

# Inhaltsverzeichnis

<b>1.</b>	<b>Die Pulmonale Hypertonie</b>	<b>12</b>
1.1.	Pulmonale Hypertonie – die Erkrankung im Überblick (für den interessierten Laien).....	12
1.1.1.	Die Belastung des rechten Herzens bei der Pulmonalen Hypertonie.....	12
1.1.2.	Die häufigsten Symptome .....	13
1.1.3.	Die Einschätzung des Schweregrades der Erkrankung .....	13
1.1.4.	Die Rechtsherzkatheteruntersuchung.....	13
1.1.5.	Die Einteilung der Pulmonalen Hypertonie.....	14
1.1.6.	Die Entstehung der Pulmonal Arteriellen Hypertonie .....	14
1.1.7.	Medikamente zur Behandlung der Pulmonal Arteriellen Hypertonie .....	14
1.1.8.	Unterstützende Behandlung der Pulmonalen Hypertonie.....	14
1.2.	Pulmonale Hypertonie – die Erkrankung im Detail .....	16
1.2.1.	Definitionen der Pulmonalen Hypertonie .....	16
1.2.2.	Klassifikation der Pulmonalen Hypertonie.....	16
1.2.3.	Pathophysiologie der Pulmonalen Hypertonie .....	16
1.2.4.	Therapien.....	17
1.2.4.1.	Spezifische Therapieoptionen .....	17
1.2.4.2.	Unspezifische Therapieoptionen.....	18
<b>2.</b>	<b>Physiotherapie bei Pulmonaler Hypertonie</b>	<b>22</b>
2.1.	Was kann eine physiotherapeutische Atem- und Bewegungstherapie bei Patienten mit Pulmonaler Hypertonie leisten? .....	22
2.2.	Warum P(A)H-Patienten von Atemübungen profitieren .....	23
2.3.	Das veränderte Atemmuster hat nachteiligen Einfluss auf die Sauerstoffaufnahme.....	24
2.4.	Gefahr einer organisch bedingten chronischen Hyperventilation .....	24
2.5.	Pressatmung .....	28
2.6.	Techniken und Maßnahmen zur Vermeidung von Pressatmung.....	30
2.7.	Beurteilungsskalen Atmung und Muskelkraft .....	31
<b>3.</b>	<b>Atemphysiotherapeutische Übungen zur Optimierung des Atemmusters</b>	<b>34</b>
3.0.	Übersicht: Funktionelle Probleme der Atmung bei P(A)H .....	34
3.1.	Techniken zur Optimierung des Atemmusters .....	35
3.1.1.	Umstellung des Atemmusters von flacher thorakaler Atmung auf ruhige Zwerchfellatmung .....	35
3.1.1.1.	Kontaktatmung mit Wahrnehmung der individuellen Atemexkursionen .....	35
3.1.1.2.	Umstellung des Atemmusters von Mundatmung auf Nasenatmung.....	37
3.1.1.2.1.	Schnüffelnde Einatmung .....	37
3.1.1.2.2.	Übung zum Freimachen der oberen Atemwege, abgewandelt nach Buteyko .....	38
3.1.1.3.	Intervallatmung (nach D. Pfeiffer-Kascha) .....	39
3.1.1.4.	Basaltexte nach Ungerer (Koch et al. 1972) – hier in abgewandelter Kurzform nach S. Weise .....	40
3.1.1.5.	Übungen mit dem Einatemtrainer .....	42
3.2.	Atemphysiotherapeutische Übungen zur Funktionserhaltung der Atempumpe.....	43
3.2.0.	Übersicht: Funktionelle Probleme muskuloskelettaler Anteile der Atempumpe.....	43
3.2.1.	Hubarme/hubfreie Mobilisation der Brustwirbelsäule im Sitz (nach S. Klein-Vogelbach mit Abwandlungen nach S. Weise).....	47
3.2.2.	Abgewandelte therapeutische Körperstellungen .....	50

<b>4.</b>	<b>Übungen zur Verbesserung von Kraft und Ausdauer alltagsrelevanter Muskulatur</b>	<b>62</b>
4.0.	Übersicht: Funktionelle Probleme alltagsrelevanter Skelettmuskulatur .....	62
4.1.	Maßvolles Training alltagsrelevanter Skelettmuskulatur .....	63
4.1.1.	Auswahl leichter Übungen zur Kräftigung der Bauchmuskulatur .....	63
4.1.1.1.	Übungen für die gerade Bauchmuskulatur: gerades Bauchpendel .....	63
4.1.1.2.	Übungen für die schräge Bauchmuskulatur: schrages Bauchpendel .....	65
4.1.2.	Auswahl leichter Übungen zur Kräftigung der Schultergürtelmuskulatur .....	67
4.1.2.1.	Wandliegestütz im Sitz .....	68
4.1.2.2.	Wandliegestütz im Stand (Steigerung der Übung Wandliegestütz im Sitz) .....	69
4.1.3.	Auswahl leichter Übungen zur Kräftigung der vorderen Oberschenkelmuskulatur .....	70
4.1.3.1.	Leichte Kniestreckübung im Sitz .....	71
4.1.3.2.	Leichte Kniebeugen ("Squats") am Stuhl .....	72
4.1.3.3.	Stufensteigen vorwärts und rückwärts .....	73
4.1.3.4.	Treppenknicks rückwärts und vorwärts .....	75
4.1.3.5.	Ausfallschritt .....	77
4.1.4.	Auswahl leichter Übungen zur Kräftigung der Wadenmuskulatur .....	79
4.1.4.1.	Zehenstand an der Wand .....	80
<b>5.</b>	<b>Übungen zur allgemeinen Mobilisation und Kräftigung der Muskulatur mit Nordic Walking Stöcken</b>	<b>82</b>
5.0.	Übersicht: Funktionelle Probleme alltagsrelevanter Skelettmuskulatur .....	82
5.1.	Übungsprogramm mit Nordic Walking Stöcken: drei Schwerpunkte .....	84
5.1.1.	Übungen mit den Nordic Walking Stöcken im Sitzen .....	84
5.1.1.1.	Der Schmetterling .....	85
5.1.1.2.	Die Vorbeuge .....	86
5.1.1.3.	Halbkreis mit Abstützen .....	87
5.1.1.4.	Schwimmübung .....	88
5.1.1.5.	Die einseitige Pendelbewegung mit Abstützen .....	89
5.1.1.6.	Die gegenseitige Pendelbewegung .....	90
5.1.1.7.	Übung: Atemerleichternde Stellung .....	91
5.1.2.	Übungen mit den Nordic Walking Stöcken im Stehen .....	91
5.1.2.1.	Aufstehen mit Hilfe der Nordic Walking Stöcke .....	92
5.1.2.2.	Hofknicks mit Sticks .....	93
5.1.2.3.	Der große Ausfallschritt .....	94
5.1.2.4.	Zehenstand mit Stöcken .....	95
5.1.3.	Übungsprogramm mit Nordic Walking Stöcken – Das Gehen .....	97
5.1.3.1.	Koordinationsübung zum Kreuzgang .....	98
5.1.3.2.	Lockeres Gehen im Kreuzgang ohne Stockeinsatz .....	99
5.1.3.3.	Nordic Walking – Das Gehen .....	100
5.1.4.	Atemerleichternde Stellung mit Hilfe der Nordic Walking Stöcke .....	101
<b>6.</b>	<b>Techniken zur Vermeidung von hohem intrathorakalen Druck bei Körperfunktionen</b>	<b>104</b>
6.0.	Übersicht: Funktionelle Probleme durch Pressatmung bei Körperfunktionen .....	104
6.1.	Schonende Selbsthilfetechniken bei Körperfunktionen .....	105
6.1.1.	Techniken zur Vermeidung von hohem intrathorakalen Druck bei Körperfunktionen .....	105
6.1.1.1.	Der Nasengabelgriff nach S. Weise .....	106
6.1.1.2.	Der Fausttunnel nach S. Weise .....	107
6.1.1.3.	Das Huffing .....	108

6.1.2.	Erlernen von Selbsthilfetechniken zur Anregung der Dickdarmperistaltik bei funktioneller Obstipation .....	109
6.1.2.1.	Ruhige tiefe Zwerchfellatmung .....	110
6.1.2.2.	Aktive Bauchwelle (nach S. Weise) .....	111
6.1.2.3.	Leichte aktive Bewegungen der Lendenwirbelsäule .....	112
6.1.2.4.	Technik zur Darmanregung: hubarme Beckenbewegungen mit Beugung und Streckung der Lendenwirbelsäule .....	113
6.1.3.	Selbsthilfetechnik zur Stuhlentleerung unter Vermeidung von Pressatmung .....	114
6.1.3.1.	Regeln und Technik zur herzschonenden Stuhlentleerung .....	114
6.1.3.2.	Bewusste Entspannung der Beckenbodenmuskulatur .....	114
6.1.3.3.	Forcierte Ausatemtechnik .....	115
<b>7.</b>	<b>Aktivitäten des täglichen Lebens (ADL)</b>	<b>118</b>
7.0.	Übersicht: Funktionelles Problem durch Überlastungen bei Alltagsaktivitäten (ADL) .....	118
7.1.	Mögliche Überlastungen bei Alltagsaktivitäten (ADL) .....	119
7.1.1.	Aufstehen .....	120
7.1.1.1.	Aufstehen aus der Rückenlage .....	120
7.1.1.2.	Aufstehen aus dem Sitz .....	121
7.1.1.3.	Von vertikaler zurück in horizontale Ausgangsstellungen .....	122
7.1.2.	Bücken .....	123
7.1.2.1.	Bücken mit Hilfsmittel .....	123
7.1.2.2.	Bücken ohne Hilfsmittel .....	124
7.1.3.	Tragen von schweren Gegenständen .....	125
7.1.4.	Schonende Ausführung der täglichen Haushaltarbeiten .....	126
7.1.4.1.	Umgang mit Gewichten .....	126
7.1.4.2.	Beziehen von Betten .....	127
7.1.4.3.	Saubermachen .....	128
7.1.5.	Unterwegs .....	130
7.1.5.1.	Schuhe binden .....	130
7.1.5.2.	Treppensteigen - Technik der kurzen Belastungsintervalle .....	131
7.1.5.3.	Umgang mit dem Rollator .....	132
7.1.5.4.	Anlegen eines Sicherheitsgurtes .....	133
7.1.6.	Energiesparende Strategien und Prinzipien zur Durchführung körperlicher Aktivität im täglichen Leben .....	134
<b>8.</b>	<b>Atem- und Bewegungstherapie am Klinikum der Universität München – Campus Grosshadern</b>	<b>138</b>
<b>9.</b>	<b>Anhang</b>	<b>142</b>
9.1.	Glossar .....	142
9.2.	Literatur .....	148
<b>Index</b>		<b>151</b>