

DIE BEHANDLUNG PERIPHERER  
DURCHBLUTUNGSSTÖRUNGEN  
MIT DER SAUERSTOFFINSUFFLATION

THEORETISCHE GRUNDLAGEN  
UND PRAKTISCHE DURCHFÜHRUNG

VON

DOZENT DR. MED. F. SCHERER  
OBERARZT DER CHIRURGISCHEN UNIVERSITÄTSKLINIK  
MARBURG

MIT 29 ABBILDUNGEN



Springer-Verlag Berlin Heidelberg GmbH

1957

ISBN 978-3-540-02213-8

ISBN 978-3-642-86216-8 (eBook)

DOI 10.1007/978-3-642-86216-8

Alle Rechte, insbesondere das der Übersetzung in fremde Sprachen, vorbehalten

Ohne ausdrückliche Genehmigung des Verlages ist es auch nicht gestattet, dieses Buch oder Teile daraus auf photomechanischem Wege (Photokopie, Mikrokopie) zu vervielfältigen

© by Springer-Verlag Berlin Heidelberg 1957

Ursprünglich erschienen bei Springer-Verlag oHG, Berlin · Göttingen · Heidelberg 1957

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, daß solche Namen im Sinn der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürfen

Brühlsche Universitätsdruckerei Gießen

Dem Gedächtnis meines Schwiegervaters

Prof. WALTHER MÜLLER

dem letzten Direktor der Orthopädischen Klinik Königsberg

gewidmet

## Geleitwort

Die Behandlung peripherer Durchblutungsstörungen stellt den Arzt trotz zahlreicher hierfür empfohlener konservativer und chirurgischer Verfahren vor eine schwere Aufgabe. Der Hauptgrund für die häufig nicht befriedigenden Ergebnisse besonders hinsichtlich der Beeinflussung des intermittierenden Hinkens und des quälenden Ruheschmerzes ist wahrscheinlich darin zu suchen, daß es mit den meisten vasoaktiven Stoffen und auch mit den Eingriffen am Sympathicus nicht gelingt, die Muskeldurchblutung bei organisch verändertem Gefäßsystem nachhaltig zu verbessern.

Die Erfolge, die demgegenüber mit der Sauerstoffinsufflation erzielt wurden, waren der Anlaß, diese Behandlungsmethode für die Klinik und Praxis zu erproben. Zu ihrer sicheren Durchführung haben meine Mitarbeiter SCHERER und WUERMELING ein einfach zu bedienendes Gerät konstruiert, mit dem inzwischen mehrere Tausend intraarterielle und subcutane Insufflationen ohne Zwischenfälle vorgenommen wurden.

In dem vorliegenden Buch hat Herr SCHERER seine bisherigen Erfahrungen niedergelegt. Es enthält sowohl eine umfassende klinische Darstellung als auch eine kritische Auseinandersetzung mit den verschiedensten Auffassungen, die über die Reaktion der Strombahn nach einer Insufflation im Schrifttum geäußert wurden. Die im Experiment gewonnenen Befunde bestätigen die günstigen klinischen Ergebnisse und führen zu einer neuen Vorstellung über die Wirkungsweise der Sauerstoffinsufflation, die für ihre praktische Anwendung von wesentlicher Bedeutung ist.

Es ist zu wünschen, daß die mit großer Kritik verfaßte Monographie von Herrn SCHERER zur Verbreitung der Sauerstoffinsufflation bei der Behandlung peripherer Durchblutungsstörungen und zu ihrer richtigen Ausführung wesentlich beitragen wird.

Marburg an der Lahn, im Januar 1957

R. ZENKER

## Vorwort

Das vorliegende Buch, das sich auf eine jahrelange theoretische und klinische Beschäftigung mit der Sauerstofftherapie stützt, will nicht nur eine Anleitung und Hilfe bei der technischen Durchführung der Insufflation sein, sondern es versucht auch, den an den zahlreichen physiologischen und klinischen Problemen interessierten Arzt mit der Wirkungsweise des insufflierten Sauerstoffs vertraut zu machen und eine Erklärung für die überraschenden Erfolge zu geben.

Die experimentellen Befunde lassen ohne Zweifel eine umstimmende Wirkung der Sauerstoffinsufflation im Sinne einer Reiztherapie annehmen und insofern einen wesentlichen Unterschied gegenüber anderen Behandlungsmethoden erkennen. Dies berechtigt dazu, ihr eine besondere Beachtung zu schenken in der Hoffnung, daß sie nicht nur etwas Neues ist, sondern auch etwas Besseres.

Sicher sind noch weitere klinische Beobachtungen und experimentelle Untersuchungen notwendig, um das bisher Bekannte zu ergänzen und zu vervollständigen. Hierzu möchte das Buch ganz besonders anregen.

Marburg, im Januar 1957

F. SCHERER

## Inhaltsverzeichnis

A. Geschichte der Sauerstofftherapie . . . . .	1
B. Die Sauerstoffbehandlung peripherer Durchblutungsstörungen . . . . .	3
I. Technische Durchführung der Sauerstoffinsufflation . . . . .	3
1. Das Insufflationsgerät . . . . .	3
2. Lagerung des Kranken und Arterienpunktion . . . . .	6
3. Technik der intraarteriellen Insufflation mit regelbarem Flaschen- druck . . . . .	8
4. Technik der subcutanen und intramuskulären Insufflation . . . . .	10
5. Störungen bei der Insufflation und Komplikationen . . . . .	11
II. Beobachtungen während und nach der Sauerstoffinsufflation . . . . .	15
1. Subjektive Empfindungen des Kranken . . . . .	15
2. Objektive Feststellungen (klinische und experimentelle Unter- suchungen) . . . . .	17
a) Der Weg des insufflierten Sauerstoffs . . . . .	17
b) Auskultation und Röntgenuntersuchungen . . . . .	18
c) Veränderungen an der Haut (Farbe, Durchblutung, Wärme) . . . . .	22
d) Sauerstoffinsufflation und Muskeldurchblutung . . . . .	27
$\alpha$ ) Die unterschiedliche Durchblutung von Haut und Muskulatur . . . . .	27
$\beta$ ) Untersuchungen mittels der Isotopenmethode, der Plethysmo- graphie und Oscillographie . . . . .	29
$\gamma$ ) Untersuchungen mit der Calorimetersonde . . . . .	31
III. Die Wirkungsweise der Sauerstoffinsufflation . . . . .	45
1. Die intraarterielle Insufflation . . . . .	45
2. Die paravasale (subcutane und intramuskuläre) Insufflation . . . . .	47
IV. Behandlungsergebnisse und Indikation . . . . .	48
V. Auszüge aus den Krankengeschichten . . . . .	51
VI. Zusammenfassung . . . . .	54
Literatur . . . . .	55