

Inhaltsverzeichnis

A	Rückblick	1	3.5.1	Klassifikation nach King (seit 1983)	40
1	Werdegang der Atmungsorthopädie System Schroth	3	3.5.2	Klassifikation nach Lenke (seit 2001)	40
			3.5.3	Klassifikation nach Rigo	40
			3.5.4	Klassifikation nach Schroth	41
			3.5.5	Gegenüberstellung verschiedener Skoliose-Klassifikationen	41
B	Die Skoliose	7			
2	Basiswissen Skoliose	9	4	Skoliosebedingte pathophysiologische Veränderungen	43
2.1	Definition	9	4.1	Atmung	43
2.2	Ursachen einer Skoliose	9	4.1.1	Grundsätzliche Überlegungen	43
2.2.1	Gründe für Abweichungen der Wirbelsäule von der Norm	10	4.1.2	Das skoliootische Atemmuster	45
2.2.2	Rolle der Faszien	11	4.1.3	Dreh-Winkel-Atmung	46
2.3	Orthopädische Klassifikationen	13	4.2	Kardiopulmonale Leistungsverminderung	47
2.3.1	Herkömmliche Messverfahren	13	4.3	Die Skoliose beeinflussende Muskulatur	49
2.3.2	Moderne Messverfahren	14	4.3.1	Bauchmuskulatur	49
2.4	Klassifizierung des skoliootisch veränderten Bewegungsapparats	16	4.3.2	M. quadratus lumborum und die tiefer liegende Haltemuskulatur	50
2.4.1	Nach Ausprägung	16	4.3.3	M. iliopsoas	51
2.4.2	Nach Alter	16	4.3.4	M. erector trunci: Rückenstrecker	51
2.5	Wahl der Therapiemittel	16	4.3.5	Intrinsische Muskulatur	53
2.5.1	Korsett	16	4.3.6	M. latissimus dorsi	53
2.5.2	In der Physiotherapie zu beachtende Faktoren	19	4.3.7	Mm. scaleni	54
2.5.3	Therapieintensität	20	4.3.8	Brustmuskulatur	54
2.5.4	Mobilisationen und Manipulationen an der Wirbelsäule	20	4.3.9	Statische Konsequenzen auf den gesamten Thorax...	54
2.6	Schmerzen	22	C	Behandlung nach Schroth	57
2.7	Rehabilitationskonzept				
	Wirbelsäulendeformitäten	23	5	Dreidimensionale Skoliosebehandlung nach Schroth	59
2.7.1	Rehabilitationsinhalte	23	5.1	Atmungsortopädie nach Schroth	59
2.7.2	Evidenz und Evaluation	24	5.1.1	Allgemeine Hinweise	59
3	Beurteilung der Skoliose nach Schroth	25	5.1.2	Ventilationsübungen	59
3.1	Ebenen und Achsen des Körpers	25	5.1.3	Schulung der Willkürmotorik und Korrektur der Atembewegungen	60
3.2	Einteilung des Rumpfs einschließlich Schultern und Hals	25	5.1.4	Grundlagen der Skoliosebehandlung nach Schroth ..	63
3.2.1	Körperfehlstatik in der Sagittalebene	27	5.1.5	Grundsätzliche Überlegungen zur Übungsausführung am Beispiel einer rechtsthorakalen Skoliose	64
3.2.2	Auswirkungen der Beckenposition auf das Haltungsmuster des Rumpfs	30	5.2	Befundung, Therapieziele und Therapieplangestaltung	66
3.3	Haltungsabweichungen: 3B, 3BH, 4B, 4BH	31	5.2.1	Skoliosebefund	66
3.3.1	Schroth-Nomenklatur	31	5.2.2	Befundbogen	67
3.3.2	Skoliosemuster	32	5.3	Dreibogige Skoliose: Korrektur von Formabweichungen in Theorie und Praxis	67
3.3.3	Sagittale WS-Störungen	34	5.3.1	Gedankliche Einteilung in drei „Blöcke“	67
3.3.4	Haltungsabweichung in der Sagittalebene	37	5.3.2	Das Prinzip der Beckenkorrekturen für die dreibogige Skoliose	68
3.3.5	Haltungsabweichung in der Frontalebene	38	5.3.3	Gezielte Dreh-Winkel-Atmung mit Gegendrehung der derotierten Rumpfabschnitte	71
3.4	Rotationsfähigkeit der skoliootischen Wirbelsäule ..	39			
3.5	Gebräuchlichste Klassifikationen zur Beurteilung von Skoliosen	40			

XVI Inhaltsverzeichnis

5.4	Vierbogige Skoliose: theoretische Betrachtungen	74	9.4	Formende Übungen	122
5.4.1	Skoliose mit einem lumbosakralen WS-Bogen	76	9.4.1	„Großer Bogen“	122
5.4.2	Korrekturprinzipien bei der vierbogigen Skoliose	78	9.4.2	„Schrägzug“	122
			9.4.3	„Körperheben“	123
			9.4.4	Nackenübung im Schneidersitz	123
			9.4.5	Spannbeuge aus Rückenlage	124
6	Übungskontrolle: Kritische Betrachtung von Kontrollaufnahmen	79	9.4.6	Drehstuhl	124
6.1	Was kann man aus Kontrollaufnahmen lernen?	79	9.4.7	Seitliches „Schweben“ am Tisch mit Helfer	125
6.1.1	Ist-Zustand	79	9.4.8	Das „Federn“ und die Hilfsgriffe des Therapeuten	125
6.1.2	Soll-Zustand	80	9.4.9	Hochrekeln im Schneidersitz zwischen zwei Stäben	126
6.2	Entwicklung von Übungen	81	9.5	Streckende Kräftigungsübungen	127
			9.5.1	Erüben des Steißbein- und Sitzknorrensitzes mithilfe von zwei Stäben im Schneidersitz	127
7	Ungünstige Übungen bzw. Alltagshaltungen	83	9.5.2	Beckenausheben in Seitenlage	127
7.1	Unzweckmäßige Bewegungen	83	9.5.3	Isometrische Widerstandsübungen mit Riemen und Haltegurt	128
7.1.1	Beugungen der Brustwirbelsäule	83	9.5.4	Isometrische Widerstandsübung in Rückenlage mit Haltegurt	129
7.1.2	Umkrümmungsübungen	84	9.5.5	Isometrische Widerstandsübung in Seitenlage mit Haltegurt	130
7.1.3	Rumpfbewegungen	85		Im Vierfüßerstand zur tiefen Rutschhalte	131
7.2	Korrekturrempfehlungen	88		Halsübungen	131
7.3	Praktische Hinweise	90		Das Erfühlen der falschen und der richtigen Kopfhaltung	132
8	Ausgangsstellungen (ASTE) und Lagerung	91	9.5.6	Seitneigen des Kopfs	132
8.1	Lagerungsmaterialien und Hilfsmittel	91	9.6	Schrägneigen des Kopfs	132
8.2	Lagerung des Patienten	92	9.6.1	Die seitliche Kopfspannbeuge: „Fächerübung“	133
8.2.1	Flache Rückenlage ohne Kopfkissen	92	9.6.2	Übungen mit dem Gummiband	133
8.2.2	Bauchlage	94	9.6.3	Allgemeines	133
8.2.3	Seitenlage	95	9.6.4	„Straßenbahnschlaufen-Übung“	134
8.3	Weitere Ausgangsstellungen	97	9.7	Übungen zur Korrektur des lumbosakralen Wirbelsäulenbogens und der Beckenfehlstellung	134
8.3.1	Sitzen	97	9.7.1	Füße und Beine: Übungen für eine stabile Basis	140
8.3.2	Vierfüßerstand	99	9.7.2	Zusammenfassung des Korrekturaufbaus	
8.3.3	Tiefe Rutschhalte	99	9.8	nach Schroth	141
8.3.4	Kniestand	99	9.9	Dreibogige Skoliosen (3B, 3BH)	141
8.3.5	Stand	99	10	Vierbogige Skoliosen (4B, 4BH)	142
9	Übungsstrategien und Übungsvorschläge nach Funktionsbereichen	101	10	Fallbeispiele	145
9.1	Einstieg in die Übungsstrategie nach Schroth	101	10.1	Behandlungsverläufe	145
9.2	Basisübungen	104	10.1.1	Die „Insel“	145
9.2.1	Der Muskelzylinder	104	10.1.2	29-jährige Patientin mit idiopathischer Skoliose	146
9.2.2	Drehstuhl	110	10.1.3	13-jähriges Mädchen mit Morbus Scheuermann	147
9.2.3	Vierfüßer	111	10.1.4	14-jähriges Mädchen mit idiopathischer Skoliose	148
9.2.4	Hochrekeln	111	10.1.5	17-jähriger Patient mit Morbus Scheuermann	149
9.2.5	Tiefe Rutschhalte	113	10.1.6	10-jähriges Mädchen mit beginnender linksthorakaler Skoliose	149
9.2.6	Die „freien“ oder „unechten“ Rippen	114	10.1.7	16-jähriges Mädchen mit rechtskonvexer Skoliose	150
9.2.7	Bauchmuskeln	114	10.1.8	9-jähriges Mädchen mit linkskonvexer Skoliose	151
9.2.8	M. quadratus lumborum und die tiefer liegende Haltemuskulatur	115	10.1.9	Rechtsthorakale Skoliose	152
9.3	Sprossenwandübungen	117	10.1.10	19-jährige junge Frau mit rechtsthorakaler Skoliose	152
9.3.1	Andreaskreuz	117			
9.3.2	Wippübungen	118			
9.3.3	„Radeln“	118			
9.3.4	Diagonales Rumpfkreisen dicht vor der Sprossenwand	118			
9.3.5	Weitere Sprossenwandübungen	119			

10.1.11 16-jähriges Mädchen mit thorakolumbaler Skoliose	153	10.2.24 Fall X: Thorakolumbalskoliose	180
10.1.12 14-jähriges Mädchen mit rechtsthorakaler Skoliose	153	10.2.25 Fall Y: Zwei LWS-Bögen	183
10.1.13 10-jähriges Mädchen mit Milwaukee-Korsett	154	10.2.26 Fall Z: Die vielbogige Skoliose	183
10.1.14 Rechtsthorakale Skoliose	154	10.3 Kopfhaltung	183
10.1.15 13-jähriges Mädchen mit rechtsthorakaler Skoliose	155	10.4 Patientenberichte	183
10.1.16 10-jähriges Mädchen mit Skoliose bei Poliomyelitis	156	10.4.1 Auszug aus dem Brief einer 43-jährigen Patientin	183
10.1.17 16-jähriges Mädchen mit idiopathischer Skoliose	156	10.4.2 Bericht einer 65-jährigen Patientin	184
10.1.18 15-jähriges Mädchen mit lumbosakralem Bogen	156	10.4.3 Behandlungsverlauf über 10 Jahre	185
10.2 Problemfälle von A bis Z	157	10.4.4 Bericht eines 81-jährigen Patienten	186
10.2.1 Fall A: LWS-OP wegen Drehgleitens	157	10.4.5 Brief einer 84-jährigen Patientin	187
10.2.2 Fall B: Ergebnis konträrer Übungsbehandlung und Wiedergutmachung	159	10.4.6 Bericht einer 32-jährigen Patientin	187
10.2.3 Fall C: Bending-Aufnahmen zur Erklärung der Wirkung von Seitbiegungen des Oberkörpers gegen das Becken	160	D Dokumentation und Evaluation	189
10.2.4 Fall D: Angeborene Skoliose mit statischer Ursache	161	11 Dokumentation von Behandlungsverläufen/-ergebnissen	191
10.2.5 Fall E: Nach Gipsbettkorrektur	162	11.1 Foto- und Röntgenkontrollen	191
10.2.6 Fall F: Verlagerung der LWS infolge der thorakalen Aufrichtung	163	11.2 Elektromyografische Zielmuskelkontrolle mit Oberflächenelektroden (EMG)	198
10.2.7 Fall G: Vorpubertäre instabile Skoliose	164	11.3 Skoliometer	199
10.2.8 Fall H: Versteifte Kyphoskoliose mit gleichzeitiger Scheuermann-Krankheit	165	11.4 Lungenfunktionsprüfungen	199
10.2.9 Fall I: Gedanken über die Aussage von Röntgenkontrollen bei der Übungsbehandlung nach Schroth	165	11.4.1 Veränderungen der Vitalkapazität	200
10.2.10 Fall J: Wirbelsäulenaufrichtung auf Kosten des lumbosakralen WS-Bogens	168	11.4.2 Veränderungen des Atemhubs	201
10.2.11 Fall K: Begleitrotation bei Lateralflexion des Oberkörpers	169	11.4.3 Veränderungen der Ausatmungszeit und der Brustkorbweite in der transversalen Ebene	202
10.2.12 Fall L: Das Pubertätsalter	170	11.5 Pulsmessungen	202
10.2.13 Fall M: Korrektur des verschobenen Brustbeins	170	E Skoliosetherapie und mehr	205
10.2.14 Fall N: Korrektur des Schultergürtels	171	12 Die Behandlung in der Katharina-Schroth-Klinik in Bad Sobernheim	207
10.2.15 Fall O: Korrektur des vorderen Rippenbuckels	171	12.1 Allgemeines zum Behandlungsablauf	207
10.2.16 Fall P: Flachrücken	171	12.2 Indikationen und Kontraindikationen	207
10.2.17 Fall Q: Verkürzungsausgleich	172	13 Der orthopädisch ausgerichtete Alltag	209
10.2.18 Fall R: Atypische Skoliosen	174	13.1 Orthopädische Alltagsbewegungen	209
10.2.19 Fall S: Korrektur der Körperfehlstatik	176	13.2 Eingliederung der korrigierten Haltung in den Alltag	211
10.2.20 Fall T: Sitzkyphose	178	Anhang	215
10.2.21 Fall U: Spondylolisthesis	178	Fachausdrücke und Fremdwörter	217
10.2.22 Fall V: Hohlrücken	180	Anatomisches Glossar	219
10.2.23 Fall W: Wirbeldrehgleiten	180	Literatur	221
		Register	227