



Hans Joachim Mallach

Der Stellenwert der Luftembolie in der modernen Medizin

Untersuchungen
mit einer
neuen Nachweisttechnik

Mit 6 Abbildungen

Springer-Verlag
Berlin Heidelberg New York
London Paris Tokyo

Professor Dr. Hans Joachim Mallach
Institut für Gerichtliche Medizin
Universität Tübingen
Nägelestr. 5, D-7400 Tübingen

ISBN-13: 978-3-540-17509-4 e-ISBN-13: 978-3-642-71873-1
DOI: 10.1007/978-3-642-71873-1

CIP-Kurztitelaufnahme der Deutschen Bibliothek. *Mallach, Hans-Joachim*: Der Stellenwert der Luftembolie in der modernen Medizin: Unters. mit e. neuen Nachweistechnik / Hans Joachim Mallach. – Berlin; Heidelberg; New York; London; Paris; Tokyo: Springer, 1987.
ISBN-13: 978-3-540-17509-4

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, des Vortrags, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funksendung, der Mikroverfilmung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Eine Vervielfältigung dieses Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist auch im Einzelfall nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes der Bundesrepublik Deutschland vom 9. September 1965 in der Fassung vom 24. Juni 1985 zulässig. Sie ist grundsätzlich vergütungspflichtig. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des Urheberrechtsgesetzes.

© by Springer-Verlag Berlin Heidelberg 1987

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

Produkthaftung: Für Angaben über Dosierungsanweisungen und Applikationsformen kann vom Verlag keine Gewähr übernommen werden. Derartige Angaben müssen vom jeweiligen Anwender im Einzelfall anhand anderer Literaturstellen auf ihre Richtigkeit überprüft werden.

Gesamtherstellung: G. Appl, Wemding
2119/3140-5 4 3 2 1 0

Vorwort

Zufälle weisen gelegentlich die Forschung in eine bestimmte Richtung. Auch bezüglich der Luftembolie war der Zufall im Jahre 1971 bei der Obduktion einer jungen Frau, die Monate nach einer beiderseitigen Tubenligatur an einer Gasembolie gestorben war, der Anlaß zu einer Serienuntersuchung wie zur Entwicklung einer neuen Meßtechnik, die sich zur Routineuntersuchung eignet und exakte Ergebnisse garantiert. Traumatologie und Technik in der Medizin gebieten heute in jedem Fall die Prüfung auf Luftembolie, damit wertvolle Befunde zur Klärung der Todesursache nicht von vornherein verloren gehen. Die letzten Jahre haben das Spannungsfeld zwischen Morphologie sowie physikalischer und chemischer Meßtechnik aufgezeigt. So möge dieses Buch den Anreiz vermitteln zur weiteren Erforschung der Luftembolie.

Hans Joachim Mallach

Inhaltsverzeichnis

<i>Vorbemerkung</i>	1
<i>1 Historischer Rückblick</i>	3
<i>2 Pathogenese der Luftembolie</i>	9
2.1 Venöse Luftembolie	9
2.1.1 Eintritt der Luft in das Gefäßsystem	9
2.1.2 Embolische Verschleppung der Luft	20
2.1.3 Pathophysiologische Folgen	21
2.2 Arterielle Luftembolie	25
2.2.1 Eintritt der Luft in das Gefäßsystem	25
2.2.2 Embolische Verschleppung der Luft	30
2.2.3 Pathophysiologische Folgen	32
2.3 Gekreuzte oder paradoxe Luftembolie	34
2.4 Die Caissonkrankheit als Sonderfall der Gasembolie	36
<i>3 Methoden zum Nachweis der Luftembolie</i>	41
3.1 Physikochemische Luft- bzw. Gasnachweise	41
3.1.1 Nachweisteknik nach Mercier (1837)	41
3.1.2 Klassische Nachweisteknik nach Richter (1905) . .	41
3.1.3 Nachweisteknik nach W. K. Schmidt (1979)	42
3.1.4 Gasanalytik	46
3.2 Röntgenologischer Nachweis	49
3.3 Morphologischer Nachweis	50
3.3.1 Morphologische Veränderungen bei venöser Luftembolie	51
3.3.2 Morphologische Veränderungen bei arterieller Luftembolie	53

VIII Inhaltsverzeichnis

4	<i>Eigene Untersuchungen</i>	59
5	<i>Zusammenfassung</i>	63
	<i>Literatur</i>	65
	<i>Sachverzeichnis</i>	75