

Physiotherapie in der Thoraxchirurgie

Miriam Roth
Thomas Kiefer

Physiotherapie in der Thoraxchirurgie

Mit 62 Abbildungen

 Springer

Miriam Roth

Physiotherapeutin
Lungenzentrum Bodensee
Klinikum Konstanz
Luisenstr. 7, 78464 Konstanz, Deutschland

Dr. med. Thomas Kiefer

Chefarzt der Klinik für Thoraxchirurgie
Lungenzentrum Bodensee
Klinikum Konstanz
Luisenstr. 7, 78464 Konstanz, Deutschland

ISBN 978-3-7091-1238-0
DOI 10.1007/978-3-7091-1239-7

ISBN 978-3-7091-1239-7 (eBook)

Springer Wien Heidelberg New York Dordrecht London

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Springer Medizin
© Springer-Verlag Wien 2013

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 jeweils geltenden Fassung zulässig. Sie ist grundsätzlich vergütungspflichtig. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des Urheberrechtsgesetzes.

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.

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

Gedruckt auf säurefreiem und chlorfrei gebleichtem Papier

Springer Medizin ist Teil der Fachverlagsgruppe Springer Science+Business Media
www.springer.com

Geleitwort

Das Atmen ist unerlässlich; man kann nicht mehr als etwa eine Minute aufhören zu atmen ohne Konsequenzen. Es ist auch offenbar, dass der thoraxchirurgische Eingriff die Lungenfunktion und das Atmen beeinträchtigt. Darin liegt ein wichtiger Unterschied zu vielen anderen Bereichen der Chirurgie – man ist weniger auf die sofortige Funktion von den Muskeln und Knochen bei der Orthopädie z. B. oder der des Darms bei der abdominalen Chirurgie angewiesen. Nur bei der Herzchirurgie liegt eine ähnliche Situation vor.

Man kann natürlich mit beeinträchtigtem Atmen doch noch durchkommen, aber es führt oft zu weiteren Problemen, gerade in der postoperativen Phase in der Thoraxchirurgie. Durch die Anästhesie und die Behandlung des Lungenparenchyms wird wesentlich mehr Bronchialsekret erzeugt, aber der Hustenstoß ist wesentlich abgeschwächt. Entsteht eine Atektase, wird es noch problematischer. Diese Situation kann leicht zu einer Pneumonie führen. Man muss an der richtigen Stelle eingreifen, um diese Kaskade zu verhindern.

Gerade in der Thoraxchirurgie ist die Notwendigkeit eines Teamworks besonders wichtig. Der Anästhesist, Chirurg, Physiotherapeut und Pulmonologe müssen zusammenarbeiten, um optimale Verhältnisse zu sichern und Komplikationen zu verhindern.

Es gibt viele Besonderheiten an diesem Buch – angefangen damit, dass sich bisher niemand mit dem Thema beschäftigt hat. Wichtiger aber ist das Verständnis, von Seiten der Wissenschaft wie auch von der Erfahrung, von den Zusammenhängen, die gerade den klinischen Verlauf von Patienten nach dem thoraxchirurgischen Eingriff bestimmen. Ganz besonders wichtig ist aber die Zusammenarbeit, die beim Patienten beginnt und sich auch ganz deutlich im Zusammenstellen dieses Buches wiederfindet.

Frank Detterbeck, MC, FACS, FCCP
Professor of Surgery (Section of Thoracic Surgery) Chief
Smilow Cancer Hospitals
Yale University
New Haven, CT, im August 2012

Vorwort von Miriam Roth

Beginne damit, das Nötige zu tun.
Dann tue das Mögliche
und plötzlich tust Du das Unmögliche.
(Franz von Assisi)

Warum braucht man in der Thoraxchirurgie die Physiotherapie? Warum ist Physiotherapie in der Thoraxchirurgie so wichtig? Diese Frage stellte ich mir vor über 10 Jahren, als ich den ersten Kontakt mit Dr. Thomas Kiefer hatte.

Ich begann ein Buch zu diesem Fachgebiet zu suchen, leider blieb diese Suche bis heute erfolglos. Als junge Physiotherapeutin war Atemtherapie für mich in der Pneumologie ein Begriff, aber schon in meiner Ausbildung hätte ich gerne mehr Informationen über Behandlungsmöglichkeiten an die Hand bekommen. Somit war mein Interesse geweckt. Atemtherapie und Mobilisation erschienen mir sehr logisch.

Alles Weitere, was in diesem Buch noch zur Sprache kommen wird, hat sich mir erst im Laufe der Zeit erschlossen und bei unzähligen OP-Besuchen und Gesprächen mit Dr. Kiefer für mich ergeben. Ich empfehle hier ausdrücklich jedem Physiotherapeuten, ob in der Pneumologie oder Thoraxchirurgie tätig, einen oder mehrere Besuche im OP. Erst dann versteht man die Nachbehandlung der Patienten richtig. Nach meinem ersten Besuch im OP saß ich stundenlang mit Anatomie- und Physiologiebüchern zu Hause und habe versucht zu begreifen, was hier wirklich geschieht.

In dieser ersten Auflage »Physiotherapie in der Thoraxchirurgie« sind alle meine damals aufgetauchten Fragen bzw. Interessen- und Wunschthemen (nicht zu vergessen die Radiologie) beschrieben, denn in meiner Ausbildung hatte ich sage und schreibe gerade mal 2 Seiten Aufschrieb zu diesem Thema gefunden.

Nun nach über 10 Jahren Physiotherapieerfahrung in der Thoraxchirurgie möchte ich aber auch ganz ehrlich sagen: Man lernt nie aus. Ich sehe über die Jahre hinweg immer wieder Neues oder spüre Neues. Aber gerade diese Herausforderungen machen den Arbeitstag interessant.

Bitte gehen Sie hin, schauen den Patienten ganz genau an, spüren Sie mit Ihren Händen und Ihrem Verstand und fangen Sie dann an zu therapieren.

Miriam Roth, Konstanz, im Herbst 2012

Vorwort von Dr. Thomas Kiefer

Schon seit langem bin ich der festen Überzeugung, dass gute und damit erfolgreiche Thoraxchirurgie, wie wir sie uns sicherlich alle wünschen letztendlich auf vier Säulen basiert:

1. Richtige Indikationsstellung
2. Handwerklich/technische sehr gute Ausführung der Operation
3. Suffiziente Schmerztherapie
4. Hochqualifizierte Atem- und Physiotherapie

In diesem Buch, das sich mit der Physiotherapie in der Thoraxchirurgie befasst, finden all diese Aspekte Erwähnung – sie dienen aber schlussendlich dem Ziel, die Atem- und Physiotherapie im Gesamtkonzept der Behandlung thoraxchirurgischer Patienten umfassend zu erklären und ihre überragende Bedeutung heraus zu stellen.

Unseres Wissens ist es das erste Buch überhaupt, das sich mit diesem Thema beschäftigt.

Auch ich bin schon oft (aber ausschließlich von Physiotherapeuten!) nach entsprechender Literatur gefragt worden und musste stets konstatieren, dass es sie nicht gibt. Deshalb haben wir uns entschlossen, diese Aufgabe anzugehen. Wir verstehen dieses Buch einerseits als Lehrbuch, das sich auch an Ärzte richtet(!), andererseits aber auch als den Beginn eines Austausches zwischen Atem- und Physiotherapeuten und Ärzten. Dieser Austausch soll das Ziel haben, die Ausbildung und das Wissen aller an der Behandlung unserer Patienten Beteiligten zu verbessern.

Hier liegt die erste Ausgabe eines völlig neuen Buches vor. Für Kritik und Anregungen sind wir sehr dankbar!

Dr. Thomas Kiefer, Konstanz, im Herbst 2012

Unser Dank geht an ...

Frau Dr. Christine Pomikal (Wien)

Die Damen und Herren vom Springer-Verlag in Wien und Heidelberg, die bei der Entstehung des Buches beteiligt waren

Frau Dr. Angelika Koggenhorst-Heilig (Leimen)

Herr Dr. Tobias Merten (München)

Herr Prof. Dr. Frank Detterbeck (New Haven, USA)

Herr Dr. Peter Ehrhardt (Konstanz)

Fotos: Herr Daniel Gorgels (www.taken-pictures.de, Konstanz)

Modell: Herr Carsten Gerlach (Neustadt/Weinstraße)

Räumlichkeiten: BodenseeBildungsZentrum (Konstanz)

Autorenverzeichnis

Miriam Roth

Physiotherapeutin
Lungenzentrum Bodensee
Klinikum Konstanz
Luisenstr. 7
78464 Konstanz
miriam.roth@klinikum-konstanz.de

Dr. med. Thomas Kiefer

Chefarzt der Klinik für Thoraxchirurgie
Lungenzentrum Bodensee
Klinikum Konstanz
Luisenstr. 7
78464 Konstanz
thomas.kiefer@klinikum-konstanz.de

Dr. med. Peter Ehrhardt

Chirurgische Klinik
Klinikum Konstanz
Luisenstr. 7
78464 Konstanz
peter.ehrhardt@web.de

Dr. med. Tobias Merten

Oberarzt, Zentrum für Radiologie und Nuklearmedizin
Klinikum Dritter Orden München-Nymphenburg
Menzingerstr. 44
80638 München
tobias.merten@dritter-orden.de

Inhaltsverzeichnis

1	Medizinische Grundlagen	1	2.5.1	Pleurabiopsie	32
1.1	Anatomie des Thorax	2	2.5.2	Pleurodese	32
1.1.1	Einleitung	2	2.5.3	Pleurektomie	33
1.1.2	Aufbau und knöcherne Begrenzung	2	2.5.4	Dekortikation	33
1.1.3	Knöcherne Bestandteile und Gelenkverbindungen	2	2.6	Operationen am Mediastinum	34
1.1.4	Muskulatur des Thorax und Atemmuskeln	3	2.7	Brustwandresektionen	34
1.1.5	Atemmechanik	4	2.8	Operationen am Zwerchfell	36
1.1.6	Lunge, Anatomie und Funktion	6	2.8.1	Zwerchfellraffung	36
1.2	Lungenfunktionsprüfung	8	2.8.2	Zwerchfellrekonstruktion nach Trauma	36
1.3	Radiologie	9	2.8.3	Zwerchfellresektion	36
1.3.1	Einleitung	9	2.9	Schmerztherapie	36
1.3.2	Grundlagen	9	2.9.1	Ziel der Schmerztherapie	36
1.3.3	Computertomografie	10	2.9.2	Spezielle Aspekte der Schmerztherapie	37
1.3.4	Normales Röntgenbild des Thorax	10	2.10	Thoraxdrainagen	38
1.3.5	Postoperatives Röntgenbild des Thorax	11	2.10.1	Einleitung	38
1.3.6	Ausgewählte Pathologien im Einzelnen	12	2.10.2	Drainageprinzipien	38
			2.10.3	Thoraxdrainage und Physiotherapie	40
2	Thoraxchirurgie	19	3	Physiotherapie	41
2.1	Zugangswege und Lagerung	20	3.1	Präoperative Physiotherapie	42
2.1.1	Einleitung	20	3.1.1	Stationäre Physiotherapie	42
2.1.2	Thorakotomie	20	3.1.2	Ambulante Physiotherapie	58
2.1.3	Clamshell	24	3.1.3	»Physiotherapeutisches Trainingslager«	59
2.1.4	Sternotomie	25	3.2	Postoperative Physiotherapie	62
2.1.5	Minimalinvasive Thoraxchirurgie	25	3.2.1	Atemtherapiegruppe in der stationären Thoraxchirurgie	64
2.2	Operationen an der Lunge	27	3.2.2	Poststationäre Physiotherapie	65
2.2.1	Typische oder anatomische Lungenresektionen	27	3.2.3	Physiotherapiebefund	66
2.2.2	Atypische oder extraanatomische Lungenresektion	28	3.3	Physiotherapie bei einzelnen Krankheitsbildern	68
2.3	Bronchialkarzinom	28	3.3.1	VATS (Videoassistierte Thorakoskopie)	68
2.3.1	Stadieneinteilung	29	3.3.2	Lobektomie	71
2.3.2	Symptome	29	3.3.3	Manschettenresektion	71
2.3.3	Diagnostik	29	3.3.4	Pneumonektomie	72
2.3.4	Therapeutische Möglichkeiten	31	3.4	Spezielle Physiotherapiethemen	73
2.3.5	Prognose	31	3.4.1	Atmung, Thorax und Rippen	73
2.4	Lungenvolumenreduktionschirurgie	32	3.4.2	Sternummobilisation	80
2.5	Operationen an der Pleura	32			

3.4.3	Hyoid	81
3.5	Atemtherapiegeräte	82
3.5.1	Coach2-Incentive-Spirometer (Volumen- und Flow-orientiert)	82
3.5.2	VRP1-Flutter (Vario-Resistance- Pressure1-Flutter): Evidenzgrad A	84
3.5.3	Acapella Choice – Vibratory-PEP- Therapie	85
4	Besonderheiten	87
4.1	Schmerzhafte Schulter	88
4.2	Lange Thoraxdrainageliegezeit	88
4.3	Beatmung nach OP	90
4.4	Hautemphysem	90
4.5	»Lungenwasser« – oder warum der thoraxchirurgische Patient täglich gewogen wird	91
	Literatur	93
	Stichwortverzeichnis	95