

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einführung</b>	1			
1.1	Definitionen .....	2	1.6.2	Initiierende Faktoren .....	9
1.2	Geschichte.....	3	1.6.3	Unterhaltende Faktoren .....	9
1.3	Ätiologie .....	3	1.7	Diagnostische Vielfalt.....	10
1.4	Klassifikationen .....	5	1.8	Multidisziplinäre Therapie im CMD-Team .....	11
1.5	Epidemiologie.....	7	1.8.1	Stellung der Physiotherapeuten im Team .....	12
1.5.1	Erwachsene und Senioren .....	7	1.8.2	Fokussierte Aufgaben der Physiotherapeuten .....	13
1.5.2	Kinder und Jugendliche .....	8			
1.6	Risikofaktoren.....	9			
1.6.1	Prädisponierende Faktoren .....	9		Literatur .....	13
<b>2</b>	<b>Temporomandibulargelenk: Anatomische Strukturen mit klinischer Relevanz</b>	17			
2.1	Arthroossäre Strukturen .....	18	2.4	Intraartikuläre Strukturen: Discus articularis, bilaminäre Zone ..	28
2.2	Muskuläre Strukturen .....	20	2.5	Periartikuläre Strukturen: Kapsel-Band-Apparat .....	29
2.2.1	Kaumuskulatur.....	20			
2.2.2	Suprahyoidale Muskulatur.....	20			
2.2.3	Infrahyoidale Muskulatur.....	21		Literatur .....	29
2.2.4	Mimische Muskulatur.....	24			
2.3	Neurale Strukturen.....	25			
<b>3</b>	<b>Temporomandibulargelenk: Biomechanik</b>	31			
3.1	Bewegungsrichtungen .....	32	3.3	Kondylusbewegungen: Bewegungen des Caput mandibulae im Gelenkraum.....	34
3.1.1	Depression .....	32	3.3.1	Unterer Gelenkraum.....	34
3.1.2	Elevation.....	32	3.3.2	Oberer Gelenkraum .....	35
3.1.3	Laterotrusion und Mediotrusion .....	33	3.4	Diskusverlagerungen .....	35
3.1.4	Protrusion.....	33			
3.1.5	Retrusion.....	33			
3.2	Bewegungsausmaße: Normwerte .....	33		Literatur .....	37
<b>4</b>	<b>Symptome und Symptombereiche</b>	39			
4.1	Symptombereich: Kiefergelenkregion ..	40	4.7	Symptombereich: ventrale Halsregion .....	49
4.2	Symptombereich: Zähne .....	42	4.8	Symptombereich: Kopfregion (Hirnschädel).....	50
4.2.1	Exkurs: Zähne.....	43	4.9	Symptombereich: Nackenregion (obere Kopfgelenke) ..	51
4.3	Symptombereich: Muskulatur der Kiefer-/Gesichtsregion .....	44	4.10	Symptombereich: Schulterregion.....	52
4.4	Symptombereich: Ohrregion .....	46			
4.5	Symptombereich: Stirn- und Schläfenregion .....	47		Literatur .....	53
4.6	Symptombereich: Augenregion .....	48			

<b>5</b>	<b>Untersuchungsplanung und Clinical Reasoning .....</b>	<b>57</b>		
5.1	Clinical Reasoning – Diagnostisches Clinical Reasoning ...	58	5.3 Schema des Clinical-Reasoning- Prozesses .....	61
5.2	Das eigene Handeln kritisch hinter- fragen – die Therapie kontrollieren..	60	Literatur .....	61
<b>6</b>	<b>Bestandteile der physiotherapeutischen Untersuchung .....</b>	<b>63</b>		
6.1	Physiotherapeutisches Untersuchungs- schema .....	64	6.2 Detailliertes Untersuchungsschema.. Literatur .....	65
				66
<b>7</b>	<b>Anamnese .....</b>	<b>67</b>		
7.1	Hypothesenbildung .....	68	7.3 Dokumentation .....	70
7.2	Hypothese und Planung der körperlichen Untersuchung .....	69	Literatur .....	71
<b>8</b>	<b>Körperliche Untersuchung .....</b>	<b>73</b>		
8.1	Inspektion .....	75	8.5.2 Passive Bewegungsprüfung der passiven Zusatzbewegungen .....	125
8.1.1	Extraorale Inspektion .....	75	8.5.3 Variabilität der passiven Bewegungs- prüfung .....	127
8.1.2	Inspektion der Körperhaltung .....	78		
8.1.3	Intraorale Inspektion .....	91		
8.2	Aktive Bewegungsprüfung und Messverfahren .....	99	8.6 Muskelfunktionsprüfung .....	129
8.2.1	Messung der aktiven Bewegungs- richtungen .....	101	8.6.1 Durchführung der Muskelfunktions- prüfung .....	130
8.2.2	Qualitative Beurteilung der aktiven Bewegungen .....	102	8.7 Knackphänomene .....	134
8.2.3	Dokumentation schmerzhafter aktiver Bewegungen .....	104	8.7.1 Analyse des Knackgeräusches .....	135
8.2.4	Variabilität der Ausgangsstellung in der aktiven Bewegungsprüfung .....	105	8.7.2 Untersuchungstechniken zur Prüfung der mechanischen Veränderbarkeit von Knackgeräuschen .....	135
8.3	Neurologische Untersuchung .....	108	8.7.3 Anteriore Diskusverlagerung .....	137
8.3.1	Test der Sensibilität .....	108	8.8 Screening CMD .....	139
8.3.2	Test der Kennmuskulatur .....	109	8.8.1 Kategorie 1: Okklusale Problematik ..	140
8.3.3	Test der Reflexe .....	110	8.8.2 Kategorie 2: Artikuläre Problematik ..	141
8.3.4	Palpatorische Untersuchung des N. trigeminus an den knöchernen Austrittsstellen .....	111	8.8.3 Kategorie 3: Muskuläre Problematik ..	141
8.3.5	Neurale Spannungsprüfung N. mandibularis .....	114	8.8.4 Screening-Test .....	141
8.4	Palpation .....	115	8.9 Screening relevanter, angrenzender Körperregionen .....	145
8.4.1	Intraorale Palpation .....	115	8.9.1 Screening der oberen HWS .....	146
8.4.2	Extraorale Palpation .....	119	8.9.2 Screening des Schultergelenks und des Schultergürtels .....	147
8.5	Passive Bewegungsprüfung .....	123	8.9.3 Screening der BWS .....	148
8.5.1	Passive Bewegungsprüfung der physiologischen Bewegungen .....	124	Literatur .....	149

<b>9</b>	<b>Vier Kardinalsymptome</b>	151
9.1	Quantitative Mundöffnungs- störungen	9.3 Gelenkgeräusche..... 155 152 9.4 Schmerzen ..... 157
9.2	Qualitative Bewegungsstörungen..... 153	Literatur ..... 158
<b>10</b>	<b>Vier behandlungsrelevante Hauptursachen</b>	159
10.1	Myogene Pathogenese .....	160
10.2	Arthrogene Pathogenese .....	162
10.3	Diskogene Pathogenese .....	164
<b>11</b>	<b>Physiotherapeutische Behandlungstechniken</b>	169
11.1	Artikuläre Techniken .....	173
11.1.1	Physiologische und akzessorische passive Bewegungen..... 173	11.3.2 Behandlung der mechanischen Kontaktstellen..... 205
11.1.2	Physiologische passive Bewegungen kombiniert mit akzessorischen Mobilisationstechniken .....	176
11.1.3	Akzessorische Mobilisations- techniken .....	180
11.1.4	Akzessorische Mobilisations- techniken: obere HWS..... 184	11.4.1 Angewandte Biomechanik .....
11.1.5	Akzessorische Mobilisations- techniken: obere BWS .....	186
11.2	Muskuläre Techniken..... 188	11.4.2 Veränderte Ausgangsstellung über HWS-Modulation..... 212
11.2.1	Weichteiltechniken..... 188	11.4.3 Veränderte Ausgangsstellung über BWS-Modulation .....
11.2.2	Triggerpunkt-Techniken .....	213
11.2.3	PNF-Techniken .....	11.5 Knöcherne Schädeltechniken..... 215
11.2.4	Neurophysiologische Wirkprin- zipien .....	11.6 Eigenübungen..... 219
11.3	Neurale Techniken .....	11.6.1 Mobilisationsübungen .....
11.3.1	Effekte der neuralen Behandlungs- techniken .....	196 11.6.2 Koordinationsübungen..... 221
		11.6.3 Koordinationsübungen mit erhöhtem Schwierigkeitsgrad .....
		11.6.4 Stabilisations- und Kräftigungs- übungen .....
		11.6.5 Aktivierung der mimischen Muskulatur .....
		Literatur .....
		224 226
<b>12</b>	<b>Zahnärztliche Therapie</b>	229
12.1	Schienenversorgung .....	230
12.1.1	Schienenversorgung Stufe 1..... 231	12.2 Selektive Einschleifmaßnahmen .....
12.1.2	Schienenversorgung Stufe 2..... 231	233
12.1.3	Schienenversorgung Stufe 3..... 232	Literatur .....
		233
<b>13</b>	<b>Interne Evidenz</b>	235
13.1	Geschlechterverhältnis..... 236	13.3 Altersspektrum..... 237
13.2	Diagnostische Vielfalt..... 236	13.4 Kardinal- und Begleitsymptome .....
		237

<b>14 Fallbeispiele .....</b>	<b>239</b>
14.1 Fallbeispiel 1: Patient mit Z.n. Kriegsverletzung.....	240
14.1.1 Anamnese.....	240
14.1.2 Clinical Reasoning.....	242
14.1.3 Konsequenzen für die weitere Untersuchung (Planung derselben) ..	243
14.1.4 Inspektionsbefund .....	243
14.1.5 Palpationsbefund .....	244
14.1.6 Bewegungsprüfung.....	245
14.1.7 Zusammenfassung aller relevanten Befunde aus der körperlichen Untersuchung.....	249
14.1.8 Kontrolle der aufgestellten ersten Hypothesen .....	249
14.1.9 Behandlungssitzungen .....	250
14.2 Fallbeispiel 2: Patientin mit akut traumatisiertem Kiefergelenk .....	255
14.2.1 Anamnese .....	255
14.2.2 Clinical Reasoning.....	256
14.2.3 Inspektionsbefund .....	257
14.2.4 Palpationsbefund .....	258
14.2.5 Bewegungsprüfung.....	259
14.2.6 Kontrolle der aufgestellten ersten Hypothesen.....	261
14.2.7 Behandlungsbeispiele .....	262
14.2.8 Behandlungsverlauf und Ergebnisse.....	263
14.3 Fallbeispiel 3: Patient mit Z.n. Wurzelresektion .....	264
14.3.1 Anamnese .....	264
14.3.2 Clinical Reasoning.....	264
14.3.3 Inspektionsbefund .....	265
14.3.4 Palpationsbefund .....	265
14.3.5 Bewegungsprüfung.....	266
14.3.6 Kontrolle der aufgestellten ersten Hypothesen.....	268
14.3.7 Behandlungsbeispiele .....	268
14.3.8 Behandlungsverlauf und Ergebnisse ..	270
<b>15 Repetitorium .....</b>	<b>273</b>
Anhang .....	283
Sachverzeichnis.....	291