

Inhaltsverzeichnis

A	Rückblick	1	4	Skoliosebedingte pathophysiologische Veränderungen	39
1	Werdegang der Atmungsorthopädie System Schroth	3	4.1	Atmung	39
			4.1.1	Grundsätzliche Überlegungen	39
			4.1.2	Das skoliotische Atemmuster	41
			4.1.3	Dreh-Winkel-Atmung	42
B	Die Skoliose	7	4.2	Kardiopulmonale Leistungsverminderung	43
2	Basiswissen Skoliose	9	4.3	Die Skoliose beeinflussende Muskulatur	45
2.1	Definition	9	4.3.1	Bauchmuskulatur	45
2.2	Ursachen einer Skoliose	9	4.3.2	M. quadratus lumborum und die tiefer liegende Haltermuskulatur	46
2.2.1	Gründe für Abweichungen der Wirbelsäule von der Norm	10	4.3.3	M. iliopsoas	47
2.2.2	Rolle der Faszien	11	4.3.4	M. erector trunci: Rückenstrecker	47
2.3	Orthopädische Klassifikationen	13	4.3.5	Intrinsische Muskulatur	49
2.3.1	Herkömmliche Messverfahren	13	4.3.6	M. latissimus dorsi	49
2.3.2	Moderne Messverfahren	14	4.3.7	Mm. scaleni	50
2.4	Klassifizierung des skoliotisch veränderten Bewegungsapparats	16	4.3.8	Brustmuskulatur	50
2.4.1	Nach Ausprägung	16	4.3.9	Statische Konsequenzen auf den gesamten Thorax	50
2.4.2	Nach Alter	16			
2.5	Wahl der Therapiemittel	16	C	Behandlung nach Schroth	53
2.5.1	Korsett	16	5	Dreidimensionale Skoliosebehandlung nach Schroth	55
2.5.2	In der Physiotherapie zu beachtende Faktoren	19	5.1	Atmungsorthopädie nach Schroth	55
2.5.3	Therapieintensität	20	5.1.1	Allgemeine Hinweise	55
2.5.4	Mobilisationen und Manipulationen an der Wirbelsäule	20	5.1.2	Ventilationsübungen	55
2.6	Schmerzen	22	5.1.3	Schulung der Willkürmotorik und Korrektur der Atembewegungen	56
2.7	Rehabilitationskonzept	23	5.1.4	Grundlagen der Skoliosebehandlung nach Schroth	59
2.7.1	Rehabilitationsinhalte	23	5.1.5	Grundsätzliche Überlegungen zur Übungsausführung am Beispiel einer rechtsthorakalen Skoliose	60
2.7.2	Evidenz und Evaluation	24	5.2	Befundung, Therapieziele und Therapieplangestaltung	62
3	Beurteilung der Skoliose nach Schroth	25	5.2.1	Skoliosebefund	62
3.1	Ebenen und Achsen des Körpers	25	5.2.2	Befundbogen	63
3.2	Einteilung des Rumpfs einschließlich Schultern und Hals	25	5.3	Dreibogige Skoliose: Korrektur von Formabweichungen in Theorie und Praxis	63
3.2.1	Körperperlestatik in der Sagittalebene	27	5.3.1	Gedankliche Einteilung in drei „Blöcke“	63
3.2.2	Auswirkungen der Beckenposition auf das Haltungsmuster des Rumpfs	30	5.3.2	Das Prinzip der Beckenkorrekturen für die dreibogige Skoliose	64
3.3	Haltungsabweichungen: 3B, 3BH, 4B, 4BH	31	5.3.3	Gezielte Dreh-Winkel-Atmung mit Gegendrehung der derotierten Rumpfabschnitte	67
3.3.1	Schroth-Nomenklatur	31	5.4	Vierbogige Skoliose: theoretische Betrachtungen	70
3.3.2	Skoliosemuster	32			
3.3.3	Sagittale WS-Störungen Muster 1 (M1)	33			
3.3.4	Haltungsabweichung in der Sagittalebene	35			
3.3.5	Haltungsabweichung in der Frontalebene	36			
3.4	Rotationsfähigkeit der skoliotischen Wirbelsäule	37			

5.4.1	Skoliose mit einem lumbosakralen WS-Bogen	72	9.3	Sprossenwandübungen	113
5.4.2	Korrekturprinzipien bei der vierbogigen Skoliose	74	9.3.1	Andreaskreuz	113
6	Übungskontrolle: Kritische Betrachtung von Kontrollaufnahmen	75	9.3.2	Wippübungen	114
6.1	Was kann man aus Kontrollaufnahmen lernen?	75	9.3.3	„Radeln“	114
6.1.1	Ist-Zustand	75	9.3.4	Diagonales Rumpfkreisen dicht vor der Sprossenwand	114
6.1.2	Soll-Zustand	76	9.3.5	Weitere Sprossenwandübungen	115
6.2	Entwicklung von Übungen	77	9.4	Formende Übungen	118
7	Ungünstige Übungen bzw. Alltagshaltungen	79	9.4.1	„Großer Bogen“	118
7.1	Unzweckmäßige Bewegungen	79	9.4.2	„Schrägzug“	118
7.1.1	Beugungen der Brustwirbelsäule	79	9.4.3	„Körperheben“	119
7.1.2	Umkrümmungsübungen	80	9.4.4	Nackenübung im Schneidersitz	119
7.1.3	Rumpfbewegungen	81	9.4.5	Spannbeuge aus Rückenlage	120
7.2	Korrekturempfehlungen	84	9.4.6	Drehsitz	120
7.3	Praktische Hinweise	86	9.4.7	Seitliches „Schweben“ am Tisch mit Helfer	121
8	Ausgangsstellungen (ASTE) und Lagerung	87	9.4.8	Das „Federn“ und die Hilfsgriffe des Therapeuten	121
8.1	Lagerungsmaterialien und Hilfsmittel	87	9.4.9	Hochrekeln im Schneidersitz zwischen zwei Stäben	122
8.2	Lagerung des Patienten	88	9.5	Streckende Kräftigungsübungen	123
8.2.1	Flache Rückenlage ohne Kopfkissen	88	9.5.1	Erüben des Steißbein- und Sitzknorrensitzes mithilfe von zwei Stäben im Schneidersitz	123
8.2.2	Bauchlage	90	9.5.2	Beckenausheben in Seitenlage	123
8.2.3	Seitenlage	91	9.5.3	Isometrische Widerstandsübungen mit Riemen und Haltegurt	124
8.3	Weitere Ausgangsstellungen	93	9.5.4	Isometrische Widerstandsübung in Rückenlage mit Haltegurt	125
8.3.1	Sitzen	93	9.5.5	Isometrische Widerstandsübung in Seitenlage mit Haltegurt	126
8.3.2	Vierfüßlerstand	95	9.5.6	Im Vierfüßlerstand zur tiefen Rutschhalte	127
8.3.3	Tiefe Rutschhalte	95	9.6	Halsübungen	127
8.3.4	Kniestand	95	9.6.1	Das Erfühlen der falschen und der richtigen Kopfhaltung	128
8.3.5	Stand	95	9.6.2	Seitneigen des Kopfs	128
9	Übungsstrategien und Übungsvorschläge nach Funktionsbereichen	97	9.6.3	Schrägneigen des Kopfs	128
9.1	Einstieg in die Übungsstrategie nach Schroth	97	9.6.4	Die seitliche Kopfspannbeuge: „Fächerübung“	129
9.2	Basisübungen	100	9.7	Übungen mit dem Gummiband	129
9.2.1	Der Muskelzylinder	100	9.7.1	Allgemeines	129
9.2.2	Drehsitz	106	9.7.2	„Straßenbahnschlaufen-Übung“	130
9.2.3	Vierfüßler	107	9.8	Übungen zur Korrektur des lumbosakralen Wirbelsäulenbogens und der Beckenfehlstellung	130
9.2.4	Hochrekeln	107	9.9	Füße und Beine: Übungen für eine stabile Basis	136
9.2.5	Tiefe Rutschhalte	109	9.10	Zusammenfassung des Korrekturaufbaus nach Schroth	137
9.2.6	Die „freien“ oder „unechten“ Rippen	110	9.10.1	Dreibogige Skoliosen (3B, 3BH)	137
9.2.7	Bauchmuskeln	110	9.10.2	Vierbogige Skoliosen (4B, 4BH)	138
9.2.8	M. quadratus lumborum und die tiefer liegende Haltemuskulatur	111			

10	Fallbeispiele	141	10.2.11	Fall K: Begleitrotation bei Lateralflexion des Oberkörpers	165
10.1	Behandlungsverläufe	141	10.2.12	Fall L: Das Pubertätsalter	166
10.1.1	Die „Insel“	141	10.2.13	Fall M: Korrektur des verschobenen Brustbeins	166
10.1.2	29-jährige Patientin mit idiopathischer Skoliose	142	10.2.14	Fall N: Korrektur des Schultergürtels	167
10.1.3	13-jähriges Mädchen mit Morbus Scheuermann	143	10.2.15	Fall O: Korrektur des vorderen Rippenbuckels	167
10.1.4	14-jähriges Mädchen mit idiopathischer Skoliose	144	10.2.16	Fall P: Flachrücken	167
10.1.5	17-jähriger Patient mit Morbus Scheuermann	145	10.2.17	Fall Q: Verkürzungsausgleich	168
10.1.6	10-jähriges Mädchen mit beginnender linksthorakaler Skoliose	145	10.2.18	Fall R: Atypische Skoliosen	170
10.1.7	16-jähriges Mädchen mit rechtskonvexer Skoliose	146	10.2.19	Fall S: Korrektur der Körperfehlstatik	172
10.1.8	9-jähriges Mädchen mit linkskonvexer Skoliose	147	10.2.20	Fall T: Sitzkyphose	174
10.1.9	Rechtsthorakale Skoliose	148	10.2.21	Fall U: Spondylolisthesis	174
10.1.10	19-jährige junge Frau mit rechtsthorakaler Skoliose	148	10.2.22	Fall V: Hohlrücken	176
10.1.11	16-jähriges Mädchen mit thorakolumbaler Skoliose	149	10.2.23	Fall W: Wirbeldrehgleiten	176
10.1.12	14-jähriges Mädchen mit rechtsthorakaler Skoliose	149	10.2.24	Fall X: Thorakolumbalskoliose	176
10.1.13	10-jähriges Mädchen mit Milwaukee-Korsett	150	10.2.25	Fall Y: Zwei LWS-Bögen	179
10.1.14	Rechtsthorakale Skoliose	150	10.2.26	Fall Z: Die vielbogige Skoliose	179
10.1.15	13-jähriges Mädchen mit rechtsthorakaler Skoliose	151	10.3	Kopfhaltung	179
10.1.16	10-jähriges Mädchen mit Skoliose bei Poliomyelitis	152	10.4	Patientenberichte	179
10.1.17	16-jähriges Mädchen mit idiopathischer Skoliose	152	10.4.1	Auszug aus dem Brief einer 43-jährigen Patientin	179
10.1.18	15-jähriges Mädchen mit lumbosakralen Bogen	152	10.4.2	Bericht einer 65-jährigen Patientin	180
10.2	Problemfälle von A bis Z	153	10.4.3	Behandlungsverlauf über 10 Jahre	181
10.2.1	Fall A: LWS-OP wegen Drehgleitens	153	10.4.4	Bericht eines 81-jährigen Patienten	182
10.2.2	Fall B: Ergebnis konträrer Übungsbehandlung und Wiedergutmachung	155	10.4.5	Brief einer 84-jährigen Patientin	183
10.2.3	Fall C: Bending-Aufnahmen zur Erklärung der Wirkung von Seitbiegungen des Oberkörpers gegen das Becken	156	10.4.6	Bericht einer 32-jährigen Patientin	183
10.2.4	Fall D: Angeborene Skoliose mit statischer Ursache	157	D	Dokumentation und Evaluation	185
10.2.5	Fall E: Nach Gipsbettkorrektur	158	11	Dokumentation von Behandlungsverläufen/ -ergebnissen	187
10.2.6	Fall F: Verlagerung der LWS infolge der thorakalen Aufrichtung	159	11.1	Foto- und Röntgenkontrollen	187
10.2.7	Fall G: Vorpubertäre instabile Skoliose	160	11.2	Elektromyografische Zielmuskelkontrolle mit Oberflächenelektroden (EMG)	194
10.2.8	Fall H: Versteifte Kyphoskoliose mit gleichzeitiger Scheuermann-Krankheit	161	11.3	Skoliometer	195
10.2.9	Fall I: Gedanken über die Aussage von Röntgenkontrollen bei der Übungsbehandlung nach Schroth	161	11.4	Lungenfunktionsprüfungen	195
10.2.10	Fall J: Wirbelsäulenaufrichtung auf Kosten des lumbosakralen WS-Bogens	164	11.4.1	Veränderungen der Vitalkapazität	196
			11.4.2	Veränderungen des Atemhubs	197
			11.4.3	Veränderungen der Ausatemungszeit und der Brustkorbweite in der transversalen Ebene	198
			11.5	Pulsmessungen	198
			E	Skoliosetherapie und mehr	201
			12	Die Behandlung in der Katharina- Schroth-Klinik in Bad Sobernheim	203
			12.1	Allgemeines zum Behandlungsablauf	203
			12.2	Indikationen und Kontraindikationen	203

13	Der orthopädisch ausgerichtete Alltag	205
13.1	Orthopädische Alltagsbewegungen	205
13.2	Eingliederung der korrigierten Haltung in den Alltag	207
	Anhang	211
	Fachausdrücke und Fremdwörter	213
	Anatomisches Glossar	215
	Literatur	217
	Register	223