

Inhaltsverzeichnis

1	Bewegungssegment	2
1.1	Aufbau eines Wirbels	3
1.2	Art. zygapophysialis	11
1.3	Bänder	15
1.4	Bewegungsachsen und Bewegungen	18
1.5	Discus vertebralis	20
1.6	Vaskuläre Aspekte des Bewegungssegments	34
1.7	Neuroanatomische Aspekte	35
1.8	Fragen zum Kapitel „Bewegungssegment“	40
2	Halswirbelsäule und Schädel	42
2.1	Obere Halswirbelsäule	42
2.1.1	Knöchernen Strukturen	42
2.1.2	Gelenkige Verbindungen	43
2.1.3	Bänder	46
2.1.4	Achsen und Bewegungen	51
2.2	Untere Halswirbelsäule	56
2.2.1	Knöchernen Strukturen	56
2.2.2	Gelenkige Verbindungen	59
2.2.3	Bänder	60
2.2.4	Achsen und Bewegungen	62
2.3	Muskulatur der Halswirbelsäule	65
2.3.1	Prävertebrale Muskulatur	65
2.3.2	Nackmuskulatur	71
2.3.3	Muskeln des lateralen Trakts	74
2.3.4	Muskeln des medialen Trakts	76
2.3.5	Subokzipitale Muskulatur	79
2.4	Vaskuläre Aspekte der Halswirbelsäule	82
2.4.1	Arterien	82
2.4.2	Venen	88
2.4.3	Lymphatisches System der Kopf- und Halsregion	90
2.5	Neuroanatomische Aspekte der Halswirbelsäule	91
2.5.1	Medulla spinalis	91
2.5.2	Nervus spinalis	92
2.5.3	Plexus cervicalis	94
2.5.4	Plexus brachialis	94
2.5.5	Autonomes Nervensystem (ANS)	99
2.6	Schädel	100
2.6.1	Knöchernen Bestandteile des Schädels	100
2.6.2	Entwicklung des Schädels	119
2.6.3	Suturæ cranii	120
2.6.4	Meningen des Gehirns	122
2.6.5	Mobilität des Schädels	125
2.6.6	Liquor cerebrospinalis	126
2.6.7	Muskulatur	128
2.7	Kiefergelenk	130
	Kraniomandibuläre Region	130
2.7.1	Knöchernen Strukturen	130
2.7.2	Gelenkflächen	131
2.7.3	Diskus und Gelenkkapsel	132
2.7.4	Bänder	133
2.7.5	Bewegungsachsen	134
2.7.6	Bewegungen	135
2.7.7	Zusammenhänge zwischen Kausystem und Haltung	139
2.7.8	Kaumuskulatur	141
2.7.9	Supra- und infrahyoidale Muskulatur	146
2.7.10	Innervation der Kieferregion	150
2.7.11	Gefäßversorgung der Kieferregion	151
2.8	Röntgenbild der Halswirbelsäule und des Schädels	152
2.8.1	Anterior-posteriore Aufnahme	152
2.8.2	HWS im frontalen Strahlengang	154
2.8.3	Funktionsaufnahmen	157
2.8.4	Kiefergelenk im frontalen Strahlengang (Übersichtsaufnahme)	158
2.8.5	Kiefergelenk in posterior-anteriorer Aufnahme	159
2.9	Palpation der Halswirbelsäule und des Schädels	159
	Dorsaler Bereich	160
2.9.1	Haut, subkutanes Gewebe und Faszien	160
2.9.2	Knöchernen Strukturen und Insertionen	160
2.9.3	Bänder	165
2.9.4	Muskulatur und Sehnen	165
	Regio colli und Gesicht	170
2.9.5	Faszien	170
2.9.6	Knöchernen Strukturen und Insertionen im Gesichts- und Halsbereich	171
2.9.7	Bänder im Halsbereich	172
2.9.8	Muskeln der Halsregion und des Kauapparats	172
2.9.9	Gefäße und Nerven	175
2.10	Fragen zum Kapitel Halswirbelsäule und Schädel	176

3	Thorax	178			
3.1	Thorax	178	3.3	Vaskuläre Aspekte	215
3.1.1	Knöchernen Strukturen	178	3.3.1	Arterien	215
	Brustwirbel	178	3.3.2	Venen	218
	Rippen	182	3.3.3	Lymphatisches System der Thorakalregion	220
	Sternum	185	3.4	Neuroanatomische Aspekte	221
	Cavum thoracis	186	3.4.1	Rückenmark	221
3.1.2	Gelenkige Verbindungen	187	3.4.2	Spinalnerven	221
3.1.3	Bänder	190	3.4.3	Periphere Nerven	222
3.1.4	Achsen und Bewegungen	192	3.4.4	Thorakaler Teil des Truncus sympathicus	224
3.2	Muskulatur	200	3.5	Röntgenbild	227
3.2.1	Muskeln des lateralen Trakts	200	3.5.1	Anterior-posteriore Aufnahme der BWS	227
	Sakrospinales System	200	3.5.2	Thorax im frontalen Strahlengang	228
3.2.2	Muskeln des medialen Trakts	202	3.6	Palpation	230
	Spinales System	202	3.6.1	Dorsaler Bereich	230
	Intertransversales System	203	3.6.2	Ventraler Bereich	236
	Transversospinales System	203	3.7	Fragen zum Kapitel Thorax	238
3.2.3	Inspirationsmuskeln	205			
3.2.4	Expirationsmuskulatur	213			
3.2.5	Atemhilfsmuskulatur	215			
4	Schulter	240			
4.1	Humeroskapulargelenk	240	4.5	Neuroanatomische Aspekte	314
4.1.1	Knöchernen Strukturen und Gelenkflächen	240	4.5.1	Plexus brachialis	314
4.1.2	Gelenkkapsel	245		Nerven der Pars supraclavicularis	314
4.1.3	Bänder	247		Nerven aus der Pars infraclavicularis	316
4.1.4	Subakromialer Gleitraum	250		Periphere Armnerven aus dem Fasciculus posterior	318
4.1.5	Achsen und Bewegungen	254		Periphere Armnerven aus dem Fasciculus lateralis	320
4.1.6	Stabilisierung des Gelenks	259		Periphere Armnerven aus dem Fasciculus medialis	321
4.1.7	Muskulatur	259	4.6	Röntgenbild	322
4.2	Gelenke des Schultergürtels	283	4.6.1	Anterior-posteriore Aufnahme des Humeroskapulargelenks	322
4.2.1	Skapulothorakale Gleitebene	283	4.6.2	Axiale Aufnahme des Humeroskapulargelenks	324
4.2.2	Art. acromioclavicularis	288	4.6.3	Anterior-posteriore Aufnahme des Akromioklavikulargelenks	325
4.2.3	Art. sternoclavicularis	293	4.6.4	Anterior-posteriore Aufnahme des Sternoklavikulargelenks	325
4.2.4	Muskulatur	298	4.6.5	Anterior-posteriore Aufnahme der Scapula	326
4.3	Funktionelles Zusammenspiel Humeroskapular- und Schultergürtelgelenke	306	4.6.6	Tangentialaufnahme der Scapula	326
4.3.1	Gelenkkomplex Schulter	306	4.6.7	Supraspinatus-outlet-Aufnahme	327
4.3.2	Zusammenspiel der Schultergelenke bei der Armabduktion	307	4.6.8	Besondere Aufnahmen	328
4.3.3	Humeroskapularer Rhythmus	308	4.6.9	Arthrografie und Computertomografie	329
4.4	Vaskuläre Aspekte	309	4.7	Palpation der Schulterregion	329
4.4.1	Arterien	309	4.7.1	Dorsaler Schulterbereich	329
4.4.2	Venen	312	4.7.2	Lateraler Schulterbereich	337
4.4.3	Lymphatisches System	313	4.7.3	Ventraler Schulterbereich	339
			4.8	Fragen zum Kapitel Schulter	344

5	Ellenbogen	346		
5.1	Art. humeroulnaris	346	5.6	Muskulatur
5.1.1	Knöchernen Strukturen und Gelenkflächen	346	5.6.1	Flexoren
5.1.2	Gelenkkapsel	350	5.6.2	Extensoren
5.1.3	Bänder	351	5.6.3	Supinatoren
5.2	Art. humeroradialis	352	5.6.4	Pronatoren
5.2.1	Knöchernen Strukturen und Gelenkflächen	352	5.6.5	Muskellagen im Unterarmbereich
5.2.2	Gelenkkapsel	354	5.7	Vaskuläre Aspekte
5.2.3	Bänder	354	5.7.1	Arterien
5.3	Art. radioulnaris proximalis	355	5.7.2	Venen
5.3.1	Knöchernen Strukturen und Gelenkflächen	355	5.7.3	Lymphatisches System im Unterarm-, Ellenbogen- und Oberarmbereich
5.3.2	Gelenkkapsel	356	5.8	Neuroanatomische Aspekte
5.3.3	Bänder	356	5.9	Röntgenbild
5.4	Art. radioulnaris distalis	358	5.9.1	Anterior-posteriore Aufnahme von Humerus und Ellenbogengelenk
5.4.1	Knöchernen Strukturen und Gelenkflächen	358	5.9.2	Laterale Aufnahme des Ellenbogengelenks
5.4.2	Gelenkkapsel	359	5.9.3	Axiale Röntgenaufnahmen des Ellenbogengelenks
5.4.3	Bänder	359	5.9.4	Computertomografie (CT)
5.5	Achsen und Bewegungen	360	5.9.5	Magnetresonanztomografie (MRT)
5.5.1	Horizontale Bewegungsachse	360	5.10	Palpation
5.5.2	Supinations-Pronations-Achse	363	5.10.1	Lateraler Ellenbogenbereich
5.5.3	Ruhestellung (Loose-packed-Position)	366	5.10.2	Medialer Ellenbogenbereich
5.5.4	Verriegelte Stellung (Closed-packed-Position)	366	5.10.3	Dorsaler Ellenbogenbereich
			5.10.4	Ventraler Ellenbogenbereich
			5.11	Fragen zum Kapitel Ellenbogen
				413
6	Hand	416		
6.1	Handgelenk	416	6.4	Daumengelenke
6.1.1	Art. radiocarpalis	416	6.4.1	Art. carpometacarpalis pollicis
6.1.2	Art. mediocarpalis	422	6.4.2	Art. metacarpophalangealis pollicis
6.1.3	Gelenkkapsel	424	6.4.3	Art. interphalangealis pollicis
6.1.4	Bänder	424	6.5	Muskulatur
6.1.5	Neurale Engstellen	429	6.5.1	Muskulatur der Hand
6.1.6	Achsen und Bewegungen	432	6.5.2	Muskulatur der Finger
6.2	Mittelhandgelenke	437	6.5.3	Muskulatur des Daumens
6.2.1	Artt. carpometacarpales	437	6.5.4	Muskulatur des Kleinfingers
6.2.2	Artt. intermetacarpales	440	6.6	Vaskuläre Aspekte
6.3	Fingergelenke	442	6.6.1	Arterien des Handgelenks
6.3.1	Artt. metacarpophalangeales	442	6.6.2	Arterien der Finger
6.3.2	Artt. interphalangeales manus proximales et distales (PIP- und DIP-Gelenke)	446	6.6.3	Arterien des Daumens
			6.6.4	Venen der Hand
			6.6.5	Venen im Fingerbereich
			6.6.6	Lymphatisches System im Finger-, Hand- und Unterarmbereich
				498

6.7	Neuroanatomische Aspekte	500	6.8.5	Daumen in 2 Ebenen	514
6.7.1	N. medianus	500	6.8.6	Stressaufnahmen des Daumens	515
6.7.2	N. ulnaris	503	6.8.7	Finger in 2 Ebenen	516
6.7.3	N. radialis	504	6.9	Palpation	519
6.7.4	Nerven am Finger	506	6.9.1	Radiale Handkante	519
6.7.5	Innervation der Hand- und Fingergelenke	507	6.9.2	Handrücken	521
6.8	Röntgenbild	508	6.9.3	Ulnare Handkante	527
6.8.1	Standardaufnahmen der Hand in 2 Ebenen	508	6.9.4	Palmarer Handbereich	528
6.8.2	Spezielle Aufnahmen	512	6.9.5	Daumen	533
6.8.3	Stressaufnahmen des Handgelenks	513	6.9.6	Finger	536
6.8.4	Mittelhand in 2 Ebenen	513	6.10	Fragen zum Kapitel Hand	540
7	Literatur				541
	Sachverzeichnis				544