

**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:** 49 (1941)

**Heft:** 22: Für Aerzte und Spitäler

**Artikel:** Transfusion de Plasma

**Autor:** [s.n.]

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-547486>

### **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:** 27.04.2026

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

Entgiftung von *Vergasteten* soll vorgenommen werden. Der Arzt muss wissen, welche Verwundete hier besorgt werden können und welche sofort abzutransportieren sind. Das nennt man *Triage*.

*Transporte* sind mit behelfsmässigen Mitteln durchzuführen, entweder in ein Zivilspital oder zu einer Uebergabestelle für die Ueberführung in die MSA.

Zu der Ausbildung gehört stramme *Disziplin*. Es gehört auch dazu, dass der Chef, der die Ausbildung leitet, sich absolut klar ist über seine Aufgaben.

Schliesslich ist eine gut vorbereitete *Uebungsanlage* gründlich durchzuspielen.

Wenn wir gut gerüstet und vorbereitet sind, haben wir vielleicht das Glück, unsere Organisation nie im Ernstfalle gebrauchen zu müssen. Wir müssen aber die Gewissheit und Ueberzeugung haben, dass für den Notfall alles bereit ist, das sind wir unserer Heimat schuldig.

Unser Kommandant erklärte uns einmal, was man für die Heimat tun kann. Man soll noch etwas mehr tun, als nur die Pflicht erfüllen. Dazu gehört auch, dass wir den Sanitätsdienst am Ort in solcher Weise erfüllen, dass er uns allen zum Nutzen gereicht.

## Transfusion de Plasma

Au mois d'août dernier, la Croix-Rouge américaine entreprenait à New York une campagne de recrutement de donneurs volontaires de sang pour permettre la réalisation d'un projet qui prévoyait la livraison à la Grande-Bretagne de milliers de litres de plasma sanguin destiné au traitement des victimes de la guerre. Le public américain, dont on connaît l'esprit de solidarité humaine et d'entr'aide, a répondu en masse à cet appel. Mille quatre cents personnes donnent actuellement par semaine leur sang et, bien que nul ne soit appelé à se présenter pour la prise de sang plus d'une fois en six semaines, on estime qu'à la Noël vingt mille donneurs auront chacun offert une pinte (57 centilitres environ) de plasma à cette œuvre de charité. Transformé en plasma, le sang des donneurs américains est transporté à bord des Clippers transocéaniques et remis à la Croix-Rouge britannique pour être distribué aux hôpitaux et aux postes de secours.

Indépendamment de cette œuvre, la Croix-Rouge américaine poursuit l'organisation d'un corps national de donneurs volontaires de sang afin de pouvoir, en cas de besoin, assurer à la défense nationale la provision de plasma nécessaire.

La Grande-Bretagne, de son côté, a organisé des services où le sang de milliers de donneurs, transformé en plasma et mis en flacons, est livré au Service de santé.

On se souvient que déjà pendant la guerre civile en Espagne, des envois de sang à longue distance avaient été entrepris systématiquement et sur une grande échelle, notamment de Genève aux armées espagnoles, mais à cette époque, il s'agissait d'expéditions de sang conservé et non pas de plasma.

Il y a donc lieu de se demander quels avantages particuliers offre, dans la pratique, l'utilisation du plasma et si les injections de celui-ci peuvent dans tous les cas remplacer la transfusion de sang frais et conservé. Il n'est point nécessaire d'insister sur les difficultés, presque insurmontables, que rencontre la pratique de la transfusion de sang frais d'homme à homme sur les champs de bataille et dans les villes au cours de bombardements aériens. L'impossibilité d'amener au chevet des blessés des donneurs, au moment même où leur sang serait le plus utile, ne permet de recourir à ce procédé que dans des cas tout à fait exceptionnels. On a donc tout d'abord été obligé de remplacer les transfusions de sang frais par celles de sang conservé. Des recherches faites dans divers pays avaient, en effet, démontré toute la valeur des injections de ce dernier dans les cas où, pour une raison ou une autre, la transfusion de sang frais ne pouvait être pratiquée.

Malheureusement, quelles que soient les précautions que l'on prend: addition d'un anticoagulant, asepsie rigoureuse, température optimum de conservation, le sang en dehors de l'organisme ne se conserve pas longtemps: trois semaines tout au plus. Passée cette courte période, ses globules rouges se détériorent et il devient inutilisable comme sang proprement dit. En outre, son transport, bien que possible comme nous l'avons vu, est délicat et exige des dispositifs spéciaux pour le préserver des secousses. Ces inconvénients ne sont pas négligeables quand il s'agit d'utiliser des grandes quantités de sang, comme

c'est malheureusement le cas dans une guerre. C'est pourquoi on a trouvé préférable de substituer aux injections de sang complet, dans tous les cas où celui-ci n'est pas indispensable, les injections de plasma sanguin. Pour obtenir le plasma, on recueille tout d'abord le sang d'une saignée dans une éprouvette dans laquelle on a préalablement ajouté un anticoagulant; on laisse se déposer au fond de ce récipient les globules du sang, puis on décante le liquide qui surnage. Ce liquide, que l'on nomme plasma, représente donc le sang moins ses éléments cellulaires. Il offre l'avantage d'être d'un emploi beaucoup plus facile que le sang complet car non seulement il se conserve beaucoup plus longtemps que ce dernier, mais encore, ne contenant pas de globules, il rend inutile, sauf dans de rares exceptions, la détermination des groupes sanguins avant l'injection. Il peut, en outre, être desséché dans le vide et se présente alors sous forme d'une poudre jaunâtre, facilement transportable, qui se conserve sous tous les climats sans autres précautions que celle de la garder dans les flacons stériles et scellés dans lesquels elle a été livrée. Pour s'en servir, il suffit de dissoudre cette poudre dans de l'eau distillée, dans la proportion de 10 g de poudre pour 100 cm<sup>3</sup> d'eau. Le même avantage au point de vue du transport et de la conservation peut d'ailleurs être obtenu par la dilution du plasma avec une partie égale de sérum physiologique, mais dans ce cas cette solution saline de plasma doit être conservée à basse température tout comme le plasma non dilué. C'est, précisément, sous cette forme que le plasma est expédié d'Amérique en Europe par la Croix-Rouge américaine.

Si pratique que soit l'emploi du plasma, on ne saurait pourtant le substituer entièrement en thérapeutique à celui du sang complet. En effet, étant dépourvu d'un élément constitutif important du sang, notamment de ses globules, le plasma, nécessairement, exercera une action thérapeutique inférieure à celle du sang complet dans tous les cas où il s'agira de relever rapidement le nombre des globules rouges, c'est-à-dire de combattre l'anémie. Les indications cliniques à l'utilisation du plasma sont donc plus limitées que celles de la transfusion du sang frais ou conservé, mais il se trouve que c'est, précisément, la pathologie de guerre qui fournit le plus grand contingent des cas pouvant bénéficier de ce traitement, ce qui explique le large usage qui en est fait dans le conflit actuel.

Quels sont les états pathologiques qui relèvent de cette thérapeutique? De l'avis des experts, ce sont avant tout le choc traumatique et les hémorragies abondantes provoquées par des blessures ainsi que les brûlures graves.

Le choc est une réaction de l'organisme, souvent consécutive à une lésion importante des tissus, qui se développe insidieusement, d'ordinaire plusieurs heures après la blessure et se manifeste par une défaillance cardiaque progressive, une dépression et un affaiblissement général extrêmes. Cet état qui résulte de l'action, le plus souvent associée, de divers facteurs tels que: la perte de sang, la fatigue, la déshydratation des tissus, la douleur, l'exposition au froid et à l'humidité, présente un trait caractéristique constant qui est la diminution du volume du sang, circulant dans le système vasculaire du blessé, diminution due non seulement à l'hémorragie mais également à la déperdition du plasma sanguin. Celui-ci suinte à l'extérieur par les plaies ouvertes et s'accumule dans les tissus lésés, ce qui a pour effet de concentrer de plus en plus le sang et de le rendre plus épais, plus visqueux, de sorte que sa circulation devient très difficile. Si un secours efficace n'intervient pas à ce moment, cette situation s'aggrave encore car la stase sanguine en réduisant l'apport de l'oxygène aux tissus détermine les altérations dans la structure intime des capillaires qui laissent passer, à travers leurs parois, trop de plasma sanguin dans les tissus. Il en résulte une concentration encore plus forte de sang, la tension artérielle continue à baisser et finalement la circulation cesse complètement.

Il est donc de toute importance de ranimer la circulation sanguine du blessé et, par conséquent, d'augmenter le volume du liquide dans son système circulatoire avant que le manque d'oxygène n'arrive à créer une lésion irréparable des capillaires. C'est dans ces cas que la transfusion de sang ou l'injection de plasma dans les veines, jointe aux autres soins qu'exige l'état du blessé, s'avère comme le plus efficace des traitements.

Certes, pour restaurer le volume du sang et relever la tension artérielle, on pourrait recourir à l'injection intraveineuse de sérum physiologique, mais l'expérience prouve que l'action de la solution saline n'est dans ce cas que transitoire: elle ne reste pas dans les vaisseaux mais transsude à l'extérieur des capillaires et est absorbée par les

**EIDGENÖSSISCHE BANK** (Aktiengesellschaft)

**ZÜRICH**

Aktienkapital und Reserven Fr. 50,000,000

Basel, Bern, La Chaux-de-Fonds, Genf, Lausanne, St. Gallen, Vevey  
Besorgung sämtlicher Bankgeschäfte zu vorteilhaftesten Bedingungen

tissus. Seuls le sang et le plasma en vertu de leurs propriétés physico-chimiques particulières (isotonie, viscosité, densité, etc.) demeurent dans les vaisseaux et peuvent, par conséquent, améliorer de façon durable l'état du blessé.

Une hémorragie abondante provoquée par des blessures graves est généralement suivie, surtout chez des blessés de guerre, de l'état de choc. Le mécanisme des facteurs est donc, dans ce cas, le même que celui que nous venons de décrire. Sans doute, théoriquement, les conditions de la circulation du sang ne sont pas les mêmes lorsque la diminution de son volume est due uniquement à l'hémorragie ou également à la perte de plasma. Dans le premier cas, le mécanisme compensateur de l'organisme intervient en drainant l'eau des tissus vers le sang, ce qui a pour résultat de restaurer assez rapidement son volume. Mais en réalité ce mécanisme ne joue que lentement et incomplètement quand les tissus sont déjà déshydratés auparavant, comme c'est généralement le cas chez des blessés de guerre exposés à de grandes fatigues. La plupart de ces blessés tolèrent mal l'hémorragie et, le plus souvent, il est aussi urgent de ramener chez eux le volume du sang à son état normal que chez des blessés atteints de choc traumatique. Si l'on a le choix, il est certes préférable de faire dans ce cas plutôt une transfusion de sang complet qu'une simple injection de plasma afin de ne pas seulement augmenter le volume du sang circulant, mais de parer en même temps au déficit des globules rouges existant chez le blessé à la suite de l'hémorragie. L'expérience cependant nous enseigne que dans la grande majorité des cas, cela n'est pas absolument indispensable. Il est rare, en effet, qu'au cours d'une hémorragie aiguë qui n'entraîne pas d'emblée la mort du blessé, celui-ci ait perdu plus de 1500 cm<sup>3</sup> de sang. Or, comme le volume total du sang chez l'homme est d'environ 6 litres, il lui reste par conséquent encore 75 % de ses globules rouges, ce qui ne représente qu'un degré moyen d'anémie, en général assez facilement réparable. De plus, le plasma possède un effet hémapoïétique faible, il est vrai, en comparaison de celui du sang complet, mais cependant non négligeable.

Tout autre est la situation dans le cas d'hémorragies répétées, telles que des vomissements de sang par exemple, à la suite desquelles le chiffre des globules rouges peut tomber très bas. Les injections de plasma ne sauraient alors relever suffisamment l'état du malade: pour combattre l'anémie qui peut devenir menaçante pour sa vie, il faut avoir recours à la transfusion de sang complet.

Enfin dans les brûlures graves de la peau, il y a, généralement, à la fois un état de choc et une perte de plasma, mais il n'y a généralement

pas d'hémorragie. Le plasma remplit les cloques et suinte à l'extérieur aux endroits où l'épiderme a été détruit par la chaleur. Si les brûlures sont étendues, la perte de plasma peut être importante, le sang s'épaissit, sa circulation devient difficile. Les injections de plasma seront alors fort utiles pour remplacer celui qui est perdu et partant améliorer la circulation du sang.

Les affections ci-dessus épuisent pratiquement les indications de l'emploi du plasma en chirurgie d'urgence, surtout en temps de guerre. Néanmoins, pour donner un aperçu complet de son utilisation en thérapeutique, mentionnons encore deux autres cas où l'injection de plasma est recommandée.

Elle serait, notamment, indiquée pour combattre les effets d'une administration trop massive de sérum physiologique qui peut avoir pour suite la production d'un œdème aigu des tissus et, en particulier, de l'œdème aigu des poumons capable d'entraîner rapidement la mort par asphyxie du malade. Nous avons, en effet, déjà indiqué que la solution saline ne reste pas dans les vaisseaux mais dialyse dans les tissus. Si donc on introduit une trop grande quantité de celle-ci dans la circulation et que, par conséquent, on dilue trop le sang, la transsudation du liquide séreux augmente en intensité, au point de provoquer parfois les phénomènes dangereux de l'œdème pulmonaire. Il faut, dans ce cas, chercher à restituer au plus vite au sang ses caractères physico-chimiques normaux et, en particulier, relever le taux de ses protéines, ce qui ne peut être obtenu que par l'injection de sang ou de plasma.

L'administration de celui-ci est également recommandée dans certaines affections rénales, notamment dans la néphrose lipoïdique qui se caractérise par une albuminurie intense. L'élimination continue à travers les reins malades de la sérine (albumine) du sang conduit à son appauvrissement en cette substance et, par conséquent, à la production des œdèmes qui se forment, comme nous venons de le voir, lorsque la concentration des protéines dans le sang diminue. L'injection de plasma, en élevant le taux de ces dernières, permet la résorption des œdèmes; malheureusement l'effet thérapeutique ainsi obtenu ne peut être que passager.

Il résulte de ce qui précède que les injections de plasma ne doivent être employées que dans certains états pathologiques définis et que ce serait une erreur de vouloir les considérer comme un substitut général de la transfusion de sang.

(Communiqué par la Ligue des Sociétés de la Croix-Rouge, 6, rue de l'Athénée, Genève.)

# Wenn Matratzen,

dann **Schlaraffia-Matratzen**

Die weitaus besten in Material und Verarbeitung

**SCHLARAFFIAWERK AG., BASEL** Güterstr. 133 Telefon 4 26 70