

**Zeitschrift:** Physiotherapeut : Zeitschrift des Schweizerischen  
Physiotherapeutenverbandes = Physiothérapeute : bulletin de la  
Fédération Suisse des Physiothérapeutes = Fisioterapista : bollettino  
della Federazione Svizzera dei Fisioterapisti

**Herausgeber:** Schweizerischer Physiotherapeuten-Verband

**Band:** - (1978)

**Heft:** 283

**Artikel:** Physikalische Therapie in der Frührehabilitation Verbrennungskranker

**Autor:** Rulffs, Walther

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-930618>

### **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:** 18.03.2025

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

## **Physikalische Therapie in der Frührehabilitation Verbrennungskranker**

Von Dr. med. Walther RULFFS

Die ersten Stunden, oft auch die ersten Tage nach dem Verbrennungsunfall sind, je nach Ausdehnung der Hautschädigung der Erhaltung der vitalen Funktionen des Verunglückten gewidmet. Häufig schließt die notwendige intensive Schockbekämpfung alle weiteren Maßnahmen vorerst aus. Ist es jedoch gelungen, die Kreislauffunktionen zu stabilisieren, so muß schon bald das Augenmerk auf die Verhütung von Folgeschäden und in die Zukunft mit Blick auf die Rehabilitation gerichtet sein. Jetzt kann die physikalische Therapie eine für die spätere funktionelle Wiederherstellung des Patienten entscheidende Rolle übernehmen. Sie gibt dem verantwortlichen Dermatologen eine wichtige Hilfestellung für den Gesamtbehandlungsplan seiner Verbrennungskranken und vermag die Prognose wesentlich zu beeinflussen.

Die Möglichkeiten der physikalischen Therapie in den ersten Tagen nach Aufnahme des Verbrennungskranken erstrecken sich bevorzugt auf die sachgemäße Lagerung, auf eine eventuell erforderliche Atemübung und auf Bewegungsübungen, besonders mit dem Ziel der Thromboseprophylaxe.

Atemübungen sind nicht nur bei älteren Kranken angezeigt, sondern stets dann, wenn Teile der Haut des Rumpfes, nicht nur des Thorax, verbrannt sind. Gerade bei Verbrennungen durch verpuffende Gase oder Dämpfe können die oberen Luftwege mitbetroffen sein. In diesen Fällen ist im Zusammenhang mit den Atemübungen eine Hilfestellung beim Abhusten dienlich. Auch Inhalationen mit schleimhautreizlindernden Medikamenten sind dann angezeigt.

Die richtige Lagerung versucht von Anfang an die Ausbildung von Kontrakturen zu vermeiden. Wenn auch bei schweren Verbrennungen dieses nicht immer erreichbar ist, einfach weil die kontrakturauslösenden bindegewebigen Reaktionen zu stark sind, so sollte dies kein Grund zur Nachlässigkeit sein. Eine Knierolle darf nicht benutzt werden. Die Kniegelenke sollten jedoch ganz geringfügig unterpolstert sein, um selbst eine nur angedeutete Rekurvation zu vermeiden. Besonderer Wert ist auf die Verhütung einer Spitzfußausprägung zu legen. Gepolsterte Fußstützen im Bett, auch breite Fußzügel, die der Patient selbst bedienen kann, sind hierzu geeignet. Von der Verbrennung betroffene Arme werden, wenn möglich im Schultergelenk rechtwinklig abduziert, im Ellbogengelenk in mittlerer Beugstellung, im Handgelenk in leichter Dorsalflexionshaltung mit einer Unterpolsterung der Hohlhand gelagert. Wir haben uns für die einwandfreie Lagerung der oberen Extremität eine am Bett anzubringende und in mehreren Ebenen verstellbare Lagerungsschiene konstruiert

Die Bewegungsübungen, die mindestens einmal täglich durchgeführt werden, berücksichtigen bevorzugt die nicht betroffenen Extremitäten. Meistens gelingt es jedoch auch mit den verbrannten Armen oder Beinen blutrückstromfördernde „Stoffwechselübungen“ durchzuführen, etwa in Form des Faustschließens oder des Zehenkrallens.

Wenn sich die ersten Hautdefekte zu schließen beginnen, kommen neue Aufgaben für die physikalische Therapie hinzu. So wird die Abheilung der Verbrennung begünstigt durch Supernaturan-Bikarbonat-Kohlensäurebäder, die mehrmals wöchentlich durchgeführt werden. Die Bäder, die eine deutliche Milieuänderung im freiliegenden Gewebe

hervorrufen, haben sich bei der Behandlung schlecht heilender Wunden, insbesondere Dekubitalulcera schon lange bewährt

Der bekannten Schrumpfungsneigung der Verbrennungsnarben bemühen wir uns oft in Ergänzung zur Transplantationsbehandlung, durch entsprechende Dehnlagerungen, durch krankengymnastische Dehnübungen, durch krankengymnastische Übungen im temperierten Bassinbad, durch Bindegewebsmassagen, insbesondere durch Cutis-Faszienverschiebungen zu begegnen. Dabei sei nicht verschwiegen, daß manche Lokalisation der Verbrennung einen so ungünstigen Angriffspunkt für die beschriebenen Maßnahmen besitzt, daß unsere Hilfe nicht immer den gewünschten Erfolg hat.

Die lästigen Keloide, die ja nicht nur ein kosmetisches Problem darstellen, sondern sehr oft auch entscheidend die Bewegung behindern, gehen wir— wenn von dermatologischer Seite keine Exzisionen und Transplantationen vorgesehen sind — schon im Frühstadium an mit Ultraschall, wobei wir (entsprechend einer Empfehlung von STEIN) als Ankopplungsmittel eine 5 %ige Thioharnstofflösung in Glyzerin verwenden. In mehrjährigen Beobachtungen haben wir dabei den Eindruck gewonnen, daß die langfristig durchgeführte Ultraschallbehandlung (bis 1,2 Watt/cm<sup>2</sup>) die Ausprägung der Keloide doch wirkungsvoll zu bremsen, nicht jedoch allerdings zu verhüten vermag. Gelegentlich führen wir auch eine Iontophorese mit der Thioharnstofflösung durch. Diese kann jedoch nur dort zur Anwendung kommen, wo keine Hautdefekte mehr bestehen.

Natürlich wird in der Rehabilitationsphase auf die Maßnahmen zur Narben- und Keloidlockerung nicht verzichtet werden, doch treten jetzt besonders bei tiefgreifenden Verbrennungen peripherer Extremitätenabschnitte neue Probleme auf. Sie erfordern oft eine enge Zusammenarbeit mit dem Orthopäden oder dem Handchirurgen. Trotz aller Sorgfalt können Kontrakturen auftreten. Diese müssen beseitigt werden, um den Patienten entsprechend mobilisieren zu können. Stärkere Quengelversuche scheitern zumeist, da die Haut noch zu empfindlich ist und selbst auf mäßigen Druck mit Nekrosen reagiert. Oft kommt man dann mit konsequenten krankengymnastischen Dehnübungen noch am weitesten. Dieses Programm kann jedoch nur unter ärztlicher Führung ablaufen, in optimaler Anpassung an den Befund und unter besonderer Berücksichtigung des angestrebten funktionellen, nicht nur des kosmetischen Ergebnisses.

Nicht selten kommt es bei den Dehnübungen zu oberflächlichen Einrissen und Blutungen, die aber im Hinblick auf das angestrebte Endergebnis in Kauf genommen werden müssen. Rücksichtnahme und ein zu wenig bei den täglichen Übungen führt unweigerlich zu Kontrakturen. Es wurde schon zugegeben, daß wir auch bei diesem geschilderten Vorgehen Kontrakturen und hemmende Narbenzüge nicht in jedem Fall vermeiden können, doch sind wir bemüht, in jeder Behandlungsphase mit Hilfe der physikalischen Therapie und in enger Zusammenarbeit mit den anderen Fachdisziplinen die Prognose zu verbessern und schon während des Klinikaufenthaltes die entscheidenden Weichen für eine weitestgehende Rehabilitation des Verbrennungskranken zu stellen.

### **Zusammenfassung**

Bereits unmittelbar nach Stabilisierung der Kreislaufverhältnisse kommt bei Verbrennungskranken der physikalischen Therapie eine erhebliche und für die Prognose entscheidende Bedeutung zu. Neben Atemgymnastik und Kontrakturverhütung durch Lagerung liegt das Schwergewicht auf der Vermeidung von Keloiden und Narbenkontrakturen durch Kohlensäurebäder, krankengymnastische Dehnübungen, Bindegewebsmassagen und Phonophorese mit Ultraschall. In enger Zusammenarbeit mit Dermatologen, Handchirurgen, Orthopäden und Orthopädiemechaniker vermag die physikalische Therapie sehr viel zur möglichst weitgehenden Rehabilitation dieser Patienten beizutragen.