Phosphorschäden auf der Haut

Autor(en): **Renz**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Protar**

Band (Jahr): **10 (1944)**

Heft 6

PDF erstellt am: **29.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-363040

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Der Bergungsdienst in der Schadenzone

Herr Oberst Fonio, Luftschutz-Chefarzt, ersucht uns um Aufnahme folgender Feststellungen:

Herr Oblt. Gysler, ZKLO, Brugg, schreibt in seinem Artikel «Der Bergungsdienst in der Schadenzone» in Nr. 5 des «Protar», S. 118, Al. 7: «... Daher ist anzustreben, dass in der Schadenzone, wenn immer möglich, nur Zweckverbände mittelst Dreiecktüchern oder gewaschenen Taschentüchern angebracht werden.»

Diese Auffassung widerspricht den einfachsten Regeln der Asepsis und der Behandlung der Kriegswunden und *muss abgelehnt werden.* Die Erfahrungen bei Behandlung von Kriegswunden in früheren Feldzügen und ganz besonders im letzten und im gegenwärtigen Weltkrieg haben dargetan, dass das Schicksal einer Wunde vom erstangelegten Verband abhängig ist. Wird ein ungenügender Verband angelegt, sei es unter nicht aseptischen Kautelen oder nur locker liegend, wird dadurch die Sekundärinfektion der Wunde befördert. Jede kriegschirurgische Wunde ist mit einem *aseptischen, gut anliegenden Verbande schon bei der ersten Hilfeleistung zu versehen.* Nur dadurch ist es möglich, eine Sekundärinfektion zu vermeiden.

Dreiecktücher oder gewaschene Taschentücher sind nicht aseptisch und daher geeignet, selbst zu einer Sekundärinfektion zu führen. Bei der Wundversorgung im Felde gilt die selbstverständliche Regel: Die aseptische Versorgung ist vom ersten Moment an schon in der Schadenzone zu fordern. Die Verbände müssen zudem nicht locker, sondern gut und zuverlässig schliessend angelegt werden. Dazu ist, wenn kein anderes aseptisches Material zur Verfügung steht, das individuelle Verbandpäckchen zu verwenden

Phosphorschäden auf der Haut[1]

Von Lt. Renz, Biel

Es wird gelegentlich auf die Behandlung mit Kupfersulfat hingewiesen, wodurch der Phosphor unter Reduktion des Kupferoxyds zu Phosphorsäure oxidiert wird.[2]) Auf diese Weise wird nun wohl die schädliche Wirkung des elementaren Phosphors aufgehoben, aber es entsteht Phosphorsäure in der Brandwunde. Nun haben schon verschiedene Autoren, u. a. *Zernik, Muntsch* usw. darauf hingewiesen, dass es sich nach ihren Versuchen bei den Phosphorschädigungen ja gerade um eine Säureätzwirkung der entstehenden Phosphorsäure handelt, die in statu nascendi besonders intensiv auf das Gewebe einwirkt, wobei allerdings die Bildung von Phosphorsäure langsam vor sich geht.

Praktisch wäre nun also, zuerst der Phosphor durch Kupfersulfat unschädlich zu machen, und hernach die gebildete Phosphorsäure durch Natron- oder Sodalösung zu neutralisieren.

Dieses Verfahren kann aber nur angewendet werden, wenn sich auf der Haut reiner Phosphor befindet, wie dies bei Versuchen der Fall sein mag. Praktisch aber werden wir auf der Haut nach Verdampfen des Schwefelkohlenstoffs eine zähflüssige Masse, ein Gemisch von Phosphor mit Schwefel, Kautschuk oder Harzen haben, so dass wir dem Phosphor mit wässeriger Kupfersulfatlösung ebensowenig beikommen wie mit Natron- oder Sodalösung. Nach Anwendung eines solchen Gemisches, von dem ich dann etwas auf die Haut erhielt, versuchte ich es vorerst während zwei Stunden mit Natronlösung, hernach zirka 20 Minuten mit heisser Soda-Schmierseifenlösung, aber nach Trocknung der Hautstelle leuchtete sie wieder stark von Phosphor im Dunkeln.

Dies führte mich nun auf einen *Versuch mit Chloroform,* welches gleichzeitig Lösungsmittel ist für Phosphor, Schwefel, Kautschuk, Harze etc., also alles, das sich bekanntermassen in einer Phosphorbrandbombe gelöst findet. Nach kurzer Waschung der Hautstelle mit Cloroform liessen sich keine Spuren von Phosphor mehr nachweisen.

Dies würde uns also auf eine ähnliche Behandlung des Phosphors führen, wie wir es für Yperit in der Hautschutzbüchse haben. Das Verfahren ist folgendes:

Eventuell zuerst kurzes Abwaschen der verdächtigen Stelle mit Wasser oder Sodalösung, leicht abtrocknen und hernach *gründliches Auswaschen mit Chloroform.* Dabei ist ebenfalls zu beachten, dass Phosphor durch Chloroform nicht zerstört, sondern nur herausgewaschen wird; es sind also die gleichen Vorsichtsmassnahmen zu ergreifen wie mit der Hautschutzbüchse, d. h. das angewendete Material ist zu zerstören, es muss aber sofort nach Gebrauch in ein Gefäss mit Wasser geworfen werden, da sich der Phosphor nach dem schnellen Verdampfen des Chloroforms sofort entzündet. Dann wird das Ganze in eine Grube geleert und zugedeckt. Ferner ist anzuraten, das Verfahren stets im Freien vorzunehmen, und das Reinigungsmaterial (Watte, Gaze usw.) nicht mit den Händen zu berühren, sondern mit einer grösseren Pincette anzufassen. Arbeiten in der Gasmaske ist vorsichtiger.

Da Chloroform in den Sanitätshilfsstellen vorhanden ist, könnte die oben erwähnte Behandlung in der Nähe derselben organisiert werden.

Grundsätzlich ist zu bemerken, dass obiges Verfahren nur gilt für Phosphor *auf der Haut!* Ob es sich auch anwenden lässt, wenn sich die Phosphormischung in offenen Wunden befindet, wäre durch ärztliche Versuche zu ermitteln, da mir die Wirkung von Chloroform auf offenen Wunden nicht bekannt ist. Da aber Chloroform fast wasserunlöslich ist, würde es durch das Wundsekret kaum aufgenommen.

[1]) Dieser und der folgende Aufsatz wollen als Beiträge zur Lösung des Problems gewertet sein. Wir betonen, dass es sich um Auffassungen der betr. Autoren handelt. *Red.*

[2]) Die Literatur gibt auch an, dass neben der Oxydation ein Teil des Phosphors als schwarzes Phosphorkupfer gebunden wird.