichtigt zu werden, so dass keine kostbare Zeit vor der Anwendung verloren geht.
5. Nach Auffassung verschiedener Forscher stellt das Plasma bei Verbrennungen, mit denen im Zeitalter der Atombombe in vermehrtem Masse gerechnet werden muss, die beste Transfusionsflüssigkeit dar.
6. Trockenplasma kann auf Vorrat hergestellt werden. Das bedeutet, dass der Zeitpunkt der Blutentnahmen und der Verarbeitung des Blutes zu Trockenplasma frei gewählt und der momentanen Lage angepasst werden kann.

Die Zahl der im Handel befindlichen *Plasmaersatzstoffe* nimmt ständig zu. Diese weisen den Vorteil auf, dass sie in beliebiger Menge beschaffbar sind. Bei ungenügendem Vorrat an Trockenplasma sollten wenigstens Vorräte von Ersatzpräparaten in grösserer Menge eingelagert werden. Das

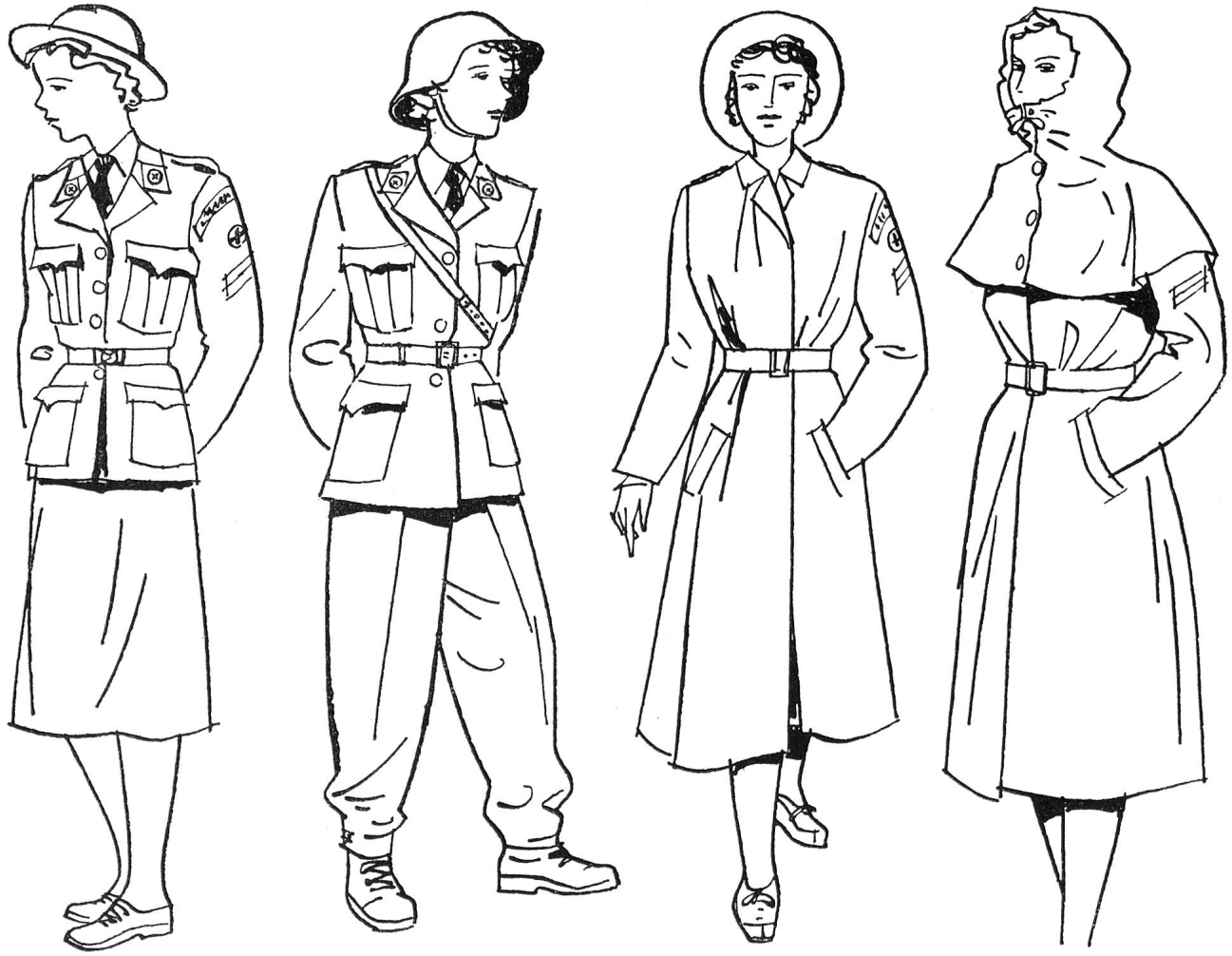
grosse Risiko bei der Anschaffung besteht darin, dass jedes Präparat durch ein noch besseres überholt werden kann und sicher auch überholt wird. Diese Gefahr besteht bei Trockenplasma nicht.

Der berühmte Chefchirurg der Garde Napoleons I., Dominique Larrey, stellte vor rund 150 Jahren den Grundsatz auf, die Tätigkeit der Wundärzte habe schon während des Kampfes auf dem Schlachtfelde zu beginnen und nicht erst, wie in der Friderizianischen Zeit, «wenn die Schlacht vorbey und Viktoria geblasen ist». Im Trockenplasma steht dem Armeesanitätsdienst ein Mittel zur Verfügung, das in idealer Weise mithilft, diesem Grundsatze nachzuleben. Unbedingte Voraussetzung ist dafür jedoch die Bereitstellung von Trockenplasma in grossen Mengen während der Friedenszeit.

# DIE SEITE DES ROTKREUZCHEFARZTES

## *Die Uniform der weiblichen Angehörigen der Freiwilligen Sanitätshilfe*

Am 20. November 1952 ist die Verfügung des Eidgenössischen Militärdepartements über die Bekleidung und Ausrüstung der weiblichen Angehörigen des Rotkreuzdienstes vom 12. November 1952 in Kraft getreten. Sie stützt sich auf Art. 43 der Rotkreuzdienstordnung (Bundesratsbeschluss über die Freiwillige Sanitätshilfe und die Organisation der Rotkreuzformationen vom 25. Juli 1950), worin grundsätzlich festgelegt wird, dass die Bekleidung und Ausrüstung der Angehörigen der Rotkreuzdetachemente (weibliche Angehörige des Rotkreuzdienstes) durch den Bund erfolgt und das Eidgenössische Militärdepartement alle weiteren Einzelheiten ordnen wird. Die erwähnte Verfügung des Eidgenössischen



*Von links nach rechts:* *Hut, Jacke und Rock — Stahlhelm, Jacke, Keilhose und Ordonnanzschuhe — Hut mit Ordonnanzmantel — Ordonnanzmantel mit Kapuze.*