

Inhaltsverzeichnis

Autorenvorstellung	2
Widmung	5
Vorwort	6

Teil 1

Grundlagen

1 Einleitung	12
1.1 Einteilung des Nervensystems	12
1.1.1 Zentrales und peripheres Nervensystem	12
1.1.2 Willkürliches und unwillkürliches Nervensystem	12
1.1.3 Impulsleitende Gewebe und Stützgewebe	12
2 Zentrales Nervensystem	13
2.1 Rückenmark und Rückenmarksegmente	13
2.1.1 Veränderungen während des Wachstums	14
2.1.2 Aufbau eines Rückenmarksegments	15
2.2 Aufbau des Spinalnervs (N. spinalis)	15
2.2.1 Qualitäten eines Spinalnervs	16
2.2.2 Anteile eines Spinalnervs	16
2.3 Zusammenhang von Sensibilität und Motorik	16
2.3.1 Lage des Ganglion spinale im Foramen intervertebrale	16
2.3.2 Inter- und leptomenigeale Septen	17
2.3.3 Arterielle Versorgung von Hinter- und Vorderhorn	18
2.3.4 Lig. longitudinale posterius	18
2.3.5 Sensibilität peripherer Nerven	19
2.4 Gehirnhäute (Meningen)	20
2.4.1 Membranöses System	21
2.5 Rückenmarkshäute	21
2.5.1 Dura mater spinalis	21
2.5.2 Arachnoidea spinalis	21
2.5.3 Pia mater spinalis	21
2.6 Fixierung des zentralen Nervensystems	21
2.7 Bindegewebshüllen der peripheren Nerven	22
3 Vegetatives Nervensystem	24
3.1 Hierarchische Struktur	24
3.1.1 1. Zentrum des autonomen Nervensystems	24
3.1.2 2. Zentrum des autonomen Nervensystems	25
3.1.3 3. Zentrum des autonomen Nervensystems	25
3.2 Somatisches und vegetatives Nervensystem	25
3.2.1 Kommunikationswege	26
3.2.2 Wirkung von Sympathikus und Parasympathikus auf die verschiedenen Organe	26
3.3 Vegetative Störungen	27
3.3.1 Störungen des vegetativen Nervensystems	27
3.3.2 Störungen im Bereich der Wirbelsegmente	29
3.3.3 Störungen im Bereich der Grenzstränge	29
3.3.4 Zusammenfassung	30

4 Pathomechanismen	31
4.1 Arterielle und venöse Schutzmechanismen	31
4.1.1 Arterielle Gefäßverbindungen	31
4.1.2 Venöser Ventilmechanismus	32
4.1.3 Anterograder und retrograder Transport	32
4.2 Folge der Nervenschädigung	33
4.3 Druckverhältnisse innerhalb nervaler Strukturen	33
4.3.1 Pathomechanik bei verändertem Druckgefälle	33
4.4 Neuromechanik	35
4.4.1 Bindegewebe eines Nervs	35
4.4.2 Pathologie durch Druck auf einen Nerv	35
4.4.3 Längengewinn der Nerven in der Peripherie	35
4.4.4 Veränderungen des Spinalkanals bei Bewegung	35
5 Neurologische Untersuchung	37
5.1 Untersuchungsstrategie	37
5.1.1 Sensibilitätsprüfung	40
5.1.2 Muskel- und Reflexprüfung	40
5.2 Differenzialdiagnose	40
6 Behandlung	42
6.1 Nervenmobilisation	42
6.1.1 Wirkungen und Behandlungsziele	42
6.1.2 Palpation und manuelle Behandlung	42
6.2 Techniken	42
6.2.1 Listening-Technik	42
6.2.2 Querverschiebung	43
6.2.3 Längsdehnung über kurze Hebel	43
6.2.4 Längsdehnung über lange Hebel	43
6.2.5 Spannungstest	43
6.2.6 Grenzflächenbehandlung	44
6.2.7 Drainage	44
6.2.8 Eigenmobilisation	44
6.3 Grundsätze	44
6.3.1 Behandlungsprinzipien	44
6.3.2 Lagerung	45
6.3.3 Behandlungsstrategie bei akuter und chronischer Pathologie	45
6.3.4 Behandlungsschema	45
6.3.5 Integration der Behandlungsmethoden	45

Teil 2

Praxis

7 Plexus cervicalis	50
7.1 Plexus cervicalis	50
7.1.1 Palpation und direkte Mobilisation	52
7.1.2 Spannungstest	55
7.1.3 Behandlung von Grenzflächen, Tunneln und Faszien	56

7.1.4	Eigenübungen	57	8.5	Nn. pectorales mediales und laterales	108
7.1.5	Osteopathische Zusammenhänge	57	8.5.1	Palpation und direkte Mobilisation	110
7.2	N. occipitalis major	60	8.5.2	Spannungstest	110
7.2.1	Palpation und direkte Mobilisation	62	8.5.3	Behandlung von Grenzflächen, Tunneln und Faszien	110
7.2.2	Spannungstest	62	8.5.4	Eigenübungen	111
7.2.3	Behandlung von Grenzflächen, Tunneln und Faszien	63	8.5.5	Osteopathische Zusammenhänge	111
7.2.4	Eigenübungen	63	8.6	N. subscapularis	112
7.2.5	Osteopathische Zusammenhänge	64	8.6.1	Palpation und direkte Mobilisation	114
7.3	N. occipitalis minor	66	8.6.2	Spannungstest	114
7.3.1	Palpation und direkte Mobilisation	68	8.6.3	Behandlung von Grenzflächen, Tunneln und Faszien	114
7.3.2	Spannungstest	68	8.6.4	Eigenübungen	114
7.3.3	Behandlung von Grenzflächen, Tunneln und Faszien	68	8.6.5	Osteopathische Zusammenhänge	114
7.3.4	Eigenübungen	69	8.7	N. thoracicus longus	116
7.3.5	Osteopathische Zusammenhänge	70	8.7.1	Palpation und direkte Mobilisation	118
7.4	N. phrenicus	72	8.7.2	Spannungstest	118
7.4.1	Palpation und direkte Mobilisation	74	8.7.3	Behandlung von Grenzflächen, Tunneln und Faszien	118
7.4.2	Spannungstest	76	8.7.4	Eigenübungen	119
7.4.3	Behandlung von Grenzflächen, Tunneln und Faszien	76	8.7.5	Osteopathische Zusammenhänge	119
7.4.4	Eigenübungen	78	8.8	N. thoracodorsalis	120
7.4.5	Osteopathische Zusammenhänge	78	8.8.1	Palpation und direkte Mobilisation	122
8	Plexus brachialis	82	8.8.2	Spannungstest	122
8.1	Plexus brachialis	82	8.8.3	Behandlung von Grenzflächen, Tunneln und Faszien	122
8.1.1	Einleitung	84	8.8.4	Eigenübungen	123
8.1.2	Palpation und direkte Mobilisation	85	8.8.5	Osteopathische Zusammenhänge	123
8.1.3	Spannungstest	86	8.9	N. axillaris	124
8.1.4	Behandlung von Grenzflächen, Tunneln und Faszien	87	8.9.1	Palpation und direkte Mobilisation	126
8.1.5	Eigenübungen	89	8.9.2	Spannungstest	127
8.1.6	Osteopathische Zusammenhänge	89	8.9.3	Behandlung von Grenzflächen, Tunneln und Faszien	127
8.2	N. dorsalis scapulae	92	8.9.4	Eigenübungen	128
8.2.1	Palpation und direkte Mobilisation	94	8.9.5	Osteopathische Zusammenhänge	128
8.2.2	Spannungstest	95	8.10	N. musculocutaneus	130
8.2.3	Behandlung von Grenzflächen, Tunneln und Faszien	95	8.10.1	Palpation und direkte Mobilisation	132
8.2.4	Eigenübungen	95	8.10.2	Spannungstest	133
8.2.5	Osteopathische Zusammenhänge	96	8.10.3	Behandlung von Grenzflächen, Tunneln und Faszien	134
8.3	N. subclavius	98	8.10.4	Eigenübungen	134
8.3.1	Palpation und direkte Mobilisation	100	8.10.5	Osteopathische Zusammenhänge	134
8.3.2	Spannungstest	100	8.11	N. medianus	136
8.3.3	Behandlung von Grenzflächen, Tunneln und Faszien	100	8.11.1	Palpation und direkte Mobilisation	138
8.3.4	Eigenübungen	100	8.11.2	Spannungstest	140
8.3.5	Osteopathische Zusammenhänge	100	8.11.3	Behandlung von Grenzflächen, Tunneln und Faszien	141
8.4	N. suprascapularis	102	8.11.4	Eigenübungen	142
8.4.1	Palpation und direkte Mobilisation	104	8.11.5	Osteopathische Zusammenhänge	142
8.4.2	Spannungstest	105	8.12	N. radialis	144
8.4.3	Behandlung von Grenzflächen, Tunneln und Faszien	106	8.12.1	Palpation und direkte Mobilisation	146
8.4.4	Eigenübungen	106	8.12.2	Spannungstest	148
8.4.5	Osteopathische Zusammenhänge	106	8.12.3	Behandlung von Grenzflächen, Tunneln und Faszien	149
			8.12.4	Eigenübungen	150
			8.12.5	Osteopathische Zusammenhänge	150

8.13	N. ulnaris	152	9.5.4	Eigenübungen	188
8.13.1	Palpation und direkte Mobilisation	154	9.5.5	Osteopathische Zusammenhänge	188
8.13.2	Spannungstest	155	9.6	N. cutaneus femoris lateralis	190
8.13.3	Behandlung von Grenzflächen, Tunneln und Faszien	156	9.6.1	Palpation und direkte Mobilisation	192
8.13.4	Eigenübungen	157	9.6.2	Spannungstest	192
8.13.5	Osteopathische Zusammenhänge	157	9.6.3	Behandlung von Grenzflächen, Tunneln und Faszien	193
8.14	N. cutaneus brachii medialis	158	9.6.4	Eigenübungen	194
8.14.1	Palpation und direkte Mobilisation	160	9.6.5	Osteopathische Zusammenhänge	194
8.14.2	Spannungstest	160	9.7	N. femoralis	196
8.14.3	Behandlung von Grenzflächen, Tunneln und Faszien	160	9.7.1	Palpation und direkte Mobilisation	198
8.14.4	Eigenübungen	161	9.7.2	Spannungstest	199
8.14.5	Osteopathische Zusammenhänge	161	9.7.3	Behandlung von Grenzflächen, Tunneln und Faszien	201
8.15	N. cutaneus antebrachii medialis	162	9.7.4	Eigenübungen	202
8.15.1	Palpation und direkte Mobilisation	164	9.7.5	Osteopathische Zusammenhänge	203
8.15.2	Spannungstest	164	9.8	N. obturatorius	206
8.15.3	Behandlung von Grenzflächen, Tunneln und Faszien	164	9.8.1	Palpation und direkte Mobilisation	208
8.15.4	Eigenübungen	164	9.8.2	Spannungstest	208
8.15.5	Osteopathische Zusammenhänge	165	9.8.3	Behandlung von Grenzflächen, Tunneln und Faszien	208
9	Plexus lumbalis	166	9.8.4	Eigenübungen	210
9.1	Plexus lumbalis	166	9.8.5	Osteopathische Zusammenhänge	210
9.1.1	Palpation und direkte Mobilisation	168	10	Plexus sacralis	212
9.1.2	Spannungstest	168	10.1	Plexus sacralis	212
9.1.3	Behandlung von Grenzflächen, Tunneln und Faszien	168	10.1.1	Einleitung	214
9.1.4	Eigenübungen	170	10.1.2	Palpation und direkte Mobilisation	215
9.1.5	Osteopathische Zusammenhänge	171	10.1.3	Spannungstest	216
9.2	N. subcostalis	172	10.1.4	Behandlung von Grenzflächen, Tunneln und Faszien	217
9.2.1	Palpation und direkte Mobilisation	174	10.1.5	Eigenübungen	219
9.2.2	Spannungstest	174	10.1.6	Osteopathische Zusammenhänge	219
9.2.3	Behandlung von Grenzflächen, Tunneln und Faszien	174	10.2	N. gluteus superior	222
9.2.4	Eigenübungen	175	10.2.1	Palpation und direkte Mobilisation	224
9.2.5	Osteopathische Zusammenhänge	175	10.2.2	Spannungstest	224
9.3	N. iliohypogastricus	176	10.2.3	Behandlung von Grenzflächen, Tunneln und Faszien	224
9.3.1	Palpation und direkte Mobilisation	178	10.2.4	Eigenübungen	224
9.3.2	Spannungstest	178	10.2.5	Osteopathische Zusammenhänge	225
9.3.3	Behandlung von Grenzflächen, Tunneln und Faszien	178	10.3	N. gluteus inferior	226
9.3.4	Eigenübungen	179	10.3.1	Palpation und direkte Mobilisation	228
9.3.5	Osteopathische Zusammenhänge	179	10.3.2	Spannungstest	228
9.4	N. ilioinguinalis	180	10.3.3	Behandlung von Grenzflächen, Tunneln und Faszien	228
9.4.1	Palpation und direkte Mobilisation	182	10.3.4	Eigenübungen	228
9.4.2	Spannungstest	182	10.3.5	Osteopathische Zusammenhänge	228
9.4.3	Behandlung von Grenzflächen, Tunneln und Faszien	182	10.4	N. cutaneus femoris posterior	230
9.4.4	Eigenübungen	182	10.4.1	Palpation und direkte Mobilisation	232
9.4.5	Osteopathische Zusammenhänge	182	10.4.2	Spannungstest	232
9.5	N. genitofemoralis	184	10.4.3	Behandlung von Grenzflächen, Tunneln und Faszien	232
9.5.1	Palpation und direkte Mobilisation	186	10.4.4	Eigenübungen	233
9.5.2	Spannungstest	187	10.4.5	Osteopathische Zusammenhänge	233
9.5.3	Behandlung von Grenzflächen, Tunneln und Faszien	188	10.5	N. ischiadicus	234
			10.5.1	Palpation und direkte Mobilisation	236

10.5.2	Spannungstest	241	13.5	Kopfbeugung mit Zug an der Kopfschwarte (N. occipitalis minor)	284
10.5.3	Behandlung von Grenzflächen, Tunneln und Faszien	242	13.6	Eigenmobilisation in Rückenlage (N. phrenicus)	284
10.5.4	Eigenübungen	244	13.7	Bauchatmung (N. phrenicus)	285
10.5.5	Osteopathische Zusammenhänge	244	13.8	Nackendehnung mit Armbewegung (Plexus brachialis)	285
10.6	N. pudendus	246	13.9	Indirekte Eigenübung (N. dorsalis scapulae)	286
10.6.1	Palpation und direkte Mobilisation	248	13.10	Schulterkreisen mit Nackendehnung (N. subclavius)	286
10.6.2	Spannungstest	249	13.11	Schürzengriff mit Nackendehnung (N. suprascapularis)	287
10.6.3	Behandlung von Grenzflächen, Tunneln und Faszien	249	13.12	Türsteher mit Nackendehnung (Nn. pectorales mediales und laterales)	287
10.6.4	Eigenübungen	249	13.13	Schulterkreisen – indirekte Möglichkeit (N. subscapularis)	288
10.6.5	Osteopathische Zusammenhänge	250	13.14	Seitlage über eine Rolle (N. thoracicus longus)	288
11	Rückenmarks- und Hirnhäute	252	13.15	Mekka-Position (N. thoracodorsalis)	289
11.1	Dura	252	13.16	Handkreisen (N. axillaris)	289
11.1.1	Einleitung	254	13.17	Nordic-Walking-Armschwung (N. musculocutaneus)	290
11.1.2	Palpation und direkte Mobilisation	254	13.18	Balletttänzer (N. medianus)	290
11.1.3	Spannungstest	255	13.19	Blick zum Ellenbogen (N. radialis)	291
11.1.4	Behandlung von Grenzflächen, Tunneln und Faszien	257	13.20	Winken (N. ulnaris)	291
11.1.5	Eigenübungen	259	13.21	Tennis spielen (N. cutaneus brachii medialis)	292
11.1.6	Osteopathische Zusammenhänge	260	13.22	Winken mit Schröpfglas (N. cutaneus antebrachii medialis)	292
12	Vegetatives Nervensystem	262	13.23	Banküberhang (Plexus lumbalis)	293
12.1	Einleitung	264	13.24	Lendenstütze (N. subcostalis)	293
12.2	1. Zentrum	264	13.25	Beckenschaukel (N. genitofemoralis)	294
12.2.1	Techniken	264	13.26	Banküberhang (N. femoralis, Ramus infrapatellaris)	294
12.3	2. Zentrum	267	13.27	Ausfallschritt (N. femoralis, N. saphenus)	295
12.3.1	Sympathikustechniken	267	13.28	Halber Schneidersitz (N. obturatorius)	295
12.3.2	Parasympathikustechniken – kranialer Anteil	270	13.29	Zirkumduktion des Hüftgelenks (Plexus sacralis)	296
12.3.3	Parasympathikustechniken – sakraler Anteil	272	13.30	Knie zur Stirn ziehen (N. gluteus superior)	296
12.4	3. Zentrum	273	13.31	Knie zur Stirn ziehen (N. gluteus inferior)	297
12.4.1	Sympathikustechniken – 3. Zentrum	273	13.32	Langsitz mit Knierolle (N. cutaneus femoris posterior)	297
12.4.2	Grenzstrangtechniken – lumbaler Grenzstrang	274	13.33	Kniestrecke in Rückenlage (N. ischiadicus)	298
12.4.3	Grenzstrangtechniken – sakraler Grenzstrang	274	13.34	Beckenboden und Einrollen (N. pudendus)	298
12.5	Parasympathikus	275	13.35	Ball nach hinten schießen (Dura)	299
12.5.1	Behandlung der Halsorgane	275	13.36	Totales Einbeugen (Dura)	299
12.5.2	Behandlung der Ganglien	276	13.37	Umgefallene Kerze (Dura)	300
12.5.3	Behandlung des Mediastinums mit darin enthaltenen Organen	277	13.38	Eigenmobilisation über eine Handtuchrolle (2. Zentrum, Sympathikustechniken)	300
12.5.4	Behandlung der Organe des Mittelbauchs	278	14	Abbildungsnachweis	301
12.5.5	Behandlung der Beckenorgane	279	15	Literatur	302
Teil 3					
Anhang					
13	Eigenübungen	282			
13.1	Blick in den Himmel (Plexus cervicalis)	282			
13.2	Kopfbeugung (N. occipitalis major)	282			
13.3	Kopfbeugung mit Zug an der Kopfschwarte (N. occipitalis major)	283			
13.4	Kopfbeugung (N. occipitalis minor)	283			
Sachverzeichnis					
303					