

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	1	4.3.1	Muskulär bedingte Schmerzen	74
1.1	Phänomenologie	2	4.3.2	Funktionsstörungen der Gelenke	74
1.2	Unterschiedliche Typen von Triggerpunkten	2	4.3.3	Irritation von Nervenstrukturen	75
1.3	Prävalenz	3	4.3.4	Innere Organe	75
1.4	Relevanz	4	4.3.5	Fibromyalgie	75
1.5	Geschichtlicher Rückblick	4			
2	Myofasziale Triggerpunkte	9	5	Therapie myofaszialer Schmerzen	77
2.1	Klinik myofaszialer Triggerpunkte	9	5.1	Therapie myofaszialer Triggerpunkte	77
2.1.1	Merkmale myofaszialer Triggerpunkte	9	5.1.1	Grundsätzliches	77
2.1.2	Diagnostik myofaszialer Triggerpunkte	13	5.1.2	Behandlungsmöglichkeiten myofaszialer Triggerpunkte	78
2.2	Pathophysiologie	16	5.1.3	Manuelle Triggerpunkt-Therapie	80
2.2.1	Medizinische Untersuchungsmethoden	16	5.1.4	Wirksamkeit	102
2.2.2	Histologische Untersuchungen	17	5.2	Effekte der manuellen Triggerpunkt-Therapie	106
2.2.3	Messungen des biochemischen Milieus	40	5.2.1	Mechanischer Aspekt	106
2.2.4	Untersuchung der lokalen Durchblutung	44	5.2.2	Biochemischer Aspekt	109
2.2.5	Chronische Muskelschmerzen – Veränderungen der Nozizeption	44	5.2.3	Reflektorischer Aspekt	111
2.2.6	Übertragener Schmerz (Referred Pain)	47	5.2.4	Funktioneller Aspekt	112
2.2.7	Modell der Energiekrise	48	5.2.5	Kognitiv-verhaltenszentrierter Aspekt	113
2.3	Ätiologie	54	5.2.6	Energetischer Aspekt	115
2.3.1	Ursachen für die Entstehung myofaszialer Triggerpunkte	54	5.2.7	Holodynamischer Aspekt	116
2.3.2	Aktivierungsmechanismen – Deaktivierungsmechanismen	58	5.3	Management myofaszialer Schmerzen	117
2.3.3	Prädisponierende und perpetuierende Faktoren	59	5.3.1	Planung und Aufbau der Behandlungen	118
			5.3.2	Kombination der manuellen Triggerpunkt-Therapie mit anderen Behandlungsmethoden	124
			5.3.3	Therapieresistenz	127
3	Triggerpunkt-induzierte Störungen	60	6	Indikationen – Kontraindikationen	138
3.1	Direkt durch Triggerpunkte induzierte Störungen	60	6.1	Indikationen	138
3.1.1	Schmerz	60	6.1.1	Myofaszielles Syndrom	138
3.1.2	Störungen der Motorik	60	6.1.2	Entrapment-Neuropathie	140
3.1.3	Vegetativ-trophische Störungen	60	6.1.3	Narben und andere Veränderungen des Bindegewebes	150
3.2	Indirekt durch Triggerpunkte induzierte Störungen	60	6.2	Kontraindikationen	151
3.2.1	Störungen infolge von Hartspannsträngen	60	6.2.1	Absolute Kontraindikationen	151
3.2.2	Störungen infolge von Bindegewebsveränderungen	61	6.2.2	Relative Kontraindikationen	151
3.3	Myofaszielles Syndrom	62	7	Manuelle Therapie der Muskulatur	152
4	Diagnostik myofaszialer Schmerzen	63	7.1	Schulter	153
4.1	Clinical Reasoning	63	7.1.1	M. deltoideus	156
4.1.1	Schmerzmechanismen	63	7.1.2	M. supraspinatus	158
4.1.2	Myofaszialer Schmerz	66	7.1.3	M. infraspinatus	160
4.2	Prinzipien der Untersuchung	66	7.1.4	M. teres minor	162
4.2.1	Anamnese	66	7.1.5	M. subscapularis	164
4.2.2	Befund	67	7.1.6	M. teres major	168
4.2.3	Arbeitshypothese	71	7.1.7	M. latissimus dorsi	170
4.2.4	Probebehandlung	71	7.1.8	M. pectoralis major	172
4.2.5	Reassessment	72	7.1.9	M. coracobrachialis	176
4.3	Differenzialdiagnose	74	7.1.10	M. pectoralis minor	178
			7.1.11	M. serratus anterior	182

7.1.12	Mm. rhomboideus minor und major	186	7.6.5	M. adductor magnus	320
7.1.13	M. trapezius transversus	188	7.6.6	M. gracilis	322
7.1.14	M. trapezius ascendens	190	7.6.7	M. quadriceps	324
7.1.15	M. subclavius	192	7.6.8	Mm. semitendinosus und semimembranosus,	
7.1.16	Skapulo-thorakales Gleitlager	194		M. biceps femoris	330
7.2	Nacken und Hals	196	7.6.9	M. popliteus	334
7.2.1	M. trapezius descendens	198	7.7	Unterschenkel und Fuß	336
7.2.2	M. levator scapulae	202	7.7.1	M. gastrocnemius und M. plantaris	340
7.2.3	M. sternocleidomastoideus	206	7.7.2	M. soleus	344
7.2.4	Mm. scaleni	210	7.7.3	Mm. flexor digitorum longus und hallucis longus	348
7.2.5	Tiefe prävertebrale Muskulatur: M. longus colli,		7.7.4	M. tibialis posterior	350
	M. longus capitis, M. rectus capitis anterior,		7.7.5	M. tibialis anterior	352
	M. rectus capitis lateralis	214	7.7.6	M. extensor digitorum longus, M. extensor	
7.2.6	M. splenius capitis und M. splenius cervicis	218		hallucis longus	354
7.2.7	Zervikaler M. erector spinae: Mm. semispinalis		7.7.7	Mm. peroneus longus, brevis und tertius	356
	capitis und cervicis, Mm. longissimus capitis		7.7.8	M. extensor digitorum brevis,	
	und cervicis, Mm. multifidi und Mm. rotatores	220		M. extensor hallucis brevis	358
7.2.8	Mm. suboccipitales: Mm. rectus capitis posterior		7.7.9	Muskeln der Planta pedis (oberflächliche Schicht):	
	major und minor, Mm. obliquus capitis inferior			M. flexor digitorum brevis, M. abductor hallucis,	
	und superior	224		M. abductor digiti minimi	360
7.3	Kiefer und Kopf	226	7.7.10	Muskeln der Planta pedis (tiefe Schicht):	
7.3.1	M. masseter	230		Mm. quadratus plantae, flexor hallucis brevis,	
7.3.2	M. temporalis	232		adductor hallucis, lumbricales, interossei	364
7.3.3	M. pterygoideus medialis	236	7.8	Oberarm	370
7.3.4	M. pterygoideus lateralis	238	7.8.1	M. triceps brachii, M. anconeus	372
7.3.5	Suprahyoideale Muskulatur: M. digastricus,		7.8.2	M. biceps brachii	376
	M. stylohyoideus, M. mylohyoideus,		7.8.3	M. brachialis	378
	M. geniohyoideus	242	7.9	Unterarm und Hand	380
7.3.6	Infrahyoideale Muskulatur: M. sternohyoideus,		7.9.1	M. brachioradialis	384
	M. sternothyroideus, M. thyrohyoideus,		7.9.2	Handextensoren: Mm. extensor carpi radialis	
	M. omohyoideus	246		longus und brevis, M. extensor carpi ulnaris	386
7.3.7	Gesichtsmuskulatur: M. orbicularis oculi,		7.9.3	Fingerextensoren: M. extensor digitorum	
	M. zygomaticus, Platysma	250		communis, M. extensor indicis	390
7.3.8	M. occipitofrontalis (M. epicranius)	252	7.9.4	M. abductor pollicis longus, Mm. extensor pollicis	
7.4	Rumpf	254		longus und brevis	394
7.4.1	M. erector spinae	258	7.9.5	M. supinator	396
7.4.2	M. quadratus lumborum	264	7.9.6	M. pronator teres	398
7.4.3	Mm. abdominales: M. obliquus externus		7.9.7	M. palmaris longus	400
	abdominis, M. obliquus internus abdominis,		7.9.8	Handflexoren:	
	M. transversus abdominis; M. rectus abdominis,			Mm. flexor carpi radialis und ulnaris	402
	M. pyramidalis	270	7.9.9	Fingerflexoren:	
7.4.4	M. iliopsoas	276		Mm. flexor digitorum superficialis und profundus	404
7.4.5	M. serratus posterior superior	280	7.9.10	M. flexor pollicis longus	406
7.4.6	M. serratus posterior inferior	282	7.9.11	M. pronator quadratus	408
7.4.7	Mm. intercostales	284	7.9.12	Thenarmuskeln:	
7.4.8	Diaphragma	286		M. abductor pollicis brevis, M. adductor pollicis,	
7.4.9	Fascia thoracolumbalis	288		M. flexor pollicis brevis, M. opponens pollicis	410
7.5	Gesäß	292	7.9.13	Hypothenarmuskeln:	
7.5.1	M. gluteus maximus	294		M. abductor digiti minimi, M. flexor digiti minimi,	
7.5.2	M. gluteus medius und M. gluteus minimus	296		M. opponens digiti minimi, M. palmaris brevis	414
7.5.3	M. piriformis	298	7.9.14	Interdigitalmuskeln: Mm. lumbricales und Mm.	
7.5.4	M. obturatorius internus und Mm. gemelli	300		interossei	416
7.5.5	M. obturatorius externus	302			
7.5.6	M. quadratus femoris	304	8	Neuromuskuläre Entrapments	418
7.5.7	Beckenbodenmuskulatur	306	8.1	Nervenzwurzelkompressionen	419
7.6	Oberschenkel und Knie	308	8.2	Obere Extremität	420
7.6.1	M. tensor fasciae latae	312	8.2.1	Plexus brachialis	420
7.6.2	M. sartorius	314	8.2.2	N. musculocutaneus	422
7.6.3	M. pectineus	316	8.2.3	N. axillaris	422
7.6.4	Mm. adductor longus und brevis	318	8.2.4	N. medianus	425

8.2.5	N. radialis	432	9.1.8	Unterschenkel – Fuß	505
8.2.6	N. ulnaris	438	9.1.9	Kiefer	507
8.3	Untere Extremität	443	9.2	Pain Guides	509
8.3.1	Plexus lumbalis und lumbosacralis	444	9.3	Klinische Bilder	509
8.3.2	N. femoralis	445	9.3.1	Nacken- und Kopfschmerzen	510
8.3.3	N. cutaneus femoris lateralis	448	9.3.2	Kraniomandibuläre Dysfunktion (CMD)	514
8.3.4	N. iliohypogastricus, N. ilioinguinalis, N. genitofemoralis	449	9.3.3	Schulterschmerzen	522
8.3.5	N. obturatorius	451	9.3.4	Interskapuläre und subskapuläre Schmerzen ...	530
8.3.6	N. ischiadicus	453	9.3.5	Thoraxschmerzen	533
8.3.7	N. peroneus (fibularis)	459	9.3.6	Ellbogenschmerzen	540
8.3.8	N. tibialis	462	9.3.7	Unterarm- und Handschmerzen	544
8.4	Weitere Entrapments	464	9.3.8	Low Back Pain (unspezifische untere Rückenschmerzen)	549
8.4.1	N. occipitalis major/Ramus dorsalis des 2. Zervikalnervs	464	9.3.9	Hüft- und Leistenschmerzen	557
8.4.2	Rami dorsales der Spinalnerven	466	9.3.10	Knieschmerzen	561
8.4.3	Entrapments im Bereich der distalsten Nervenstrecke (distale Mini-Entrapments)	468	9.3.11	Achillodynie	564
			9.3.12	Unterschenkel- und Fußschmerzen	566
9	Klinik	470	Anhang	571	
9.1	Screening-Tests	470	Literatur	572	
9.1.1	HWS	472	Glossar	585	
9.1.2	BWS	477	Abkürzungsverzeichnis der Muskeln	589	
9.1.3	Schulter	478	Sachverzeichnis	591	
9.1.4	Ellbogen	488			
9.1.5	Unterarm – Hand	494			
9.1.6	LBH: Lenden – Becken – Hüfte	496			
9.1.7	Knie	503			