

Klinische Anatomie von Lendenwirbelsäule und Sakrum

Bearbeitet von
Nikolai Bogduk, L.T Twomey, T Schöttker-Königer, B Ferber-Busse, K Heimann

1. Auflage 2000. Taschenbuch. xv, 372 S. Paperback

ISBN 978 3 540 67098 8

Format (B x L): 15,5 x 23,5 cm

Gewicht: 591 g

[Weitere Fachgebiete > Medizin > Physiotherapie, Physikalische Therapie](#)

schnell und portofrei erhältlich bei


DIE FACHBUCHHANDLUNG

Die Online-Fachbuchhandlung beck-shop.de ist spezialisiert auf Fachbücher, insbesondere Recht, Steuern und Wirtschaft. Im Sortiment finden Sie alle Medien (Bücher, Zeitschriften, CDs, eBooks, etc.) aller Verlage. Ergänzt wird das Programm durch Services wie Neuerscheinungsdienst oder Zusammenstellungen von Büchern zu Sonderpreisen. Der Shop führt mehr als 8 Millionen Produkte.

Inhalt

1	Lendenwirbel	1
1.1	Typischer Lendenwirbel	2
	Besondere Merkmale	6
	Wirbelkörper	7
	Posteriore Elemente	9
	Pediculi arcus vertebrae	11
	Innere Struktur	12
1.2	Intervertebrale Gelenke	12
	Rechtschreibung	15
2	Zwischenwirbelgelenke und Disci intervertebrales	17
2.1	Struktur des Discus intervertebralis	19
	Nucleus pulposus	20
	Anulus fibrosus	20
	Vertebrale Endplatte	22
2.2	Detaillierte Struktur des Discus intervertebralis	23
	Bestandteile	23
	Glykosaminoglykane	23
	Proteoglykane	25
	Kollagen	28
	Andere Proteoglykane	31
	Enzyme	31
	Mikrostruktur	32
	Nucleus pulposus	32
	Anulus fibrosus	33
	Vertebrale Endplatten	33
	Stoffwechsel	34
	Funktionen der Bandscheibe	35

Gewichtsbelastung	35
Bewegungen	39
Zusammenfassung	44

3 Zygapophysialgelenke 47

3.1 Detaillierte Struktur	47
Gelenkfacetten	47
Gelenkknorpel	53
Gelenkkapsel	54
Gelenkinnenhaut (Membrana synovialis)	57
Intraartikuläre Strukturen	57

4 Ligamente der Lendenwirbelsäule 61

4.1 Ligamente der Wirbelkörper	61
Anuli fibrosi	62
Ligamentum longitudinale anterius	63
Kommentar	65
Ligamentum longitudinale posterius	65
4.2 Ligamente der posterioren Elemente	65
Ligamentum flavum	66
Ligamenta interspinalia	68
Zusammenfassung	69
Ligamentum supraspinale	69
4.3 Ligamentum iliolumbale	70
4.4 Unechte Ligamente	72
Ligamenta intertransversaria	72
Ligamentum transforaminale	74
Ligamentum mamilloaccessorius	76

5 Lendenlordose und Wirbelkanal 77

5.1 Lendenlordose	77
5.2 Wirbelkanal	82

6	Sakrum	87
6.1	Besondere Kennzeichen	88
6.2	Besonderheiten im Aufbau	91
7	Biomechanische Grundlagen	93
7.1	Bewegungen	93
7.2	Bewegungsebenen	96
7.3	Spannung – Dehnung	99
7.4	Steifigkeit	102
7.5	Initiales Bewegungsausmaß	103
7.6	Creep	103
7.7	Hysterese	105
7.8	Versagen durch Ermüdung	107
7.9	Kraft und Drehmoment	109
8	Bewegungen der Lendenwirbelsäule	113
8.1	Axiale Kompression	113
	Versagen durch Ermüdung	119
8.2	Axiale Traktion	120
8.3	Flexion	122
	Versagen	126
8.4	Extension	127
8.5	Axiale Rotation	129
	Versagen durch Ermüdung	132
8.6	Lateralflexion	132
8.7	Rotation bei Flexion	133
8.8	Bewegungsausmaß	133
	Klinische Bedeutung	138
8.9	Sagittale Rotationsachsen	139
9	Lumbale Muskulatur und ihre Faszien	145
9.1	Musculus psoas major	146

9.2	Musculi intertransversarii laterales	147
9.3	Musculus quadratus lumborum	148
9.4	Lumbale Rückenmuskulatur	148
	Musculi interspinales	149
	Musculi intertransversarii mediales	149
	Musculus multifidus	151
	Lumbaler Musculus erector spinae	155
	Musculus longissimus thoracis pars lumborum	155
	Musculus iliocostalis lumborum pars lumborum	158
	Musculus longissimus thoracis pars thoracis	160
	Musculus iliocostalis lumborum pars thoracis	162
9.5	Musculus-erector-spinae-Aponeurose	163
9.6	Fascia thoracolumbalis	165
9.7	Funktionen der Rückenmuskeln und ihrer Faszien	168
	Kleine, aktive Bewegungen	168
	Haltung	169
	Große, aktive Bewegungen	170
9.8	Kompressionsbelastungen der Rückenmuskulatur	171
	Kraft der Rückenmuskulatur	172
	Histochemie	173
	Heben	174

10 Nerven der Lendenwirbelsäule 183

10.1	Lumbale Spinalnerven	184
10.2	Lumbale Nervenwurzeln	185
	Verbindungen der Nervenwurzeln	187
	Anomalien der Nervenwurzeln	190
10.3	Rami dorsales	192
	Histologie	195
	Variationen	196
10.4	Rami ventrales	196
10.5	Dermatome	197
10.6	Sympathikusnerven	198
10.7	Sinuvertebrale Nerven	199
10.8	Innervation der lumbalen Disci intervertebrales	200
	Histologie	201
	Ursprünge	202
10.9	Zusammenfassung	206

11	Blutversorgung der Lendenwirbelsäule	209
11.1	Arteriae lumbales	209
11.2	Venae lumbales	212
11.3	Blutversorgung der Wirbelkörper	214
11.4	Blutversorgung der spinalen Nervenwurzeln	217
11.5	Ernährungsversorgung des Discus intervertebralis	219
12	Embryologie und Entwicklung	223
12.1	Entwicklung des somitischen Mesenchyms	227
12.2	Entwicklung der Dermatomyotome	230
12.3	Chondrifikation	232
12.4	Ossifikation	232
12.5	Entwicklung der Chorda dorsalis	235
12.6	Entwicklung des Discus intervertebralis	235
12.7	Wachstum der Wirbelkörper	237
	Horizontales Wachstum	238
	Longitudinales Wachstum	238
	Ringapophyse	240
12.8	Entwicklung der Zygapophysialgelenke	241
12.9	Bedeutung	244
12.10	Entwicklungsanomalien	244
	Artikulärer Tropismus	245
13	Altersbedingte Veränderungen der Lendenwirbelsäule ...	249
13.1	Biochemische Veränderungen	250
13.2	Strukturelle Veränderungen der Disci intervertebrales ...	252
13.3	Veränderungen der vertebralen Endplatte	253
13.4	Veränderungen des Wirbelkörpers	253
13.5	Veränderungen der Zygapophysialgelenke	255
13.6	Änderungen im Bewegungsverhalten	256
13.7	Spondylose und degenerative Gelenkerkrankungen	256

14	Iliosakralgelenk	259
14.1	Struktur	261
	Knochen	261
	Knorpel	262
	Gelenk	263
	Ligamente	264
	Kapsel	266
	Innervation	266
14.2	Altersbedingte Veränderungen	267
14.3	Biomechanik	268
15	Kreuzschmerzen	273
15.1	Definitionen	274
	Rückenschmerzen	274
	Somatische Schmerzen	274
	Ausstrahlende Schmerzen	275
	Radikulopathie	276
	Radikuläre Schmerzen	277
15.2	Rückenschmerzen	280
	Voraussetzungen	280
15.3	Ursachen von Rückenschmerzen	281
	Wirbel	281
	Posteriore Elemente	283
	„Kissing spine“	283
	Aufeinanderstoßen der Laminae	283
	Spondylose	283
	Muskeln	285
	Verspannung	285
	Spasmus	286
	Ungleichgewicht	286
	„Trigger points“	287
	Fascia thoracolumbalis	288
	Kompartmentsyndrom	288
	Fettherniation	288
	Dura mater	289
	Epiduraler Plexus	290
	Ligamente	290
	Ligamenta interspinalia	291

Ligamentum iliolumbale	292
Iliosakralgelenk	293
Zygapophysialgelenke	294
Pathologie	296
Verletzungen	296
Meniskuseinklemmung	299
Diskogener Schmerz	300
Diskogener Reiz	300
Pathologie	301
Diszitis	302
Torsionsverletzung	302
Innere Diskusruptur	304
Zusammenfassung	312
16 Instabilität	315
16.1 Biomechanik	315
Steifigkeit	316
Neutrale Zone	316
Instabilitätsfaktor	318
16.2 Anatomie	320
16.3 Hypothesen	322
16.4 Klinische Instabilität	327
16.5 Diagnose	327
Kriterien	328
Klinische Diagnose	331
16.6 Zusammenfassung	331
Anhang	333
Kennzeichen der Lendenwirbel	333
Literaturverzeichnis	337
Sachverzeichnis	367