

Literaturverzeichnis

- [1] Abott KH, Retter RH. Protrusions of thoracic intervertebral discs. *Neurology (Minneapolis)*. 1956;6:1.
- [2] Adams KM, Heilbronn M, Blumer D. A multimethod evaluation of the MMPI in a chronic pain patient sample. *J. Clin. Psychol.* 1986;42:878--86.
- [3] Adams MA, Bogduk N, Burton K, Dolan P. *The biomechanics of back pain*. Philadelphia: Churchill Livingstone; 2004.
- [4] Adams MA, Hutton WC. The effect of posture on diffusion into the lumbar intervertebral discs. Montreal: ISSLS Meeting; 1984 (Abstracts).
- [5] Adams MA, Dolan P. Intervertebral disc degeneration: evidence for two distinct phenotypes. *J Anat.* 2012;221(6):497-506.
- [6] Adams MA, Dolan P, Hutton WC, Porter RW. Diurnal changes in spinal mechanics. ISSLS Meeting, Kyoto 1989 (Abstracts).
- [7] Adson AW, Ott WO. Results of the removal of tumors of the spinal cord. *Arch. Neurol. Psychiat.* 1922;8:520.
- [8] Agency for health. S. Arzneimittelkommission 2000.
- [9] Agre K. Chymodiactin postmarketing surveillance. *Spine.* 1984;9:479.
- [10] Ahn V, Ahn N, Kostrik J. Cauda-Equina-Syndrom secondary to lumbar disc herniation: Metaanalysis. *Spine.* 2000;25:1515--22.
- [11] Aihara T, Takahashi K et al. Intervertebral disc degeneration associated with lumbosacral transitional vertebrae. *J Bone Joint Surg Br.* 2005;87:687--91.
- [12] Aita I, Hayashi K, Wadano Y, Yabuki T. Posterior movement and enlargement of the spinal cord after cervical laminoplasty. *J Bone Joint Surg Br.* 1998;80:33--37.
- [13] Akerblom B. *Standing and Sitting Posture*. Stockholm: Nordiska Bokhandeln; 1948.
- [14] van Akkerveeken, P. The fate of free fat graft. Montreal: ISSLS Meeting; 1984 (Abstracts).
- [15] van Akkerveeken P. *Lateral Stenosis of Lumbar Spine*. Utrecht: Libertas; 1989.
- [16] van Akkerveeken P. Pain Pattern and Diagnostic Blocks. In Weinstein J, Wiesel S.: *The Lumbar Spine*. Philadelphia: Saunders; 1990.
- [17] van Akkerveeken P. On pain patterns of patients with lumbar nerve root entrapment. *Neuroorthopaedics.* 1993a;1481--102.
- [18] van Akkerveeken P. The diagnostic value of nerve root sheath infiltration. *Acta Orthop Scand.* 1993b;251(Suppl.):61--3.
- [19] Alajonanine T, Thurel R. Lombo-sciatique par hernie discale et anomalies vertebrales. *Rev. neurol.* 1949;79:369.
- [20] Aelart H. Porto: ISSLS Meeting; 2004 (Abstracts).
- [21] Albee FH. Transplantation of a portion of the tibia into the spine for Pott's disease. *J. Amer. med. Ass.* 1911;547:885.
- [22] Albers H. Zur Effektivität der paravertebralen Injektion nach Reischauer. Diss., Düsseldorf 1974.
- [23] Albert H, Hauge E, Sorensen J, Donelson R, Manniche C. Centralization in patients with severe sciatica, type of centralization correlated with short-term prognosis and MRI-Findings. Abstr. 389. Porto: ISSLS; 2004:745.
- [24] Albert H, Manniche C. Modic changes the prevalence and relationship to lumbar disc herniation. A possible new pathogenesis of low back pain. *Eur Spine J.* 2005;14:4.

- [25] Alcock J et al. Controlled trial of imipramine for chronic low back pain. *J. Fam Pract.* 1982;14:841–6.
- [26] Alfidi RJ, Haaga J, Meaney TF. Computed tomography of the thorax and abdomen; a preliminary report. *Radiology.* 1975;117:257.
- [27] Allan L, Richarz U, Simpson K, Slappendel R. Transdermal fentanyl versus sustained release oral morphine in strong-opioid naive patients with chronic low back pain. *Spine.* 2005;30:2484–90.
- [28] Altenstein, G. Discographie am Hals und Lendenwirbelsäule. *Z. Orthop.* 1967;102:357.
- [29] Alther E.: Punktion des Wirbelkörpers zur Probeexcision. *Zbl. Chir.* 1957;82:1160.
- [30] Ambrose J. Computerized transverse axial scanning (tomography). Part 2: Clinical application. *Brit. J. Radiol.* 1973;46:1023.
- [31] Amman J. Die gezielte Extensionsbehandlung der lumbalen Discopathie nach Ulrich. *Med. Techn.* 1955;8:24.
- [32] Amundsen P, Skalpe JO: Cervial myelography with a water-soluble contrast medium (metrizamide). *Neuroradiology.* 1975;8:209–12.
- [33] An HS, Boden SD, Kang J, Sandhu HS, Abdu W, Weinstein J. Summary statement: Emerging techniques for treatment of degenerative lumbar disc disease. *Spine.* 2003;28(Suppl.):S24–5.
- [34] An HS, Anderson PA, Haughton VM et al. Introduction. Disc degeneration: Summary. *Spine.* 2004;29:2677–8.
- [35] Anderson PA, Rouleau JP. Intervertebral disc arthroplasty. *Spine.* 2004;29:2779–86.
- [36] Anderson DG, Albert TJ, Fraser JK et al. Cellular therapy for disc degeneration. *Spine.* 2005;30(Suppl.):S14–19.
- [37] Anderson DG, Vaccaro A, Gavin K. Cervical orthoses and cranoskeletal traction. In: Benezel EC, Currier BL, Clark CR, eds. *The Cervical Spine: The Cervical Spine Research Society Editorial Committee.* 4th ed. Philadelphia: Lippincott; 2005:110–21.
- [38] Anderson G. Back pain and occupation. In Jayson M. *The Lumbar Spine and Backpain.* London: Pitman; 1985.
- [39] Anderson G. The psychological challenges of disabling chronic back pain. Kyoto: ISSLS Meeting; 1989 (Abstracts).
- [40] Andersson G, McNeill TW. *Lumbar Spine Syndromes.* Berlin: Springer; 1989.
- [41] Andersson G. The epidemiology of spinal disorders. In Frymoyer JW et al. *The adult spine, principles and practice.* New York: Raven; 1991, 107–46.
- [42] Andersson GBJ, Jonsson B, Örtengren R. Myoelectric activity in individual lumbar erector spinae muscles in sitting -- A study with surface and wire Electrodes. *Scand J Rehab Med.* 1974;3:91–108.
- [43] Andersson GBJ, Deyo R. Sensitivity, specificity and predictive value: A general issue in screening for disease and in interpretation of diagnostic studies in spinal disorders. In: Frymoyer J, ed. *The Adult spine: Principles and Practice.* 2nd ed. New York: Raven Press; 1996.
- [44] Andersson GBJ. Physiologic aging of the intervertebral disc and herniation in the adult. In: Gunzburg R, Szpalski M, eds. *Lumbar disc herniation.* Philadelphia: Lippincott Williams; 2002:65–71.
- [45] Andersson GBJ. Intradiscal electrothermal therapy. In: Szpalski M, Gunzburg R, eds. *The Failed Spine.* Philadelphia: Lippincott Williams; 2004: 163–8.
- [46] Andersson J, Örtengren R, Nachemson A, Elfström G. Lumbar disc pressure and myoelectric back muscle activity. *Scand. J. rehab. Med.* 1974;6:128.
- [47] Andersson J. Quantitative studies of back loads in lifting. *Spine.* 1976;1:178.
- [48] Andrew J. Sacralisation: an aetiological factor in lumbar intervertebral disk lesions, and a cause of misleading focal signs. *Brit. J. Surg.* 1954;42:304.

- [49] Aneson K, Mosdal K, Vaernett K. Percutaneous radiofrequency facet denervation in low back and extremity pain. *Acta Neurochirurg.* 1987;87:48--51.
- [50] Arct WA. Überlastungssyndrome als Vorbedingung für das Entstehen der Degeneration der Lenden-Kreuzbeinregion. *Orthop. Traumatol.* 1970;17:648.
- [51] Arendt Y, Schorling S, Scale D, Schmitt C, Kurth A. Erfahrungen mit lumbalen Bandscheibenvorfällen bei Jugendlichen. *Z Orthop.* 2002;140:644--51.
- [52] Armstrong J. *Lumbar disc lesions.* Baltimore: Williams & Wilkins; 1965.
- [53] Arnold M. *Histochemie.* Berlin: Springer; 1968.
- [54] Aronoff GM, Evans WO. Evaluation and treatment of chronic pain at the Boston Pain Center. *J. Clin. Psychiat.* 1982;44:4-9.
- [55] Arseni C, Nash F. Thoracic intervertebral disc protrusion. *J. Neurosurg.* 1960;17:418.
- [56] Arzneimittelkommission der Deutschen Ärzteschaft: Handlungsleitlinie Kreuzschmerzen. Aus: Empfehlungen zur Therapie von Kreuzschmerzen. *Arzneimittelverordnung in der Praxis*, 3. Aufl. 2007 Arzneimittelkommission 2000.
- [57] Ascher PW. Intrathekale Cortisonbehandlung bei lumbalen Rhizopathien. *Zbl. Chir.* 1969;94:1678.
- [58] Assendelft W, Bouter L, Knipschild P. Complications of spinal manipulation: A comprehensive review of the literature. *J Fam Pract.* 1996;42:475--80.
- [59] Assheuer J. Magnetic resonance imaging examination for degenerative disease of the lumbar spine. In: Gunzburg R, Szpalski M, eds. *Lumbar disc herniation.* Philadelphia: Lippincott; 2004:111--24.
- [60] Asshoff H. Zur konservativen Behandlung des lumbalen Bandscheibenvorfalles. *Z. Orthop.* 1966;101:448.
- [61] Atlas S, Keller R, Wu Y, Deyo R, Singer E. Long-term outcomes of surgical and nonsurgical management of sciatica secondary to a lumbar disc herniation: 10 year results from the maine lumbar spine study. *Spine.* 2005;30:927--35.
- [62] Aufdermaur M. *Die Spondylosis cervicalis. Die Wirbelsäule in Forschung und Praxis*, Bd. 17. Stuttgart: Hippokrates; 1960.
- [63] Aufdermaur, M.: *Die Heilungsvorgänge nach Verletzungen von Knochen und Weichteilen der Wirbelsäule.* In: *Die Wirbelsäule in Forschung und Praxis*, Bd. 40, S.148. Stuttgart: Hippokrates; 1968.
- [64] Awwad et al. 1991. s. Rubenthaler F, Senge A. 2004.
- [65] Baek GS, Kim YS, Lee MC et al. Fragmentectomy versus Conventional Microdiscectomy in Single-Level Lumbar Disc Herniations: Comparison of Clinical Results and Recurrence Rates. *J Korean Neurosurg Soc.* 2012;52(3):210-4.
- [66] Balagué F, Sheikzadeh A, Nordin M. Relationship in imaging, Clinical evaluation, neurophysiology and biomarkers in patients with sciatica. *Abstr. 223a. Hawaii: ISSLS; 1999.*
- [67] Balagué F, Kaelin A. Intervertebral disc herniation in children. In: Gunzburg R, Szpalski M, eds. *Lumbar disc herniation.* Philadelphia: Lippincott; 2002:50--61.
- [68] Bailey AJ, Peach CM, Fowler LJ. Chemistry of the collage cross-links: isolation and characterisation of two intermediate intermolecular cross-links in collagen. *Biochem.* 1970;117:819.
- [69] Bain S, Balch HW, McWetherly J. Intraarticular triamcinolone hexacetonide: double-blind comparison with methylprednisolone. *Brit. J. clin. Pract.* 1972;26:559--61.
- [70] Bär HW, Fischer V. Calcinosi intervertebralis beim Kind nach Sportunfall. *Arch. orthop. Unfall-Chir.* 1973;76:124.
- [71] Barendse G et al. Randomized controlled trial of percutaneous intradiscal radiofrequency thermocoagulation for chronic discogenic back pain. *Spine.* 2001;26:287--92.

- [72] Barghoorn J. Ergebnisse der operativen Behandlung von lumbalen Bandscheibenvorfällen Jugendlicher. Düsseldorf: Diss.; 1975.
- [73] Baric A. Erfahrungen mit der periduralen Applikation von Methylprednisolon im Zervikalbereich. *Schmerz*. 1992;6:15.
- [74] Barnsley L, Lord S, Wallis BJ, Bogduk N. Lack of effect of intraarticular corticosteroids for chronic pain in the cervical zygapophyseal joints. *N Engl J Med*. 1994;330:1047--50.
- [75] Baron A. Über die neue Erkrankung der Wirbelsäule. *Jb. Kinderheilk*. 1924;104:357.
- [76] Baron R, Binder A. Wie neuropathisch ist die die Lumboischialgie. *Orthopäde*. 2004;33:568--75.
- [77] Barr JS. Sciatica, caused by intervertebral disc lesions. *J Bone Jt Surg*. 1937;19:323.
- [78] Barré J. Le syndrome sympathique cervical postérieur. *Rev. neurol*. 1926;33:248.
- [79] Barret A, Breen A. Adverse effects of spinal manipulation. *J R Soc Med*. 2000;93:258--9.
- [80] Barry PI, Hume-Kendall P. Corticosteroid infiltration of the epidural space. *Ann Phys Med*. 1982;6:267--73.
- [81] Bartelink DL. The role of abdominal pressure in relieving the pressure on the lumbar intervertebral disc. *J. Bone Jt Surg*. 1957;B39:718.
- [82] Barth J, Fett H, Möllemann HW, Krämer J. Exogene und endogene Glukokortikoidspiegel nach epiduraler Injektion. *Orthop. Prax*. 1990;11:729.
- [83] Bartsch W, Berger W. Das klinische Halswirbelsäulen-Syndrom im Klimakterium. *Münch. med. Wschr*. 1955;97:1493.
- [84] Bärtschi-Rochaix W. *Migraine cervicale*. Bern: Huber; 1949.
- [85] Basler H. Ist der chronische Rückenschmerz ein psychologisches Problem? In: Pflingsten M, Hildebrandt J, eds. *Chronischer Rückenschmerz*. Bern: Huber; 1998:67--79.
- [86] Basler H, Kröner-Herwig B, eds. *Psychologische Therapie bei Kopf- und Rückenschmerzen. Ein Schmerzbewältigungsprogramm zur Gruppen- und Einzeltherapie*. 2. Aufl. München: Quintessenz; 1998.
- [87] Basmajian J. Cyclobenzaprine hydrochloride effect on skeletal muscle spasm in the lumbar region and neck: double-blind controlled clinical and laboratory studies. *Arch Phys Med Rehabil*. 1978;59:58--63.
- [88] Bass E, Nau W, Lotz J. et al. Intradiscal thermal therapy does not stimulate biologic remodelling in an in vivo sheep model. *Spine*. 2006;31;2:139--45
- [89] Battié MT, Videman T. Genetik häufiger Wirbelsäulenerkrankungen. In: Hildebrand J, Müller G, Pflingsten M, eds. *Lendenwirbelsäule*. München: Urban & Fischer; 2004:106--16.
- [90] Battié MT. The reliability of physical factors as predictors of the occurrence of back pain reports. Göteborg: Ph. D. Thesis; 1989.
- [91] Battié MT, Bigos S, Fischer C, Hansson T, Nachemson A, Spengler D, Wortley M, Zeh J. A prospective study of the role of cardiovascular risk factors and fitness in industrial back pain complaints. *Spine*. 1989;14:141.
- [92] Battié MT, Videman T, Parent E. Lumbar disc degeneration. Epidemiology and genetic influence. *Spine*. 2004;29:2679--90.
- [93] Baumann J. Überlastungsschäden der Wirbelsäule unter besonderer Berücksichtigung der Diskushernie. *Zbl. Chir*. 1949;74:1265.
- [94] Baumann J. Altersveränderungen der Lendenwirbelsäule. *Helv. chir. Acta*. 1957;24:1.
- [95] Baumgartner H. Manualtherapie bei Schmerzen im Becken und Schultergürtel. *Ther. Umsch*. 1977;34:445.
- [96] von Bayer CL. Invalid use of pain drawings in psychological screening of back pain patients. *Pain*. 1983;16:103--7.

- [97] Bayer L. Der Bauch als Hilfstragorgan der Wirbelsäule? Arch. orthop. Unfall-Chir. 1931;30:245.
- [98] Beals RK, Hickman NW. Industrial injuries of the back and extremities. J. Bone Jt Surg. 1972;A54:1593–611.
- [99] Beard H, Stevens R. Biochemical changes in the intervertebral disc. In Jayson M. The lumbar spine and backpain. London: Pitman; 1985.
- [100] Beatty RA. Treatment with chymopapain. J. Neurosurg. 1973;39:793.
- [101] Beck D. Die Persönlichkeitsstruktur bei psychosomatischen Schmerzzuständen am Bewegungsapparat. In Weintraub A. Psychosomatische Schmerzsyndrome des Bewegungsapparats. Basel: Schwabe; 1975.
- [102] Beck W. Ergebnisse vergleichender Röntgenuntersuchungen der Halswirbelsäule von Preßluftarbeitern und Nicht-Preßluftarbeitern. Mschr. Unfallheilk. 1951;42:63.
- [103] Becker C, Heidersdorf S, Drewlo S, et al. Efficacy of epidural perineural injections with autologous conditioned serum for lumbar radicular compression. An investor-initiated, prospective, double-blind, reference-controlled study. Spine. 2007;32,17:1803.
- [104] Becker E. Skoliosen und Diskopathienbehandlung, 4. Aufl. Stuttgart: Fischer; 1968.
- [105] Behrens F. Der entzündliche Rückenschmerz. Arthritis + Rheuma. 2005;4:185–7.
- [106] Belart W. Probleme der Rheumabekämpfung. In Belart, W. Rheumatismus in Forschung und Praxis, Bd.I. Bern: Huber; 1962.
- [107] Beliveau P. A comparison between epidural anaesthesia with and without corticoid in the treatment of sciatica. Rheum. phys. Med. 1971;11:40.
- [108] Bell G, Rothman RB. The conservative management of sciatica. Spine. 1984;9:54–6.
- [109] Bell G, Yong-Hing K, Kirkaldy-Willis W. Anatomy of lowback pain. In Weinstein J, Wiesel S. The Lumbar Spine. Philadelphia: Saunders; 1990.
- [110] Bell G. Complications of lumbar spine surgery. In: Wiesel S, Weinstein J, eds. The lumbar spine. Philadelphia: Saunders; 1996:945–68.
- [111] Bendix A, Bendix T, Hastrup C. Can it be predicted which patients with chronic low back pain should be offered tertiary rehabilitation program? Spine. 1998;23:1775–84.
- [112] Bendix T. Disc herniation: Definition and types. In: Herkowitz H, Dvorak J, Bell G, Nordin M, Grob D, eds. The lumbar spine. 3rd ed. Philadelphia: Lippincott Williams; 2004:399–406.
- [113] Benini A. Ischias ohne Bandscheibenvorfall. Bern: Huber; 1976.
- [114] Benoist M. The natural history of lumbar disc herniation. In: Gunzburg R, Szpalski M, eds. Lumbar disc herniation. Philadelphia: Lippincott; 2002:84–91.
- [115] Benoist M, Deburge A. Failed medical spine. In: Szpalski M, Gunzburg R, eds. The Failed Spine. Philadelphia: Lippincott Williams; 2004:35–9.
- [116] Benson M, Byrnes D. The clinical syndromes and surgical treatment of thoracic intervertebral disc prolapse. J. Bone Jt Surg. 1975;B57:471.
- [117] Benzel EC, Currier BL, Clark CR, eds. The Cervical Spine: The Cervical Spine Research Society Editorial Committee. 4th ed. Philadelphia: Lippincott; 2005.
- [118] Bergström K. Neurological symptoms in achondroplasia. Acta neurol. scand. 1971;47:391.
- [119] Bernard PM, Strouzer P, de Bisschop G. Un adjuvant très efficace dans le traitement des contractures posthémiplegiques. J. Radiol. Électrol. (1955)

- [120] Bernard PM, Strouzer P, de Bisschop G: La participation des ultra-sos et des courants d'interférence dans le traitement des séquelles de poliomyélite. Congrès d'Amsterdam, 1954. Concours méd 7 février 1955.
- [121] Bernardi G, Happey F, Naylor A. Mucopolysaccharides from cartilage and nucleus pulposus. *Nature*. 1957;180:1341.
- [122] Bernardina A, Mullin W, Noponen-Hietala N et al. Analysis of collagen IX genes for mutations in juvenile discogenic disease. Abstr. 73. Porto: ISSLS; 2004.
- [123] Bernau A. The effects of epidural injections. *Clin Orthop*. 1984;188:144.
- [124] Bernau A, Kottler M. Notfallbehandlung in der Praxis bei Zwischenfällen nach Injektionen. *Z. Orthop*. 1990;128:322--7.
- [125] Bergquist-Ullman M, Larsson U. Acute low back pain in industry. *Acta Orthop Scand*. 1977;170:1--117.
- [126] Bernbeck R, Dahmen G. *Kinder-Orthopädie*, 2. Aufl., 3. Aufl. Stuttgart: Thieme; 1976, 1983.
- [127] Bernbeck R. Orthopädische und gynäkologische Krankheitszustände als differentialdiagnostisches und therapeutisches Problem. *Orthop. Prax.* 1977;8:566.
- [128] Bernhardt M, Swartz D, Clothiaux P. Posterolateral lumbar and lumbosacral fusion with and without pedicle screw internal fixation. *Clin Orthop*. 1992;284:109--15.
- [129] Bernhardt M, Banzer W. Beurteilung der klinischen Einsetzbarkeit der Ultraschalltopometrie. *Deutsche Zeitschrift für Sportmedizin*. 1998;49(Sonderheft 1).
- [130] Bernick S, Walker J, Paule W. Age changes to the annulus fibrosus in human intervertebral discs. *Spine*. 1991;16:520.
- [131] Bernsmann K, Krämer J, Ziozios I, Wehmeier J, Wiese M. Lumbar micro disc surgery with and without autologous fat graft. *Arch Orthop Trauma Surg*. 2001;212:476--80.
- [132] Berquet KH. Zwillingenuntersuchungen über erbliche Formvarianten der Wirbelkörper und Zwischenwirbelscheiben, *Arch. orthop. Unfall-Chir.* 1964;56:260.
- [133] Berquet KH. Schulmöbel und Haltungsschäden. *Z. Allg.Med.* 1984;60:1411.
- [134] Berquist-Ullmann M, Larsson U. Acute low back pain in industry. *Acta orthop. scand*. 1977;170:1--117.
- [135] Bertagnoli R, Kumar S. Indications for null prosthetic disc arthroplasty: a correlation of clinical outcome against a variety of indications. *Eur Spine J*. 2002;11:131--6.
- [136] Bertagnoli R, Schonmayr R. Surgical and clinical results with the PDN prosthetic disc-nucleus device. *Eur Spine J*. 2002;11:143--8.
- [137] Berwick D, Budman S, Feldstein M. No clinical effects of back schools in an HMO. A randomized prospective trial. *Spine*. 1989;14:338--44.
- [138] Bette H. Ischialgie als Sekundärfolge von Assimilationsstörungen am Lenden-Kreuzbein-Übergang. *Verh. dtsh. orthop. Ges.* 46 (1959); *Z. Orthop*. 1959;91:219.
- [139] Bettmann E. Therapeutic advantages of intermittent traction in musculoskeletal disorders. *LGP*. 1964;16:84.
- [140] Betz U, Bodem F, Hopf C, Eysel P. Function of back extensor muscles in upright standing position and during sitting with identical back posture -- an electromyography study. *Z Orthop Ihre Grenzgeb*. 2001;139:147--51.
- [141] Beyer HK, Uhlenbrock D, Steiner G, Oppel U. Diagnostik der lumbalen Diskushernie. Möglichkeit und Grenzen der Kernspintomographie. *Röntgenpraxis*. 1986;6:122--6.
- [142] Beyer W, Heisel J. Krankheiten des Stütz- und Bewegungssystems. In: *Verband Deutscher Rentenversicherungsträger, ed. Sozialmedizinische Begutachtung der gesetzlichen Rentenversicherung*. 6. Aufl. Berlin: Springer; 2003:139-208.
- [143] Bhatia C, Barzilay Y, Krishna M. Role of cervical discography in patients with severe neck pain with minor MRI findings. Abstr. SP13. Porto: ISSLS; 2004.

- [144] Bhatia MT, Parikh LCJ. Epidural saline therapy in lumbo-sciatic syndrome. *J. Indian med. Ass.* 1966;47:537--42.
- [145] Biedermann F. Gedanken zum Thema „Reiten und Wirbelsäule“. *Ärztebl. Bad.-Württ.* 1967;8:1.
- [146] Biel G, Peters G. Orthopädische Krankheitsbefunde beider Invaliditätsbegutachtung für die Sozialgerichte. *Z. Orthop.* 1970;108:277.
- [147] Biel G, Peters G. Behandlungsergebnisse bei 450 Bandscheibenoperationen. *Z. Orthop.* 1971;109:836.
- [148] Biering-Sorensen F. Physical measurements as risk indicators for low back trouble. *Spine.* 1984;9:106.
- [149] Biering-Sorensen F, Thomsen C. Medical, social and occupational history as risk indicators for low-back trouble in a general population. *Spine.* 1986;2:720.
- [150] Bigos S, Battié MT, Nordin M, Spengler D, Guy D. Riskfactors in industrial low back pain. In Weinstein J, Wiesel S. *The Lumbar Spine.* Philadelphia: Saunders; 1990.
- [151] Bigos S, Battié MT, Spengler D, Fisher C, Hansson T, Nachemson A. A longitudinal prospective study of industrial back injury reporting. *Clin. Orthop.* 1992;279:21--34.
- [152] Bingas B, Peters J. Die Bedeutung der Computertomographie in der Diagnostik des lumbalen Bandscheibenvorfalles. *Dtsch. Ärztebl.* 1982;79:29.
- [153] Bischoff H. Chirodiagnostische und chirotherapeutische Technik. Balingen: Spitta Verlag; 1994.
- [154] Bischoff HP. Das pseudoradikuläre Syndrom in der manuellen Medizin. *Orthop. Prax.* 1983;19:127.
- [155] Blakey PR, Happey F, Naylor A, Turner RL: Protein in the nucleus pulposus of the intervertebral disc. *Nature.* 1962;95:73.
- [156] Bland J. *Disorders of the Cervical Spine.* Philadelphia: Saunders; 1987.
- [157] Block W. Beobachtungen am vegetativen Nervensystem nach Eingriffen am sympathischen Partner. *Acta neuroveg.* 1952;5:187.
- [158] Blome O. Die BK 2108 -- Eine echte Berufskrankheit? *Ergomed.* 1999;23:206--12.
- [159] Blomquist K, Lindquist M, Mattson S. Calcification of intervertebral discs in childhood. *Pediat. Radiol.* 1979;8:3.
- [160] Blumensaat C. Beitrag zur Vorbeugung und Behandlung lumbaler Bandscheibenschäden und ihre Folgen. *Medizinische.* 1955;29/30:1035.
- [161] Blumenstiel K, Ofer J, Eich W. Psychosomatik. In: Hildebrandt J, Müller G, Pflingsten M, eds. *Lendenwirbelsäule.* München: Urban & Fischer; 2005:318--27.
- [162] Blumer D. Psychiatric aspects of chronic pain: nature identification and treatment of the pain-prone disorder. In Rothman RH, Simeone FA. *The Spine, 2nd ed.* Philadelphia: Saunders; 1982:1090--117.
- [163] Blumetti AE, Modesti LM. Psychological predictors of success or failure of surgical intervention for intractable back pain. In Bonica JJ, Albe-Fessard D. *Advances in pain research and therapy, Vol. I.* New York: Raven; 1976:323.
- [164] Bock F. Facetteninfiltration und PSA an der BWS -- Injektionstechniken. *Orthopädie & Rheuma;* 2005;1:27--9.
- [165] Boden S, Davis D, Dina T et al. Abnormal magnetic resonance scans of the lumbar spine in asymptomatic subjects. A prospective investigation. *J Bone Joint Surg Am.* 1990;72:403--8.
- [166] Boden S, et al. An AOA critical issue. Disc replacements: This time will we really cure low back and neck pain? *J. Bone Jt Surg. (Am)* 2004;86:411--22
- [167] Boeger H, Boeger C. Bandscheibenbedingte Beschwerden bei Zahnärzten. Düsseldorf: Diss.; 1980.
- [168] Böhme B, Giesa M, Meinig H, Eckardt A, Schadmand-Fischer S, Heine J. Korrelation degenerativer Bandscheibenveränderungen im MRT mit dem Befund der Diskographie bei Rückenschmerzpatienten. *Orthopäde.*

2005;34:1144--9.

- [169] Boemke F. Feingewebliche Befunde bei Bandscheibenvorfall. *Chirurg.* 1951;267:484.
- [170] Boenninghaus HG. Die Abgrenzung des vestibulärenSchwindels. *Dtsch. Ärztebl.* 1984;81:513.
- [171] Böttner F. *Orthopädie und Unfallchirurgie.* Hamburg: Orthoforum Verla; 2005.
- [172] Bogduk N. The anatomy and pathophysiology of whiplash: review paper. *Clin. Biomech.* 1986;1:92--101.
- [173] Bogduk N, Windsor M, Inglis A. The innervation of thecervical intervertebral discs. *Spine.* 1988;13:2.
- [174] Bogduk N. Spine Update Epidural Steroids. *Spine.* 1995;20:845--8.
- [175] Bogduk N. *Klinische Anatomie von Lendenwirbelsäule und Sakrum.* Berlin: Springer; 2000.
- [176] Bogduk N. Diagnostic blocks. In: Benzel EC, Currier BL, Clark CR, eds. *The Cervical Spine: The Cervical Spine Research Society Editorial Committee.* 4th ed. Philadelphia: Lippincott; 2005a:255--9.
- [177] Bogduk N. A narrative review of intraarticular corticosteroid injections for low back pain. *Pain Medicine.* 2005b;6:287--96.
- [178] Böhlau V. Beitrag zur objektiven Beurteilung physiotherapeutischer Maßnahmen in der Rehabilitation. *Med. Techn.* 1975;95:10.
- [179] Böhmig R. Die Blutgefäßversorgung der Wirbelbandscheiben, das Verhalten des intervertebralen Chordasegmentes und die Bedeutung beider für die Bandscheibendegeneration. *Langenbecks Arch. klin. Chir.* 1930;158:374.
- [180] Bolm-Audorff U, Brandenburg S, Brüning T et al. Medizinische Beurteilungskriterien zu bandscheibenbedingten Berufskrankheiten der Lendenwirbelsäule (II). Konsensempfehlungen zur Zusammenhangsbegutachtung der auf Anregung des HVBG eingerichteten interdisziplinären Arbeitsgruppe Trauma Berufskrankh. 2005;7:320--32.
- [181] Boltze H. Die Diskoskopie bei der mikrochirurgischen lumbalen Diskotomie. *Arthroskopie.* 1993;6:10--3.
- [182] Bombelli R. Il disco intervertebrale, supra patologia a visualizzazione mediante descografia. *Arch. Ortop.* 1953;66:705.
- [183] Bonetti M, Fontana A, Cotticelli B et al. Intraforaminal O2-O3 versus periradicular steroidal infiltrations in lower back pain: randomized controlled study. *Am J Neuroradiol.* 2005;26:996--1000.
- [184] Bonica J, Buckley F. Regional analgesia with local anesthetics. In: Bonica J, ed. *The Management of pain.* Philadelphia: Lea Fibiger; 1990:1883--966.
- [185] Bonk et al. 2000. Cited from Rubenthaler F, Senge A. Degenerative Brustwirbelsäulenerkrankungen. In: Wirth CJ, Zichner L. *Orthopädie u. Orthopädische Chirurgie.* Band: Wirbelsäule. Stuttgart: Thieme; 2004:286--289.
- [186] Bono C et al. Critical analysis of trends in fusion for degenerative disc disease over the past 20 years. *Spine.* 2004;29:455--63.
- [187] Borchgrevink GE et al. Acute treatment of whiplash neck sprain injuries. *Spine.* 1998;23:2531.
- [188] Borenstein D, O'Mara J, Boden S et al. A 7-year follow-up study of the value of lumbar spine MR to predict the development of low back pain in asymptomatic individuals. Abstr. 112. Brüssel: ISSLS; 1998.
- [189] Borenstein D, O'Mara J, Boden S et al. The value of magnetic resonance imaging of the lumbar spine to predict low-back pain in asymptomatic subjects : a seven-year follow-up study. *J Bone Joint Surg Am.* 2001;83-A(9):1306-11.
- [190] Borenstein D, Wiesel S, Boden S. *Low back and neck pain.* 3rd ed. Philadelphia: Saunders; 2004.
- [191] Boriani S, Biagini R, De Lure F et al. Two-level thoracic disc herniation. *Spine.* 1994;19:2461--6.
- [192] Bösch J. Lendenstrecksteife bei Kindern. In: *Die Wirbelsäule in Forschung und Praxis, Bd.71.* Stuttgart: Hippokrates; 1977.

- [193] Bösken P. Eine vergleichende Untersuchung zur Persönlichkeitsstruktur von Patienten mit chronischem Lumbalsyndrom. Bochum: Diss.; 1986.
- [194] Boström H. Polysaccharides in Biology. New York: Josiah Macy; 1958.
- [195] Bosworth DM. Clothespin graft of spine for spondylolisthesis and laminal defects. *Amer. J. Surg.* 1945;67:61.
- [196] Bouillet R. Complications de la chémonucleolyse: etude de 18925 dossier provenant de 155 départements. *Acta orthop. belg.* 1987;53:250–60.
- [197] Boukobza M, Tebeka A, Sichez JP, Capelle L. Thoracic disc herniation and spinal cord compression. MRI and gadolinium-enhancement. *J Neuroradiol.* 1993;20:272–9.
- [198] Bournemouth F, Bell G. Nuclear magnetic resonance surface coil imaging in lumbar disc disease. Sydney: ISSLS Meeting; 1985 (Abstracts).
- [199] Bovensiepen S. Die Myelodiscographie beim lumbalen Bandscheibensyndrom. Düsseldorf: Diss.; 1980.
- [200] Bovim G, Schrader H, Sand T. Neck pain in the general population. *Spine.* 1994;19:1307–9.
- [201] Bozzao A, Gallucci M, Masciocchi C et al. Lumbar disc herniation: MR imaging assessment of natural history in patients treated without surgery. *Radiology.* 1992;185:135–41.
- [202] Braband H. Experimentelle Untersuchungen über die Elimination und Neurotoxizität eines neuen wasserlöslichen Kontrastmittels. *Radiologe.* 1972;12:66.
- [203] Bradbury N, Wilson L, Mulholland R. Adolescent disc protrusions -- A long-term follow-up of surgery compared to Chymopapain. *Spine.* 1996;21:372–7.
- [204] Bradford FK, Spurling RG. The Intervertebral Disc. Thomas, Springfield/III. 1945; deutsch: Die Bandscheibe. *Discus intervertebralis.* Stuttgart: Enke; 1950.
- [205] Bradley LA, van der Heide LH. Pain-related correlates of MMPI profile subgroups among back pain patients. *Hlth Psychol.* 1984;3:157–74.
- [206] Braithwaite I, White J, Saifuddin A et al: Vertebral end plate (Modic) changes on lumbar sine MRI: Correlation with pain reproduction at lumbar discography. *Eur Spine J.* 1998;7:363–8.
- [207] Branemark P, Ekholm R, Lundskog J. Tissue response to chymopapain in different concentrations. *Clin. Orthop.* 1969;67:52.
- [208] Brauer S. Otogener Schwindel; akuter Notfall und therapeutische Probleme. *Diagnostik.* 1976;9:330.
- [209] Braun W. Ursachen des lumbalen Bandscheibenvorfalles. *Die Wirbelsäule in Forschung und Praxis, Bd.43.* Stuttgart: Hippokrates; 1969.
- [210] Braun W. Intradiscal injection of trasyolol in lumbar intervertebral disc syndrome. *Neurosurg.* 1979;2:21–4.
- [211] Braunstein PW. Medical aspects of automobile crash injury research. *J. Amer. med. Ass.* 1957;163:249.
- [212] Breidwell 2005. S. Rubenthaler F, Senge A. Degenerative Brustwirbelsäulenerkrankungen. 2004.
- [213] Breitenfelder J. Behandlungsergebnisse der Chemonucleolyse. *Orthopäde.* 1993;22:8.
- [214] Brenner H. Untersuchungen an der Lendenwirbelsäule bei Gewichthebern. Düsseldorf: Diss.; 1977.
- [215] Bretschneider H.: Versuch der Begründung der Pathologie der äußeren Neuralgien. Jena 1847.
- [216] Bridwell K, Anderson P, Boden S, Vaccaro A, Zigler J. Specialty update: What's new in spine surgery. *J Bone Joint Surg Am.* 2004;7:1587–96.
- [217] Brinckmann P. Short term biomechanical effects of chymopapain injection. Dallas: ISSLS Meeting; 1986 (Abstracts).

- [218] Brinckmann P, Horst H. Mitteilungen aus der Abteilung Biomechanik der Orthopädischen Universitätsklinik Münster 19; 1983.
- [219] Brinckmann P, Pope H.: Effects of repeated loads and vibration. In Weinstein J, Wiesel S. The Lumbar Spine. Philadelphia: Saunders; 1990.
- [220] Brinckmann P, Frobin W, Biggemann M, Tillotson M, Burton K. Quantifizierung von Überlastschäden der Lendenwirbelsäule verursacht durch körperlich schwere Arbeit oder Ganzkörpervibration. Ergomed. 1999;23:225–8.
- [221] Brinckmann P. Vergleich der Belastung der Wirbelsäule im Sitzen und Stehen. In: Wilke H, ed. Ergomechanics. Aachen: Shaker-Verlag; 2004: 52–67.
- [222] Brinckmann P et al. Quantifizierung von Überlastungsschäden der LWS. Ergomed. 1999;225–8.
- [223] Brocher JEW. Die Wirbelverschiebung in der Lendengegend. Leipzig: Thieme; 1958.
- [224] Brocher JEW. Die Prognose der Wirbelsäulenleiden, 2. Aufl. Stuttgart: Thieme; 1973.
- [225] Brocher JEW, Willert HG: Differentialdiagnose der Wirbelsäulenerkrankungen, 6. Aufl. Stuttgart: Thieme; 1980.
- [226] Brochgvink G, Kaasa A, McDonagh D et al. Acute treatment of whiplash neck sprain injuries. Spine. 1998;23:2531.
- [227] Brock M. In: Alternatives in Spinal Surgery. Paris: First Symposium; 1985 (Abstracts).
- [228] Brock M, Patt S, Mayer M. The form and structure of the extruded disc. Spine. 1992;17:1457.
- [229] Brodin H. Path of nutrition in articular cartilage and intervertebral discs. Acta orthop. scand. 1955;24:177.
- [230] Bromley J, Hirst W, Ossmann M. Collagenase: an experimental study of intervertebral disc dissolution. Spine. 1980;5:126.
- [231] Brown B, Tissington WF. Étude anatomo-radiologique de la Partère vertébrale. Radiology. 1963;81:80.
- [232] Brown JE. Clinical studies on chemonucleolysis. Clin.Orthop. 1969;67:94.
- [233] Brown M. The Pathophysiology of the Intervertebral Disc. Thesis, Thomas Jefferson University; 1969.
- [234] Brown M. Pathophysiology of disc disease. Orthop. Clin.N. Amer. 1971;2:359.
- [235] Brown M. Intradiscal Therapy. Chicago: Yearbook Medical Publishers; 1983.
- [236] Brown M. Surgical experience following discolysis with collagenase. Sydney: ISSLS Meeting; 1985 (Abstracts).
- [237] Brown M, Tompkins J. Pain response post-chemonucleolysis or disc excision. Spine. 1989;14:321.
- [238] Brown T, Hansen R. Some mechanical tests on the lumbosacral spine with particular reference to the intervertebral discs. J. Bone Jt Surg. 1957;A39:1135.
- [239] Brügger A. Vertébrale, radikuläre und pseudoradikuläre Syndrome. Basel: Acta rheum.; 1960:18.
- [240] Brügger A. Das sternale Syndrom. Bern: Huber; 1971.
- [241] Brügger A. Die Erkrankungen des Bewegungsapparats und seines Nervensystems. Stuttgart: Fischer; 1979.
- [242] Bruns W, von Salis-Soglio G, Plitz W. Zervikalstützen -- eine klinische und biomechanische Studie. Z Orthop. 2004;142:421–7.
- [243] Brussatis F. Die neurologisch-orthopädische Untersuchung bei Erkrankungen der Lumbosakralregion. Orthop.Prax. 1977;8:569.
- [244] Brux D. Zur Epidemiologie bandscheibenbedingter Erkrankungen in der Praxis. Bochum: Diss.; 1994.
- [245] Buckwalter J. Elastic fibers in human intervertebral discs. J. Bone Jt Surg. 1976;A58:73.
- [246] Buckwalter J, Pedrini A, Todisco C. Proteoglycans of human infant intervertebral disc. J. Bone T. Surg. 1985;A67:284.

- [247] Buddecke E. Grundriß der Biochemie. Berlin: De Gruyter; 1970.
- [248] Buddecke E, Sziegoleit M. Isolierung, chemische Zusammensetzung und altersabhängige Verteilung von Mucopolysacchariden menschlicher Zwischenwirbelscheiben. Hoppe-Seylers Z. physiol. Chem. 1964;337:66.
- [249] Bues, E. Halswirbelsäule und traumatischer Hirnschaden. In: Die Wirbelsäule in Forschung und Praxis, Bd.25. Stuttgart: Hippokrates; 1962: 173.
- [250] Buetti-Bäumli C. Funktionelle Röntgendiagnostik der Halswirbelsäule. Stuttgart: Thieme; 1954.
- [251] Buffard E. Die Diskographie in der Diagnostik der Bandscheibenhernien. J. Radiol. Electrol. 1951;32:756.
- [252] Buirski G, Silberstein M. The symptomatic lumbar disc in patients with low back pain: Magnetic resonance imaging appearances in both a symptomatic and control population. Spine. 1993;18:1808--11.
- [253] Bürger M. Altern und Krankheit, 2. Aufl. Leipzig: VEB Thieme; 1954.
- [254] Bürger M. Die Transmineralisation der menschlichen Gewebe als Ausdruck ihrer Biomorphose. Dtsch. med. Wschr. 1960;85:1493.
- [255] Bürkle de la Camp H. Zur Frage der unfallbedingten Entstehung des Bandscheibenschadens. Langenbecks Arch.klin. Chir. 1951;267:479.
- [256] Bürkle de la Camp H, Betzel F. Bandscheibenleiden, Ursachen, Vorbeugung, Heilung. Frankfurt/M.: Umschau; 1960.
- [257] Burn JM, Langdon L. Duration of action of epiduralmethylprednisolone. Amer. J. phys. Med. 1974;53:29--34.
- [258] Burn JM, Guyer PB, Langdon L. The spread of solutions injected into the epidural space. Brit. J. Anaesthesiol. 1973;45:338--45.
- [259] Burton CV. Percutaneous radiofrequency facet denervation. Appl. Neurophysiol. 1977;39:80--9.
- [260] Burton CV, Kirkaldy-Willis WH, Yong-Hing K, Heithoff KH. Causes and failure of surgery on the lumbar spine. Clin. Orthop. 1981;157:191.
- [261] Burton CV. In Cauthen JC. Lumbar Spine Surgery. Baltimore: Williams & Wilkins; 1983.
- [262] Burton CV. Spine Up Date 1984. Berkeley/Cal.: University of California Press; 1984.
- [263] Busch HD, Horton WG, Smare DL, Naylor A. Fluidcontent of the nucleus pulposus as a factor in the disc syndrome. Brit. med. J. 1956;II:81.
- [264] Buse H. Calcinosis intervertebralis im Kindesalter. Z. Orthop. 1963;97:302.
- [265] Bush K, Hillier S. A controlled study of caudal epidural injections of triamcinolone for the management of intractablesciatica. Spine. 1991;16:572.
- [266] Bush K, Hillier S. Outcome of cervical radiculopathy treated with periradicular/epidural corticosteroid injections: a prospective study with independent clinical review. Eur Spine J. 1996;5:319--25.
- [267] Büttner-Janz K et al. Langzeiterfahrung mit der Link Zwischenwirbelendoprothese SB-Charité. In: Matzen KA. Therapie des Bandscheibenvorfalls. Bern; Zuckschwerdt; 1998.
- [268] Büttner-Janz K. Bandscheibenprothese. In: Wirth C, Zichner L. Orthopädie und Orthopädische Chirurgie: Band Wirbelsäule Thorax. Hrsg. J. Krämer. Stuttgart: Thieme; 2004: 361--90.
- [269] Büttner-Janz K. Optimal minimally traumatic approach for the SB-Charité artificial disc. European Spine Journal. 2002;11,2:111--4.
- [270] Cailliet R. Low Back Pain Syndrome. Philadelphia: Davis; 1978.
- [271] Cailliet R. Neck and Arm Pain. Philadelphia: Davis; 1981.

- [272] Cain CMJ, Simpson DA, Ryan GA, Manoch CA, James RA. Road crash cervical injuries. *J. forens. med. Pathol.* 1989;10:193--5.
- [273] Caldwell B, Chase C. Diagnosis and treatment of personality factors in chronic low back pain. *Clin. Orthop.* 1977;129:141--9.
- [274] Calvé J, Galland R. Der Nucleus pulposus intervertebralis. *Presse méd.* 1930;50:520.
- [275] Cameron AJR, Shepel LF. Psychological assessment. In Kirkaldy-Willis WH. *Managing Low Back Pain.* New York: Churchill Livingstone; 1983:63--73.
- [276] Campo R. Intracellular synthesis of protein-polysaccharides by slices of bovine costal cartilage. *J. biol. Chem.* 1962;237:2729.
- [277] Caridi JM, Pumberger M, Hughes AP. Cervical radiculopathy: a review. *HSS J.* 2011;7(3):265-72.
- [278] Carragee E, Paragioudakis S, Khurana S. Lumbar high intensity zone and discography in subjects without low back problems. *Spine.* 2000;25:2987--92.
- [279] Carragee E, Tanner C, Khurana S et al.: False-positive lumbar discography in select patients without low back symptoms. *Spine.* 2000;25:1373--80.
- [280] Carragee EJ, Han MY, Suen P, Kim D. Clinical outcomes after lumbar discectomy for sciatica: The effects of fragment type and anular competence. *J Bone Joint Surg Am.* 2003;85:102--8.
- [281] Carrera GF. Lumbar facet joint injection in low back pain and sciatica. *Radiology.* 1980;137:665--7.
- [282] Carson J, Gumpert J, Jefferson A. Diagnosis and treatment of thoracic intervertebral disc protrusions. *J. Neurol. Neurosurg. Psychiat.* 1971;34:68.
- [283] Casey L, Rauschnig W, Clenn W. Lateral lumbar spinal canal stenosis. *Spine.* 1988;13:313.
- [284] Caspar W. A new surgical procedure for lumbar disc herniation. *Advanc. Neurosurg.* 1977;4:74.
- [285] Caspar W. Results of microsurgery. In Williams R, McCulloch J, Young P. *Microsurgery of the Lumbar Spine.* Rockville/Maryl.: Aspen; 1990.
- [286] Caspar 2001. s. Casser, H. Algorithmus des Rückenschmerzes. *Orthop Praxis.* 2001;37:652--8.
- [287] Caspi I et al. Percutaneous discectomy of the lumbar spine. *Int. Orthop.* 1987;2:331.
- [288] Casser H. Algorithmus des Rückenschmerzes. *Orthop Praxis.* 2001;37:652--8.
- [289] Cassidy J, Young M, Kirkaldy-Willis W. A study of the effects of bipedism on the lumbosacral spine of the rat. *Spine.* 1988;13:301.
- [290] Cassidy J, Wedge J. The epidemiology and natural history of low back pain and spinal degeneration. In: Kirkaldy-Willis W, ed. *Managing low back pain.* Philadelphia: Churchill Livingstone; 1989:3--14.
- [291] Castergner L, Maurette P, Pointillart V et al. Longterm results of cervical epidural steroid injection with and without morphine in chronic cervical radicular pain. *Pain.* 1994;58:239--43.
- [292] Castro W et al. Das Schleudertrauma der Halswirbelsäule. Beschleunigungseinwirkung, Diagnostik, Begutachtung. Stuttgart: Enke; 1998.
- [293] Castro W, van Akkerveeken P. Selective lumbar nerveroot infiltration. Sidney: ISSLS Meeting; 1985 (Abstracts).
- [294] Castro W. Bildgebende Verfahren zur Unterstützung der Indikationsstellung bei intradiskaler Therapie. *Orthopäde.* 1993;22:3.
- [295] Castro W, Jerosch J, Halm H. Quantitative Bandscheibengewebsmessungen. DGOT Kongreß. *Orthop. Mitt.* 1993;23:158.

- [296] Catchlove R, Braha R. The use of cervical epidural nerve blocks in the management of chronic head and neck pain. *Can Anaesth Soc J.* 1984;31:188--91.
- [297] Cauchoix J, Ficat C, Girard B. Repeat surgery after discectomy. *Spine.* 1978;3:256--9.
- [298] Cauthen JC. *Lumbar Spine Surgery.* Baltimore: Williams & Wilkins; 1983.
- [299] Cervenansky J, Oberneck T. Alkaptonuria and ochronosis. *J Bone Joint Surg Am.* 1959;41:1169--82.
- [300] Chaffin DB. A computerised biomechanical models -- development and use in studying gross body actions. *J Biomech.* 1969;2:429--41.
- [301] Chaffin DB. Biomechanical modelling of the low back during load lifting. *Ergonomics.* 1988;31:685--97.
- [302] Chang H, Goel V, Wilder D, Pope M, Kong W. Development of a thoracolumbar finite element model with soft tissues to better understand the mechanisms of lumbosacral supports and sacroiliacal belts. Abstr. 162. Brüssel: ISSLS; 1998.
- [303] Chapchal G. Quelques remarques sur la dégénérescence du disque intervertébral et son traitement. *Presse méd.* 1957;65:1380.
- [304] Charcot JM. 1888. Steppergang bei Lähmung der Musculi peronei. *Reallexikon der Medizin.* München: Urban & Schwarzenberg; 1977.
- [305] Charles YP, Walter A, Schuller S, Steib JP. Dynamic instrumentation of the lumbar spine. Clinical and biomechanical analysis of success factors. *Orthopade.* 2011;40(8):703-12.
- [306] Charnley J. Imbibition of fluid as a cause of herniation of the nucleus pulposus. *Lancet.* 1952;1:124.
- [307] Charnley J. Physical changes in the prolapsed disc. *Lancet.* 1958;1:1277.
- [308] Chatterjee S, Foy P, Findlay G. Report on a controlled clinical trial comparing automated percutaneous lumbar discectomy and microdiscectomy in the treatment of contained lumbar disc herniation. *Spine.* 1995;20:734--8.
- [309] Cholewicki J, Juluru K, Panjabi M, Radbold A, McGill S. Can lumbar spine stability be augmented with an abdominal belt and/or increased intra-abdominal pressure? Abstr. 82. Brüssel: ISSLS; 1998.
- [310] Chrisman O, Mitnacht A, Snook G. A study of the results following rotatory manipulation in the lumbar intervertebral disc syndrome. *J. Bone Jt Surg.* 1964;A46:517.
- [311] Cinotti G, David T, Postaccini F. Results of disc prosthesis after a minimum follow-up period of 2 years. *Spine.* 1996;21:995--1000.
- [312] Cinotti G, Trasimeni G, Postaccini F. Spontaneous regression of herniated lumbar discs. Brüssel: ISSLS; 1998:20.
- [313] Clark W, Haldeman S. The development of guideline factors for the evaluation of disability in neck and back injuries. *Spine.* 1993;18:1736--45.
- [314] Clemens HJ. *Die Venensysteme der menschlichen Wirbelsäule.* Berlin: De Gruyter; 1961.
- [315] Clemens HJ. *Die Vaskularisation der Wirbelsäule und des Rückenmarks.* In Trostorf E, Stender HS.: *Wirbelsäule und Nervensystem.* Stuttgart: Thieme; 1970.
- [316] Cloud GA, Doyle JE, Sanford RL, Schmitz TH. Final statistical analysis of the disease double blind clinical trial. Deerfield: Biostatistical Services Department, Travenol Laboratories; 1976.
- [317] Cloward RB. Anterior herniation of a ruptured lumbar intervertebral disk: comments on the diagnostic value of the diskogram. *Arch. Surg.* 1952;64:457.
- [318] Cloward RB. The treatment of ruptured lumbar intervertebral discs by vertebral body fusion. 1. Indications, operative technique, after-care. *J. Neurosurg.* 1953;10:154.
- [319] Cloward RB. Lesions of the intervertebral discs and their treatment by interbody fusion methods. *Clin. Orthop.*

1963;27:51.

- [320] Cloward RB, Buzaid LL. Discography: technique, indications and evaluation of the normal and abnormal intervertebral disc. *Amer. J. Roentgenol.* 1952;68 :552.
- [321] Clymer G. Experience with spinal cord tumors. *Arch. Neurol. Psychiat.* 1921;5:213.
- [322] Coermann R, Okada A. Übertragung von Erschütterungen auf den Menschen bei verschiedenen Anstellwinkeln der Rückenlehne. *Z. angew. Physiol. Arbeitsphysiol.* 1964;20:398.
- [323] Colachis SC. Effects of intermittent traction. *Arch. phys.Med.* 1969;50:251.
- [324] Colloca C, Keller T, Seltzer D, Fuhr A. Electromyographic responses to mechanical Force, manually assisted spinal manipulative therapy. *Abstr. Adelaide: ISSLS; 2000:119.*
- [325] Coevoet V, Benoudiba F, Lignieres C. Spontaneous and complete regression in MRI of thoracic disk herniation. *J Radiol.* 1997;78:149--51.
- [326] Coleman R, Hamlyn P, Butler P. Anterior spinal surgery for multiple thoracic disc herniations. *Br J Neurosurg.* 1990;4:541--3.
- [327] Connel MC. Calcification of the intervertebral discs in children. *Clin. Radiol.* 1963;14:87.
- [328] Conrad E, Bischoff C. *Das EMG-Buch.* Stuttgart: Thieme; 1998.
- [329] Coomes EN. Comparison between epidural anaesthesia and bedrest. In: *Sciatica British Medical J.* 1961;264:20--4.
- [330] Cooper R, Mitchell W, Illingworth K, Forbes W, Gillespie J, Jayson M. The role of epidural fibrosis and defective fibrinolysis in the persistence of postlaminectomy backpain. *Spine.* 1991;16:1046.
- [331] Coopes M, Marani E, Thomeer R, Groen G. Innervation of Painful lumbar discs. *Spine.* 1997;22:2342--50.
- [332] Conrad E, Bischoff C. *Das EMG-Buch.* Stuttgart: Thieme; 1998.
- [333] Cornah MS, Meachim G, Parry EW. Banded structures in the matrix of human and rabbit nucleus pulposus. *J. Anat.(Lond.).* 1970;107:351.
- [334] Cosanne B. *Schäden am Bewegungsapparat beim Reiten.* Düsseldorf: Diss.; 1983.
- [335] Coskun E. Epidural fibrosis in the failed spine. In: Szpalski M, Gunzburg R, eds. *The Failed Spine.* Philadelphia: Lippincott Williams; 2004:111--9.
- [336] Côté P, Cassidy JD, Carroll L. The Saskatchewan Health and back pain survey. The prevalence of neck pain and related disability in Saskatchewan adults. *Spine.* 1998;23:1689--98.
- [337] Cotta H, Krahl H. Degenerative Veränderungen der Wirbelsäule und sportliche Belastung. *Sportarzt u. Sportmed.* 1977;28:114.
- [338] Cotugno D. *Abhandlung über das nervige Hüftweh.* Leipzig: Schnedern; 1792.
- [339] Coulter ID, Hurwitz E, Adams A et al. Patients using chiropractors in North America: Who are they, and why are they in chiropractic care? *Spine.* 2002;27:291--8.
- [340] Courtois C, Falled G. Erosive Spondylopathie. *Ann Rheum Dis.* 1980;39:462--8.
- [341] Coventry, M.: Intervertebral disc changes with age. *J. BoneJt Surg.* 1945;27:105.
- [342] Coventry M, Chormley RK, Kerrohan JW. Intervertebral disk: its anatomy and pathology. *J. Bone Jt Surg.* 1945;27:105.
- [343] Coventry, M.: Symposium low back and sciatic pain. *J. Bone Jt Surg.* 1968;A50:167.
- [344] Coventry M. Anatomy of the intervertebral disc. *Clin. Orthop.* 1969;67:9.
- [345] Coventry M. Calcification in cervical disc with anterior protrusion and dysphagia. *J. Bone Jt Surg.* 1970;A52:1463.

- [346] Credner F. Die Kurmittel in Bad Nauheim. Leipzig:Veit; 1898:31--6.
- [347] Crisp EJ. Discussion on the treatment of backache by traction. Proc. roy. Soc. Med. 1955;48:805.
- [348] Crisson J, Keele FJ, Wilkins RH. Selfreport of depressive symptoms in low back pain patients. J. clin. Psychol. 1986;42:425--30.
- [349] Crock H. Practice of Spinal Surgery. Berlin: Springer; 1983.
- [350] Crock H. Nerve root canal decompression. Acta Orthop Scand. 1994;65:225--7.
- [351] Crock H, Crock C. Recurrent disc herniation. In: Gunzburg R, Szpalski M, eds. Lumbar disc herniation. Philadelphia: Lippincott; 2002.
- [352] Crock H. Internal disc disruption. In: Szpalski M, Gunzburg R, eds. The Failed Spine. Philadelphia; Lippincott Williams; 2004:63--73.
- [353] Croft PR, Papageorgiou AC, Ferry D, Thomas E, Jayson MI, Silman AJ. Psychologic distress and low back pain. Spine. 1996;10:2731--7.
- [354] Croft PR, Papageorgiou AC, Thomas E, Macfarlane GJ, Silman AJ. Short-term physical risk factors of new episodes of low back pain. Spine. 1999;24:1556--61.
- [355] Cuckler JM, Bernini PA, Wiesel SW, Booth RE Jr, Rothman RH, Pickens GT. The use of steroids in the treatment of lumbar radicular pain. J Bone Joint Surg Am. 1985;67:63--6.
- [356] Cuckler JM, Bernini PA, Weisel SW et al. The use of epidural steroids in the treatment of lumbar radicular pain. J. Bone Jt Surg. 1986;A67:63--6.
- [357] Currier B, Eismont F, Green B. Transthoracic disc excision and fusion for herniated thoracic discs. Spine. 1994;19:323--8.
- [358] Cyriax J. Indications for and against manipulation. In: Die Wirbelsäule in Forschung und Praxis, Bd.13. Stuttgart: Hippokrates; 1959.
- [359] Cyriax J. Textbook of Orthopaedic Medicine, 8th ed., vol.I. London: Baillière, Tindall; 1984: 319--26.
- [360] Czolbe-Flothow A. Rückenschule in Kindergarten und Schule. Hamburg: Kovacs; 1994.
- [361] Dabbs V, Lauretti WJ. A risk assessment of cervical manipulation vs. NSAIDs for the treatment of neck pain. J Manipulative Physiol Ther. 1995;18:530--6.
- [362] Dabezies E, Langford K, Morris J, Shields C, Wilkinson H. Safety and efficacy of chymopapain in the treatment of sciatica: double blind study. Spine. 1986;13:561.
- [363] Dahmen G. Submikroskopische Untersuchungen an Wirbelbandscheiben. Z. Rheumaforsch. 1963;22:322.
- [364] Dahmen G.: Krankhafte Veränderungen des Bindegewebes. Z. Orthop., Suppl. 1966;100.
- [365] Dahmen G. Differentialdiagnose der degenerativen Wirbelsäulenerkrankungen. Therapiewoche. 1975;29:3945.
- [366] Dähne W. Volumenänderungen des Wirbelkanals bei Stellungsänderungen des lumbalen Bewegungssegmentes. Düsseldorf: Diss.; 1976.
- [367] Dai LY, Ye H, Qian QR. The natural history of cervical disc calcification in children. J Bone Joint Surg Am. 2004;86:1467--72.
- [368] Dalton J, Hagenau F. The Membranes. New York: Academic Press; 1968.
- [369] Daltroy L, Larson M, Wright E et al. A case-control study of risk factors for industrial low back injury. Am J Industrial Med. 1977;20:505--15.
- [370] Dandy WE. Roentgenography of the spine after the injection of air into the spinal canal. Ann. Surg. 1919;70:397.

- [371] Dandy WE.: Recent advances in the treatment of ruptured intervertebral disks. *Ann. Surg.* 1943;118:639.
- [372] Daniel J. Chymodiactin in patients with herniated lumbar intervertebral discs. *Spine.* 1985;10:242.
- [373] Daschner F, Förster C, Leheta F. Bandscheibenprolaps im Kindesalter. *Dtsch. med. Wschr.* 1971;96:544.
- [374] Da Silva U, Beyeler F, Mumenthaler M, Robert F, Vassella F. Die lumbale Diskushernie im Kindesalter. *Ther.Umsch.* 1977;34:405.
- [375] Daubenspeck K. Ein Schlittenextensionsbett. *Chirurg.* 1953;24:335.
- [376] Daun H. Schäden am Nervensystem bei HWS-Traumen. In Hohmann D. *Neuroorthopädie, Bd.1.* Berlin: Springer; 1981.
- [377] David T. Indications for disc replacement following lumbar discectomy. In: Günzburg, R, Spalski M. *Lumbar disc herniation.* Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2002.
- [378] David I et al. Biomechanical factors influencing nuclear disruption of the intervertebral disc. *Spine.* 2001;26:223--30.
- [379] Davidson EA, Woodhall B. Biochemical alterations in herniated intervertebral discs. *J. biol. Chem.* 1959;234:2951.
- [380] Davidson EA, Small W, Perchemlides P, Baxley W. Age-dependent metabolism of connective tissue polysaccharides. *Biochim. biophys. Acta.* 1961;46:189.
- [381] Davidson EA, Small W. Chondroitin sulfate and keratosulfate of cartilage. *Biochim. biophys. Acta.* 1963;69:459.
- [382] Davis PR. Posture of the trunk during the lifting of weights. *Brit. med. J.* 1959;1:87.
- [383] Davis PR. *Intratruncal Pressure Mechanisms.* Commission of European Communities, Luxemburg 1983.
- [384] Day A, Giovanini M. Lumbar spine injuries in athletes. In: Bayly J, Day A, eds. *Neurological Sports Medicine.* Illinois: Rynne; 2001:55--67.
- [385] Day PL. Lateral approach for lumbar diskogram and chemonucleolysis. *Clin. Orthop.* 1969;67:90.
- [386] Day PL. Early, interim and long term observations on chemonucleolysis in 876 patients with special comments on the lateral approach. *Clin. Orthop.* 1974;99:64.
- [387] De Bisschop G. Die Interferenzströme. *Int. Rundsch. phys. Med.* 1959;12:1.
- [388] De Blécourt JJ. Einige Bemerkungen über die Bedeutung von Wirbelsäulenschäden anhand von Untersuchungen ganzer Bevölkerungen. In Belart W. *Rheumatismus in Forschung und Praxis, Bd.II.* Bern: Huber; 1964:149.
- [389] De Kleuver M et al. Total disc replacement for chronic low back pain: Background and a systematic review of the literature. *Eur Spine J.* 2003;12:108--16.
- [390] Debrunner HU, Ramseiner EW. *Die Begutachtung von Rückenschäden.* Bern: Huber; 1990.
- [391] Deburge A. *The iatrogenic spine.* Bochum: 4 ESS-Meeting; 1993.
- [392] Decher H. *Die zervikalen Syndrome in der Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde.* Stuttgart: Thieme; 1969.
- [393] Degenring W. *Therapie und Prophylaxe der Wirbelsäulenstörungen in der Allgemeinpraxis. Therapiewoche.* 1963;13:436.
- [394] Delamarter R, Bohlmann H. Limitations of microsurgery. In Williams R, McCulloch J, Young P. *Microsurgery of the Lumbar Spine.* Rockville/Maryl.: Aspen; 1990.
- [395] Delank HW. Zervikale und thorakale Syndrome aus neurologischer Sicht. In: *Die Wirbelsäule in Forschung und Praxis, Bd. 83.* Stuttgart: Hippokrates; 1979:159.
- [396] Delank HW, Schejbal P, Kutzner M. *Neurologische Therapie.* Stuttgart: Enke; 1992.
- [397] Delius L. *Psychovegetative Syndrome.* Stuttgart: Thieme; 1966.

- [398] Denner A. Analyse und Training der wirbelsäulenstabilisierenden Muskulatur. Berlin. Springer; 1988.
- [399] De Palma A, Rothman RH. The Intervertebral Disc. Philadelphia: Saunders; 1970.
- [400] De Puky P. The physiological oscillation of the length of the body. *Acta orthop. scand.* 1936;6:338.
- [401] Derby R, Kine G, Saal J et al. Response to steroid and duration of radicular pain as predictors of surgical outcome. *Spine.* 1992;17:176--183.
- [402] De Saussure R. Vascular injury coincident to disc surgery. *J. Neurosurg.* 1959;16:222.
- [403] De Sèze S, Levernieux J. Physiopathologie de la traction. *Bull. Soc. méd. Hô. Paris.* 1952;68:1089.
- [404] Destouet J, Gilula L, Murphy W, Monsees B. Lumbar facet joint injection: indication, technique, clinical correlation and preliminary results. *Radiology.* 1982;145:321--5.
- [405] Dethloff E. Zur Extensionsbehandlung bei degenerativen Wirbelsäulenerkrankungen. *Beitr. Orthop. Traumatol.* 1970;17H:10.
- [406] Deucher WG, Love JG. Pathologic aspects of posterior protrusions of the intervertebral disks. *Arch. Pathol.* 1939;27:201.
- [407] Devillé W, van der Windt D et al. The test of Lasègue. Systematic review of the accuracy in diagnosing herniated discs. *Spine.* 2000;25:1140--7.
- [408] Deyo R. Chymopapain for herniated intervertebral discs. *Spine.* 1984;9:474.
- [409] Deyo RA et al. How many days of bed rest for acute low back pain? *New Engl. Journal of Medicine.* 1986;315 (17):1064--70.
- [410] Deyo R, Weinstein J. Low back pain. *N Engl J Med.* 2001;344:363--70.
- [411] Deyo R. The role of outcomes and how to integrate them into your practice. In: Herkowitz H, Dvorak J, Bell G, Nordin M, Grob D, eds. *The lumbar spine.* 3rd ed. Philadelphia: Lippincott; 2004:139--50.
- [412] Diamant B, Karlsson J, Nachemson A. Correlation between lactate levels and pH in discs of patients with lumbarrhizopathies. *Experientia.* 1968;24:1195.
- [413] Di Ciaccio E, Polastri M, Bianchini E, Gasbarrini A. Herniated lumbar disc treated with Global Postural Reeducation. A middle-term evaluation. *Eur Rev Med Pharmacol Sci.* 2012;16(8):1072-7.
- [414] Dick W. The „Fixateur interne“ as a versatile implant for spine surgery. *Spine.* 1987;12:882.
- [415] Dickson JR. New applications of differential thoracal analysis with particular reference to collagen and the human intervertebral disc. *Biochem. J.* 1966;99:46.
- [416] Dickson JR. Variations in the protein components of human intervertebral disc with age. *Nature.* 1967;215:52.
- [417] Dickson JR, Happey F, Naylor A, Pearson CH, Turner RL. Decrease in hydrothermal stability of collagen on ageing in the human intervertebral disk. *Nature.* 1967;215:50.
- [418] Dietemann J. Imaging of degenerative disc disease. In: Szpalski M, Gunzburg R, eds. *The Failed Spine.* Philadelphia: Lippincott Williams; 2004:75--89.
- [419] Di Ferrante. Turbidometric measurement of acid mucopolysaccharides and hyaluronidase activity. *J. biol. Chem.* 1956;220:303.
- [420] Dihlmann W. *Gelenke, Wirbelverbindungen,* 3. Aufl. Stuttgart: Thieme; 1987.
- [421] Dilke TPW, Burry HC, Grahame R. Extradural vorticosteroid injection in management of lumbar nerve root compression. *Brit. med. J.* 1973;II:635--7.
- [422] Di Martino A, Vaccaro A, Lee J, Denaro V, Lim M. Nucleus pulposus replacement: basic science and indications for clinical use. *Spine.* 2005;30(Suppl.16):16--22.

- [423] Ding F, Shao ZW, Xiong LM. Cell death in intervertebral disc degeneration. *Apoptosis*. 2013.
- [424] Dingle JT. zit. nach Dulce 1969.
- [425] Dinh DH, Tompkins J, Clark SB. Transcostovertebral approach for thoracic disc herniations. *J Neurosurg*. 2001;94(Suppl.):38--44.
- [426] Dilke TF, Burry HC, Grahame R. Extradural corticosteroid injection in management of lumbar nerve root compression. *Br Med J*. 1973;2:635--7.
- [427] Di Stefano G. Das sog. Schleudertrauma. Bern: Huber; 1999.
- [428] Dixon A. Progress and problems in back pain research. *Rheumatol. Rehab*. 1973;12:165.
- [429] Dolan P, Adams MA, Hutton WC. Commonly adopted postures and their effect on the lumbar spine. *Spine*. 1988;13:197--201.
- [430] Dommissie GF. The blood supply of the spinal cord. *J Bone Jt Surg*. 1974;B56:225.
- [431] Dommissie GF. Morphological aspects of the lumbar spine. *Orthop. Clin. N. Amer.* 1975;6:1.
- [432] Donath J, Vogt A. Untersuchungen über den chondrodystrophen Zwergwuchs. *Z. Neurol*. 1927;111:333.
- [433] Donchin M, Woolf O, Kaplan L et al. Secondary prevention of low back pain. A clinical trial. *Spine*. 1990;15:1317--20.
- [434] Donelson R, Sprill C, Medcalf R, Grant W. A prospective study of centralization of lumbar and referred pain. *Spine*. 1997;22:1115--22.
- [435] Dorwart RH. *Spine Up Date*. Berkeley/Calif.: University of California Press; 1984.
- [436] Doug G, Porter R. Walking and cycling tests in neurogenic and intermittent claudication. *Spine*. 1989;14:965.
- [437] Dragiev M. Histology and some histochemical changes of the lumbar intervertebral disc. *Folia med. (Plovdiv)*. 1971;13.
- [438] Dreyfus P, Six B, Dorfmann H, de Sèze S. Thoracic disc protrusion. *Sem. Hô. Paris*. 1972;48:3045--52.
- [439] Dubs, R. Beitrag zur Anatomie der Lumbosacralregion unter besonderer Berücksichtigung der Discushernie. *Fortschr. Neurol. Psychiat.* 1950;18:69.
- [440] Dubuc F. Chemonucleolysis: chymopapain and aprotinin. Montreal: ISSLS Meeting; 1984 (Abstracts).
- [441] Du Croquet R. zit. nach Hohmann 1957.
- [442] Dulec HJ. Chemie und Stoffwechsel des Knorpels. In Lange M, Breitenfelder H. *Orthopädischer Gemeinschaftskongreß. Bücherei des Orthopäden, Bd. IV*. Stuttgart: Enke; 1969:24.
- [443] Dunlop R, Adams M, Hutton WC. Disc space narrowing and the lumbar facet joints. *J. Bone Jt Surg*. 1984;B66:706.
- [444] Dunn E, Jenis L, McGillicuddy G. A Modified cloward technique for cervical spine surgery. In: Clark C, ed. *The cervical spine*. 3rd ed. Philadelphia: Lippincott; 1998:799--804.
- [445] Dupuis H. Berufskrankheit Nr. 2108. Pathophysiologie, Biomechanik, medizinische Voraussetzungen. *Ergomed*. 1999;23:213--8.
- [446] Duthie J. *Rheumatism in Industry*. Industrial Survey Unit of the Arthritis and Rheumatism Council for Research in Great Britain and the Commonwealth, London 1969.
- [447] Duus, P.: Neurologische Symptome bei Osteochondrose und Spondylose der Halswirbelsäule. Frankfurt/M.: Unfallchirurgische Tagung; 1953 (Abstracts, S.146).
- [448] Dvorak J, Hayek J. Diagnostik der Instabilität der oberen Halswirbelsäule mittels funktioneller Computertomographie. *Fortschr. Röntgenstr.* 1986;145:582--5.
- [449] Dvorak J, Panjabi MM. Functional anatomy of the alar ligaments. *Spine*. 1987;12:183--9.

- [450] Dvorak J, Valach L, Schmid S. Verletzungen der Halswirbelsäule in der Schweiz. *Orthopäde*. 1987;16:2--12.
- [451] Dvorak J, Gauchat M, Valdach L. The outcome of surgery for lumbar disc herniation. *Spine*. 1988;13:1418.
- [452] Dvorak J, Dvorák U. *Manuelle Medizin*, 4. Aufl. Stuttgart: Thieme; 1991.
- [453] Dvorak J. Klinische und apparative Untersuchung der Halswirbelsäule. *Orthopäde*. 1996;25:505--11.
- [454] Dvorak J. Epidemiology, physical examination and neurodiagnostics. *Spine*. 1998;23:2663--73.
- [455] Dvorak J. Neurophysiologic test in diagnosis of nerve root compression. In: Gunzburg R, Szpalski M, eds. *Lumbar disc herniation*. Philadelphia: Lippincott Williams; 2002:125--32.
- [456] Dvorak J, Grob D. Epidurale Injektionen -- Was ist gesichert? *Orthopäde*. 2004;5:591--3.
- [457] Dvorak J, Haldemann S. Clinical neurophysiologic and electrodiagnostic testing in disorders of the lumbar spine. In: Herkowitz H, Dvorak J, Bell G, Nordin M, Grob D, eds. *The lumbar spine*. 3rd ed. Philadelphia: Lippincott; 2004:113--9.
- [458] Dziewiatkowski DD. *The Chemical Physiology of Mucopolysaccharides*. London: Churchill; 1968.
- [459] Eckardt HU. Injektionstechniken an der HWS -- Vom Wirbelbogengelenk zum Spinalnerven. *Orthopädie & Rheuma*. 2005;1:34--6.
- [460] Ecklin U. *Die Altersveränderungen der Halswirbelsäule*. Berlin: Springer; 1960.
- [461] Edelmann P. Schmerzursache und Therapie der schmerzhaften juvenilen Kyphose. In: *Die Wirbelsäule in Forschung und Praxis*, Bd.89. Stuttgart: Hippokrates; 1980:89.
- [462] Edgar MA, Park WM. Induced pain patterns on passive straight-leg-raising in lower lumbar disc protrusion. *J Bone Joint Surg Br*. 1974;56-B:658--67.
- [463] Edwards W, Orne T, Orr G. CT discography. *Spine*. 1987;12:792.
- [464] Edwards W, Ordway N, Zheng Y, McCulen G, Han Z. In vitro disc measurements demonstrate pressure overload in the posterior annulus. *Abstr. Brüssel: ISSLS; 1998*.
- [465] Ehrenhaft JL. Development of the vertebral column as related to certain congenital and pathological changes. *Surg. Gynecol. Obstet*. 1943;76:316.
- [466] Eichler J. Einstellungsuntersuchungen für Berufe und Schwerarbeit. In: *Die Wirbelsäule in Forschung und Praxis*, Bd.55. Stuttgart: Hippokrates; 1972:15.
- [467] Eie N. Measurements of the intraabdominal pressure in relation to weight bearing of the lumbosacral spine. *J. Oslo Cy Hosp*. 1962;12:205.
- [468] Eie N. Load capacity of the low back. *J. Oslo Cy Hosp*. 1966;16:73.
- [469] Eisenschank A, Sparmann M, Weber V. Die Bedeutung der Mikrochirurgie in der orthopädischen Chirurgie. *Dtsch. Ärztebl*. 1992;89:376.
- [470] Eisenstein SM, Perry C. The histology of lumbar facetjoint arthrosis. Sydney: ISSLS Meeting; 1985 (Abstracts).
- [471] Eklund J, Corlett N. Shrinkage as a measure of the effect of load on the spine. *Spine*. 1984;9:189.
- [472] Ekman M, Jönhagen S et al. Burden of illness of chronic low back pain in Sweden. *Spine*. 2005;30:1777--85.
- [473] el Barzouhi A, Vleggeert-Lankamp CL, Lycklama à Nijeholt GJ et al.; Leiden-The Hague Spine Intervention Prognostic Study Group. Magnetic resonance imaging in follow-up assessment of sciatica. *N Engl J Med*. 2013;368(11):999-1007.
- [474] Elliott F. The differential diagnosis of sciatica. *Orthop. Clin. N. Amer*. 1971;2:477.
- [475] Elsberg Ch. Extradural spinal tumors. *Surg. Gynecol. Obstet*. 1928;46:1.
- [476] Elsberg Ch, Dyke C. The diagnosis and localisation of tumors of the spinal canal. *Bull. neurol. Inst. N. Y*. 1933;3:359.

- [477] Emel E, Karagoz F. Alkaptonuria with lumbar disc herniation. *Spine*. 2000;25:2141--4.
- [478] Emminger E. Die Gelenkdise an der Wirbelsäule (eine mögliche Erklärung wirbelsäulenabhängiger Schmerzzustände). *H. Unfallheilk.* 1955;48:142.
- [479] Emminger E. Das Schleudertrauma in der Begutachtung. *M Schr. Unfallheilk.* 1970;73:1032.
- [480] Endler F. Zur Frage der Extensions- und Lagerungsbehandlung der Lumbalgie und symptomatischen Ischialgie. *Wien. med. Wschr.* 1956;106:84.
- [481] Endler F. Die gezielte Extensionsbehandlung der Lendenwirbelsäule. *Wien. med. Wschr.* 1956;106:1035.
- [482] Endres S, Riegel T, Wilke A. Präoperative Markierung thorakaler Bandscheibenvorfälle. *Orthopäde*. 2005;34:791--3.
- [483] Engel J, Ströbel G. *Rheumatherapie*. Weinheim: VCH; 1990.
- [484] Engelhardt M, Wolzik M, Brenke C et al. Schmerzreduktion nach Operation an der Halswirbelsäule. *Z Orthop.* 2005;143:585--90.
- [485] Enker P, Steffee A, McMillin C et al. Artificial disc replacement. Preliminary report with a 3-year minimum follow-up. *Spine*. 1993;18:1061--70. *European Pain Survey*. 2003.
- [486] Epstein GA, Lavine LS. Herniated lumbar intervertebral discs in teen-age children. *J. Neurosurg.* 1964;21:1070.
- [487] Epstein N, Epstein J. Lumbar spine stenosis. In Camius M, O'Leary P. *The Lumbar Spine*. New York: Raven; 1987.
- [488] Epstein N. Evaluation of varied surgical approaches used in the management of 170 far-lateral lumbar disc herniation: Indications and results. *J Neurosurg.* 1995;83:648--56.
- [489] Erdmann H. Die Schleuderverletzung der Halswirbelsäule. *Die Wirbelsäule in Forschung und Praxis, Bd.56*. Stuttgart: Hippokrates; 1973.
- [490] Erdmann H. Versicherungsrechtliche Bewertungen des Schleudertraumas. In Hohmann D. *Neuroorthopädie, Bd.I*. Berlin: Springer; 1983.
- [491] Erlacher PR. Direkte Kontrastdarstellung des Nucleus pulposus. *Wien. Klin. Wschr.* 1949;80:47.
- [492] Erlenkämper A. Die Bewertung von Vorschäden an der Brust- und Lendenwirbelsäule aus sozialrechtlicher Sicht. *Orthop. Prax.* 1975;10:730.
- [493] Eulert J. Die sportliche Belastungsfähigkeit der gesunden und der kranken Wirbelsäule. *Therapiewoche*. 1979;29:4159.
- [494] Eulert J. Differentialdiagnose des Kreuzschmerzes. *Z.Allg.-Med.* 1979;55:1962.
- [495] Evans FG. Biomechanical studies on the lumbar spine and pelvis. *J. Bone Jt. Surg.* 1959;41:278.
- [496] Evans FG. Neurogenic intermittent claudication. *Brit.med. J.* 1964;II:985.
- [497] Evans FG, Lissner HR. Strength of intervertebral discs. *J. Bone Jt Surg.* 1954;36:185.
- [498] Evers S, Schilgen M. In: Hugger H, Göbel H, Schilgen M. *Gesichts- und Kopfschmerzen aus interdisziplinärer Sicht*. Berlin: Springer; 2006: 221--46.
- [499] Exner G. *Die Halswirbelsäule*. Stuttgart: Thieme; 1954.
- [500] Eyring EJ. Biochemistry and physiology of the intervertebral disk. *Clin. Orthop.* 1969;67:16.
- [501] Eyring EJ, Peterson CA, Johnson DR. Intervertebral disc calcification in childhood. *J. Bone Jt Surg.* 1964;A46:1432.
- [502] Eysel P, Fürderer S. Verletzungen der Wirbelsäule. In: Wirth CJ, Zichner L, eds. *Orthopädie und Orthopädische Chirurgie. Band: Wirbelsäule und Thorax (Krämer J, ed.)*. Stuttgart: Thieme; 2004:419--37.
- [503] Fagan A, Moore R, Vernon RB, Blumbergs P, Fraser R. The innervation of the intervertebral disc: a quantitative analysis. *Vancouver: ISSLS*; 2003:62.

- [504] Fahrni WH. Conservative treatment of lumbar disc degeneration: our primary responsibility. *Orthop. Clin. N. Amer.* 1975;6:93.
- [505] Fahrni WH, Trueman Ge. Comparative radiological study of spines of primitive population with North Americans and Northern Europeans. *J. Bone Jt Surg.* 1965;B74:552.
- [506] Fairbank J, Park W, McCall I, O'Brian J. Apophyseal injection of local anaesthetic as a diagnostic acid in primary low-back pain syndromes. *Spine.* 1981;6:598.
- [507] Faleschine G. La méthode d'électrothérapie du Dr. Nemececet ses premiers résultats en Italie. *Med. internaz.* 1954.
- [508] Farfan HF. Lumbar intervertebral disc degeneration: the influence of geometrical features on the pattern of disc degeneration. *J. Bone Jt Surg.* 1972;54:492.
- [509] Farfan HF. *The sciatic syndrome.* Thorofaret: Slack; 1996.
- [510] Faustmann P. Halswirbelsäule. In: Wirth CJ, Zichner L, eds. *Orthopädie und Orthopädische Chirurgie. Band: Wirbelsäule und Thorax* (Krämer J, ed.). Stuttgart: Thieme; 2004a:4--10.
- [511] Faustmann P. Neuroanatomische Grundlagen des diskogenen Schmerzes. *Z Orthop.* 2004b;142:706--8.
- [512] Feild J, Higley D, De Saussure R. Ochronosis with lumbar disc. *J Neurosurg.* 1963;20:348--51.
- [513] Fejar 2005. s. Fejer R, Kyvik KO, Hartvigsen J. 2005.
- [514] Fejer R, Kyvik KO, Hartvigsen J. The prevalence of neck pain in the world population. *Eur Spine J.* 2005;14.
- [515] Feffer HL. Treatment of low-back and sciatic pain by injection of hydrocortisone into degenerated intervertebral discs. *J. Bone Jt Surg.* 1956;A38:585.
- [516] Felix R. Diagnostik der Wirbelsäule mit MRT. In Bingas B. *Spinale Computertomographie.* Berlin: Hellmich; 1984.
- [517] Fellmann N. Die Bewegungstherapie in der ärztlichen Praxis. In Belart W. *Rheumatismus in Forschung und Praxis, Bd.I.* Bern: Huber; 1962.
- [518] Fellmann N. Ergebnisse bei konservativer Diskushernienbehandlung. *Dtsch. med. J.* 1964;15:467.
- [519] Ferguson SA, Marras W, Gupta P. Quantification of the natural course of low back pain recovery. Abstr. 143a. Hawaii: ISSLS; 1999.
- [520] Fernstrom U. A discographical study. *Acta chir. scand. (Suppl).* 1960;258:1--60.
- [521] Fernstrom U. Arthroplasty with intercorporeal endoprosthesis in herniated disc and in painful disc. *Acta Orthop Scand.* 1996;10:287--9.
- [522] Fernyhough J, Schimandle J. Chronic donor site pain complicating bone graft harvesting from the posterior iliac crest for spinal fusion. *Spine.* 1992;17:1474.
- [523] Ferrante F, Wilson S, Iacoba C, Orav E, Rocco A, Lipson S. Clinical classification as a predictor of therapeutic outcome after cervical epidural steroid injection. *Spine.* 1993;18:730--6.
- [524] Fessler RG, Sturgill M. Review: complications of surgery for thoracic disc disease. *Surg Neurol.* 1998;49:609--18.
- [525] Feuerstein S, Sult S, Houle M. Environmental stressors and chronic low back pain: life events, family and work environment. *Pain.* 1985;22:295--307.
- [526] Fick R. *Handbuch der Anatomie und Mechanik der Gelenke, Bd.II.* Jena: Fischer; 1904:80--2.
- [527] Findlay G. Neurological compression theory. In: Gunzburg R, Szpalski M, eds. *Lumbar Spinal Stenosis.* Philadelphia: Lippincott; 2000.
- [528] Finkenrath T. Anamnestic Angaben der Patienten beim lumbalen Bandscheibensyndrom. Düsseldorf: Diss.; 1977.

- [529] Finneson B. Low Back Pain. Philadelphia: Lippincott; 1980.
- [530] Firsching R, Jöllenbeck B, Hahne R. Zervikale Bandscheibenprothesen. Dtsch Ärztebl. 2005;102:1838--40.
- [531] Fischer FK. Neue Methoden zur Darstellung von Bandscheibenveränderungen bei Lumbago und Ischias. Schweiz. med. Wschr. 1949;73:213.
- [532] Fischgrund J. Surgical management of cervical radiculopathy: anterior procedures. In: Benzel EC, Currier BL, Clark CR, eds. The Cervical Spine: The Cervical Spine Research Society Editorial Committee. 4th ed. Philadelphia: Lippincott; 2005:1017--42.
- [533] Fitzgerald ER. Viscoelastic response of intervertebraldiscs at audiofrequencies. Med. Biol. Engng. 1971;9:459.
- [534] Flock H. Zervikal bedingte Hör- und Gleichgewichtsstörungen. In Trostorf E, Stender HS. Wirbelsäule und Nervensystem. Stuttgart: Thieme; 1970.
- [535] Flothow A. Effektivität der Rückenschule. Ergebnisse der evidenzbasierten Evaluation. Die Säule. 2003;13.1:6--8.
- [536] Foerster O. The dermatomes in man. Brain. 1933;56:1.
- [537] Fokter SK, Strahovnik A. Dynamic versus rigid stabilization for the treatment of disc degeneration in the lumbar spine. Evid Based Spine Care J. 2011;2(3):25-31.
- [538] Foley-Nolan D, Moore K, Codd M et al. Low energy high frequency pulsed electromagnetic therapy for acute whiplash injury. Scand J Rehabil Med. 1992;24:51--9.
- [539] Ford F. Diseases of the Nervous System in Infancy, Childhood and Adolescence, 4th ed. Springfield: Thomas; 1960.
- [540] Ford L. Clinical use of chymopapain in lumbar and dorsaldisc lesions. Clin. Orthop. 1969;67:181.
- [541] Fountas K, Kapsalaki E, Feltes C et al. Correlation of the amount of disc removed in a lumbar microdiscectomy with long-term outcome. Spine. 2004;29:2521--4.
- [542] Fraer J, McCall I, Brien JO. Discography in degenerating disc disease. Cambridge: ISSLS Meeting; 1983 (Abstracts).
- [543] France RD, Houpt JL, Scout A. Depression as a psychopathological disorder in chronic low back pain patients. J. psychosom. Res. 1986;30:127--33.
- [544] Franke K. Bandscheibenverkalkung nach Halswirbelkörperfraktur durch Sportunfall. H. Unfallheilk. 1971;108:81.
- [545] Frankhauser H, deTribolet N. Extreme lateral lumbar disc herniation. Br J Neurosurg. 1987;1:111--29.
- [546] Franklin L, Hull W. Lipid content of the intervertebraldisc. Clin. Chem. 1966;12:253.
- [547] Fraser EH. Use of traction in backache. Med. J. Aust. 1954;2:694.
- [548] Fraser RD. Chymopapain for the treatment of intervertebral disc prolapse: a double blind study. Spine. 1982;7:608.
- [549] Freeman B et al. A randomized double blind controlled study: Intradiscal electrothermal therapy (IDET versus placebo). Spine Society Meeting; Sept. 2003.
- [550] Freeman B, Fraser R, Cain C, Hall D, Chapple D. A randomised, double-blind, controlled trial. Intradiscal electrothermal therapy versus placebo for the treatment of chronic discogenic low back pain. Spine. 2005;30:2369--77.
- [551] French SH et al. Superficial heat or cold for low back pain. Cochrane database systematic reviews. 2006;1000:CD004750.
- [552] Friberg S, Hirsch C. On late results of operative treatment for intervertebral disc prolapses in lumbar region: preliminary report. Acta chir. scand. 1946;93:161.
- [553] Friberg S, Hirsch C. Anatomical and clinical studies on lumbar disc degeneration. Acta orthop. scand. 1950;19:222.
- [554] Friedrich P. Spätergebnisse Bandscheibenoperierter. Beitr. Orthop. Traumatol. 1970;17:705.

- [555] Fries JW, Abodeely D. Computed tomography of herniated and extruded nucleus pulposus. *J. Comput. assist. Tomogr.* 1982;6:874.
- [556] Frisch GD, Frisch PH. Biodynamic response sensing and recording systems for manikin applications. In Sances jr., A, Thomas DJ, Ewing CL, Larson SJ, Unterharnscheidt F. *Mechanisms of Head and Spine Trauma*. New York: Aloray, Goshen; 1986:133–56.
- [557] Frisch H. *Manuelle Medizin heute*. Berlin: Springer; 1985.
- [558] Frisch H. *Programmierte Untersuchung des Bewegungsapparates*. 7. Aufl. Berlin: Springer; 1998.
- [559] Fritzell P et al. Volvo award winner in clinical studies: Lumbar fusion versus nonsurgical treatment for chronic low back pain: A multicenter randomised controlled trial from the Swedish lumbar spine study group. *Spine*. 2001;26:2521–32.
- [560] Frost H et al. Randomised controlled trial of evaluation of fitness programs for patients with chronic back pain. *BMJ*. 1995;310:151–4.
- [561] Frowein R, Firsching R. Von der Ischias-Neuritis zum vertebrogenen Wurzelsyndrom. In Hohmann D, Kügelgen B, Liebig K, Schirmer M. *Neuroorthopädie, Bd.II*. Berlin: Springer; 1984.
- [562] Frykholm R. Lower cervical nerve roots. *Acta Chir Scand*. 1951;101:457–71.
- [563] Frykholm R. Cervical nerve root compression resulting from disc degeneration and root-sleeve fibrosis. *Acta chir.scand*. 1951;160:149.
- [564] Frymoyer J et al 1979. s. Frymoyer J. 1990.
- [565] Frymoyer J. Historical aspects of lumbar fusion. *Alternatives in Spinal Surgery*. Paris: First Symposium; 1985 (Abstracts).
- [566] Frymoyer J. Magnitude of the problem. In: Weinstein J, Wiesel S, eds. *The lumbar spine*. Philadelphia: W.B. Saunders; 1990.
- [567] Frymoyer J. Surgical requirements for relief of root tension, irritation and compression. In Williams R, McCulloch J, Young P. *Microsurgery of the Lumbar Spine*. Rockville/Maryl.: Aspen; 1990.
- [568] Frymoyer JW. Magnitude of the problem: epidemiology. In Weinstein J, Wiesel S. *The Lumbar Spine*. Philadelphia: Saunders; 1990.
- [569] Frymoyer J, Pope M. Epidemiologic studies of low backpain. *Spine*. 1980;5:419.
- [570] Frymoyer J, Pope M, Clement J. Risk factors in lowback pain. *J. Bone Jt Surg*. 1983;65:213.
- [571] Frymoyer JW et al. *The Adult Spine*. New York: Raven; 1991.
- [572] Fürmaier A. Zur Kasuistik der Hüftlendenstrecksteife. *Chirurg*. 1951;22:183.
- [573] Fürmaier A. Die Begutachtung und Beurteilung der degenerativen Wirbelsäulenerkrankungen vor allem im Rahmen der Sozialversicherung. *Med. Mschr*. 1954;8:274.
- [574] Galante J. Tensile properties of the human lumbar annulus fibrosus. *Acta orthop. scand., Suppl.* 1967;100:4–91.
- [575] Gardell S. Separation of mucopolysaccharides on a cellulose column. *Acta chem. scand*. 1957;11:668.
- [576] Gardell S, Rastgeldi S. On the mucopolysaccharides of nucleus pulposus. *Acta chem. scand*. 1954;8:362.
- [577] Gaertner J, Frank M, Bosse B, Sabatowski R, Elsner F, Giesecke T, Radbruch L. Therapie chronischer Schmerzen mit oralem retardiertem Oxycodon. *Der Schmerz*. 2006;20:61–8.
- [578] Gartner RA. *Outlines of Biochemistry*, 2nd ed. London: Chapman & Hall; 1938.
- [579] Garvey T. Discogenic neck pain. In: Benzel EC, Currier BL, Clark CR, eds. *The Cervical Spine: The Cervical Spine Research Society Editorial Committee*. 4th ed. Philadelphia: Lippincott; 2005:1009–16.

- [580] Garvin PJ. Toxicity of collagenase: the relation to enzyme therapy of disc herniation. *Clin. Orthop.* 1974;101:286.
- [581] Garvin PJ, Jennings RB. Long-term effects of chymopapain on intervertebral disks of dogs. *Clin. Orthop.* 1973;92:281.
- [582] Garvin PJ, Jennings RB, Smith L, Gesler RM. Chymopapain: a pharmacologic and toxicologic evaluation in experimental animals. *Clin. Orthop.* 1965;41:204.
- [583] Gay JR, Abbott KH. Common whiplash injuries of the neck. *J. Amer. med. Ass.* 1953;152:1698.
- [584] Genant HK. *Computed tomography of the lumbar spine.* Berkeley/Calif.: University of California Press; 1982.
- [585] Genant HK. *Spine Up Date 1984.* Berkeley/Calif.: University of California Press; 1984.
- [586] Gennis P, Miller L, Gallagher E et al. The effect of soft collars on persistent neck pain in patients with whiplash injury. *Acta Emerg Med.* 1996;3:568--73.
- [587] Gentlach J. Response of the skeletal system of helicopter-unique-vibration. *Aviat. Space environ. Med.* 1978;49:253.
- [588] Gerbershagen H, Ljutow A. Die Stadieneinteilung der Chronifizierung. *Orthop Praxis.* 2000;36:476--9.
- [589] Gerdesmeyer L, Rechl H, Wagenpfeil S, Ulmer M, Lampe R, Wagner K. Die minimalinvasive perkutane epidurale Neurolyse beim chronischen Wurzelreizsyndrom. *Orthopäde.* 2003;32:869--76.
- [590] Gerhardt P, von Kaick G. *Total Body Computerized Tomography.* Stuttgart: Thieme; 1979.
- [591] German J, Foley K. Disc arthroplasty in the management of the painful lumbar motion segment. *Spine.* 2005;30:60--7.
- [592] Gesler R. Pharmacologic properties chymopapain. *Clin.Orthop.* 1969;67:4751.
- [593] Getty CJ. Lumbar spinal stenosis. The clinical spectrum and the results of operation. *J Bone Joint Surg Br.* 1980;62:481--5.
- [594] Ghazwinian R, Krämer J. Optimale Lagerung bei der Operation des lumbalen Bandscheibenvorfalles. *Z. Orthop.* 1974;112:815.
- [595] Ghormley RK. Low back pain with special reference to the articular facets with presentation of an operative procedure. *J. Amer. med. Ass.* 1933;101:1773.
- [596] Gibson A, Waddell W. Rationale for the surgical treatment of degenerative disc disease from the cochrane review. In: Günzburg R, Szpalski M, Andersson G. *Degenerative disc disease.* Philadelphia: Lippincott Williams; 2004:291--301.
- [597] Gibson A, Waddell G. Surgery for degenerative lumbar spondylosis: Updated cochrane review. *Spine.* 2005;30,20:2312-20.
- [598] Gibson J, Waddell G. Rationale for the surgical treatment of degenerative disc disease from the cockrane review. In: Szpalski M, Gunzburg R, eds. *The Failed Spine.* Philadelphia: Lippincott Williams; 2004:291--301.
- [599] Giebel MG. Schleudertrauma der Halswirbelsäule. *Langenbecks Arch. klin. Chir.* 1966;316:457.
- [600] Giebel MG. Schleudertrauma der Halswirbelsäule. *Selecta.* 1970;49:4378.
- [601] Gilbert JR et al. Clinical trial of common treatments for low back pain in family practice. *BMJ.* 1985;291:791-4.
- [602] Gill GG. *Spine Up Date 1984.* Berkeley/Calif.: University of California Press; 1984.
- [603] Gillsbach JM. Partielle Kostotransversektomie und Thorakotomie in der Neurochirurgie. In Hohmann D, Kügelgen B, Liebig K. *Neuroorthopädie, Bd. III.* Berlin: Springer; 1985.
- [604] Giorcelli R, Hughes R, Wassel J, Hsiao H. The effect of wearing a back belt on spine kinematics during asymmetric lifting of large and small boxes. *Spine.* 2001;26:1794--8.
- [605] Giuliani K. Die konservativen mechanischen Behandlungsmethoden des lumbalen Bandscheibensyndroms. *Neue med. Welt.* 1950;1:454.

- [606] Giuliani K. Die konservative Behandlung des Bandscheibenvorfalls. *Verh. dtsch. orthop. Ges.* 1954;41:106.
- [607] Glückert K, Stetter E, Hirschfelder H. NMR-Tomographie. *Orthop. Prax.* 1985;8:655.
- [608] Goald HJ. Microlumbar discectomy follow-up of 147 patients. *Spine.* 1978;3:183.
- [609] Goebel S, Stephan A, Freiwald J. Krafttraining bei chronischen lumbalen Rückenschmerzen. Ergebnisse einer Längsschnittstudie. Strength training in chronic low back pain. Results of a longitudinal study. *Dt. Zeitschrift für Sportmedizin.* 2005;56;11:388–92.
- [610] Göcke C. Das Verhalten der Bandscheiben bei Wirbelverletzungen. *Verh. dtsch. orthop. Ges.* 1931;26:291.
- [611] Göcke C. Das Verhalten der Bandscheibe der Wirbelverletzungen. *Arch. orthop. Unfall-Chir.* 1932;31:43.
- [612] Goel VK, Komg W, Han JS, Weinstein JN, Gilbertson L. A combined finite element and optimization investigation of lumbar spine mechanics with and without muscles. *Spine.* 1993;18:1531–41.
- [613] Goel VK, Grauer J, Panjabi M. Effects of Charité artificial disc on the implanted and adjacent spinal segments mechanics using a hybrid testing protocol. *Spine.* 2005; 30(24):2755–64.
- [614] Goertzen M. Langzeitanalyse der Prävalenz und „Life-time“-Inzidenz von Wirbelsäulenbeschwerden während und nach Beendigung des Hochleistungssports. *Z Sportmed.* 1998;49:9–17.
- [615] Goetz E. Anhaltspunkte für die ärztliche Gutachtertätigkeit im Versorgungswesen. Hrsg. vom Bundesminister für Arbeit und Sozialordnung. Bonn: Köllen; 1973.
- [616] Götze C, Hackenberg L, Liljenquist U, Halm H. Die perkutane lumbale Facettenkoagulation. *Orthop Praxis.* 2000;36:214–7.
- [617] Goetze W. Über Sympocainschäden infolge Fehlinjektion bei lumbaler Grenzstrangblockade. *Ärztl. Wschr.* 1952;7:40.
- [618] Gogan W, Fraser R. Chemonucleolysis: a ten-year doubleblind study. *Spine.* 1992;17:388–94.
- [619] Goldie I. Intervertebral disc changes after discography. *Acta chir. scand.* 1957;113:35.
- [620] Goldie I, Landquist A. Evaluation of the effects of different forms of physiotherapy in cervical pain. *Scand J Rehabil Med.* 1970;2:117–21.
- [621] Goldthwait JE. The lumbo-sacral articulation. *Med. surg. J.* 1911;164:7–9.
- [622] Golman K. Excretion of metrizamide. I. Comparison with diatrizoate and iothalamate after intravenous administration in rabbits. *Acta radiol., Suppl.* 1973;335:253.
- [623] Golman, K. Absorption of metrizamide from cerebrospinal fluid to blood: pharmacokinetics in humans. *J. pharm.Sci.* 1975;64:405.
- [624] Gonsette RE. Water-soluble contrast media in neuroradiology. *Clin. Radiol.* 1971;22:44.
- [625] Gonsette RE. Metrizamide as contrast medium for myelography. *Acta radiol.* 1973;335:346.
- [626] Gordon S, King H, Mayer P, Mace A, Kish V, Radin E, Yang K. Mechanism of disc rupture. *Spine.* 1991;16:452.
- [627] Görge H, Curio G, Brock M. Chemonukleolyse als Alternative zur offenen chirurgischen Behandlung des lumbalen Bandscheibenvorfalls. *Dtsch. med. Wschr.* 1984;109:68.
- [628] Görtzen 1998. S. Goertzen M. Langzeitanalyse. 1998.
- [629] Gottesleben A, Selle G. Die lumbosacrale Radiculographie mit Dimer X. *Nervenarzt.* 1972;43:646.
- [630] Gottschalk B, Höjgaard K. Operatively treated patients without demonstrable herniation of the disk. *Acta neurol.scand.* 1962;38:266.
- [631] Govender S. Spinal infections. Review article. *J Bone Joint Surg Br.* 2005;87:1454–8.

- [632] Gower WE. Age-related variations on protein polysaccharides from human nucleus pulposus. *J. Bone Jt Surg.* 1969;A51:1154.
- [633] Goymann V, Konermann H, Stoytscheff A. Die Bedeutung und relative Häufigkeit der dorsalen Markraumstenose. *Orthop. Prax.* 1977;8:575.
- [634] Grabow L. Analgetische Potenz der Akupunktur. *Europ. J.Pain.* 1992;13:119--23.
- [635] Graham CE. Intradiscal enzyme for back pain. *Med. J.Aust.* 1973;2:406.
- [636] Graham CE. Chemonucleolysis: a double blind study, comparing chemonucleolysis and intradiscal hydrocortisonin the treatment of back ache and sciatica. *Clin. Orthop.* 1974;105:299.
- [637] Graham J. Complications of cervical spine surgery. *Spine.* 1989;14:1046.
- [638] Grandjean E, Burandt U. Das Sitzverhalten von Büroangestellten. *Industrielle Organisation*, 1962;31:243--50.
- [639] Granhed H, Morelli B. Low back pain among retired wrestlers and heavyweight lifters. *Am J Sports Med.* 1988;16:530--53.
- [640] Grant ME, Freeman IL, Schofield JD, Jackson DS. Variations in the carbohydrate content of human and bovine polymeric collagens from various tissues. *Biochim. biophys. Acta.* 1969;177 :682.
- [641] Grassberger A, Seyss R. Zur diagnostischen Wertigkeit der Nucleographie. *Bruns' Beitr. klin. Chir.* 1955;191:222.
- [642] Gravius S, Weißkopf M, Ohnsorge J, et al. Die lumbale Bandscheibenprothese: Eine narrative Übersicht. *Dtsch Arztebl* 2007;104:(38)A 2592--8.
- [643] Greenough C, Fraser R. Comparison of eight psychometric instruments in unselected patients with back pain. *Spine.* 1991;16:1068.
- [644] Grenenough 2003. s. Greenough C. 2004.
- [645] Greenough C. Operative treatment of disc herniation: Natural history and indications for surgery. In: Herkowitz H, Dvorak J, Bell G, Nordin M, Grob D, eds. *The Lumbar Spine.* 3rd ed. Philadelphia: Lippincott; 2004:437--42.
- [646] Greggers E. Über ein neues Extensionsverfahren zur Behandlung typischer Wirbelsäulenerkrankungen. *Dtsch. Gesundheitswes.* 1958;12:1039.
- [647] Greiling H. Chromatographische Untersuchungen über die Mucopolysaccharidverteilung im hyalinen Knorpel. *Hoppe-Seylers Z. physiol. Chem.* 1964;336:149.
- [648] Greiner-Perth R, Neubauer U, Böhm H. Der zervikogene Kopfschmerz aus wirbelsäulenchirurgischer Sicht. *Schmerz.* 1999;13:398--402.
- [649] Grew ND. Intraabdominal pressure response to loads applied to the torso in normal subjects. *Spine.* 1980;5:149--54.
- [650] Grifka J, Drüppel D, Opper U, Krämer J. Anatomisch-pathologische Grundlagen der Flexionstherapie an der HWS. *Rheuma*1989;9:131--5.
- [651] Grifka J. Lokale Injektionstherapie bei Zervikalsyndromen. *Med.-orthop. Techn.* 1992;112:210--4.
- [652] Grifka J, Krämer J. Intraoperative Epiduroskopie. *Arthroskopie.* 1993;6:13--7.
- [653] Grifka J, Schluß T. Prospektiv randomisierte Akupunkturstudie beim Lumbalsyndrom. *Orthop. Prax.* 1995;31(2):134--8.
- [654] Grifka J, Schluß T. Prospektiv randomisierte Studie zur Effektivität der Akupunktur beim Lumbalsyndrom. *Orthop Praxis.* 1995;2:134--8.
- [655] Grifka J. Injektionstherapie bei Zervikalsyndromen. *Orthopäde.* 1996;25:524--32.
- [656] Grifka J, Witte H, Schulze H et al. Das lumbale Ligamentum flavum. Anatomische Besonderheiten in Hinsicht auf die Mikrodiskotomie. *Z Orthop.* 1997;135:328--34.

- [657] Grifka J, Broll-Zeitvogel E, Anders S. Injektionstherapie bei Lumbalsyndromen. *Orthopäde*. 1999;28:922--31.
- [658] Grifka J, Witte H, Faustmann P et al.: Operativer Zugang beim lumbalen Bandscheibenvorfall. Topographische Grundlagen und Besonderheiten. *Orthopäde*. 1999;18:572--8.
- [659] Grifka et al. 2000. s. Grifka J, Witte H, Faustmann P et al. 2001.
- [660] Grifka J, Peters Th, Bär HF. Mehrstufendiagnostik von Muskel-Skelett-Erkrankungen in der arbeitsmedizinischen Praxis. Band 62. Berlin: Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin; 2001.
- [661] Griss P. Der Rückenschmerz des Jugendlichen. *Orthop.Prax*. 1979;4:260.
- [662] Griss P. Der intradural sequestrierte lumbale Bandscheibenvorfall. *Z. Orthop*. 1984;122:155--8.
- [663] Gritz HA. Die physiologischen Längenveränderungen der menschlichen Wirbelsäule im Verlauf des Tages sowie der Einfluß von Be- und Entlastung auf den Intervertebralabschnitt. Düsseldorf: Diss.; 1975.
- [664] Grob, D.: Operationsverfahren an der Halswirbelsäule. *Med.-orthop. Techn*. 1992;112:210--4.
- [665] Grob D. Surgery in the degenerative cervical spine. *Spine*. 1998;23:2674--83.
- [666] Groh H. Die Belastung der Bandscheiben der Wirbelsäule. *Dtsch. Ärztebl*. 1968;65:746.
- [667] Groh H, Baumann W. Über einige Grundfragen biomechanischer Untersuchungen. *Med. Welt*. 1971;22:275.
- [668] Groher W. Kreuzschmerzen und Wirbelsäulenveränderungen bei Kunst- und Turnspringern. *Sportarzt u. Sportmed*. 1969;20:444.
- [669] Groher W. Diagnostik und konservative Behandlung der Lumbosakralarthrose. *Orthop. Prax*. 1977;8:564.
- [670] Gros H. Über die Gefahren bei der Novocainblockade des Sympathicusgrenzstranges. *Dtsch. med. Rdsch*. 1949;3:592.
- [671] Gross D. Physikalische Therapie des Bandscheibenschadens. *Therapiewoche*. 1965;15:133.
- [672] Gross D. Epidemiologie der rheumatischen Wirbelsäulenerkrankungen. In: *Die Wirbelsäule in Forschung und Praxis*, Bd.34. Stuttgart: Hippokrates; 1966.
- [673] Gross D. Die pseudoradikulären Syndrome. *Ther. Umsch*. 1977;34:430.
- [674] Gross D. Die physikalische Therapie der pseudoradikulären Syndrome. In: *Die Wirbelsäule in Forschung und Praxis*, Bd.97. Stuttgart: Hippokrates; 1984.
- [675] Grote W. Neurochirurgie. Stuttgart: Thieme; 1975, 2. Aufl. 1986. Grote W, Kalff R, Roosen K. Die operative Behandlung zervikaler Bandscheibenvorfälle. *Zentralblatt für Neurochirurgie*. 1991;52:101--8.
- [676] Grumme T, Kolodziejczyk D. Komplikationen in der Neurochirurgie. Berlin: Blackwell Wissenschafts-Verlag; 1994.
- [677] Gschwend N. Der Patient und sein Kreuz. *Manu. Med*. 1983;21:114.
- [678] Guehring T et al. Stimulation of gene expression and loss of anular architecture caused by experimental disc degeneration -- an in vivo animal study. *Spine*. 2005;30:2510--5.
- [679] Guez M, Hildingsson C, Nilsson M, Toolanen G. The prevalence of neck pain. *Acta Orthop Scand*. 2002;73:455--9.
- [680] Guillaume J, Janny P. Etude critique du traitement chirurgical de la lombosciatique d'après l' étude statistique de 1000 cas opérés. *Presse méd*. 1953;172.
- [681] Günther R, Siller K, Vorbach H. Vergleichsuntersuchungen über Physiotherapie bei Hals- und Lendenwirbelsäulensyndromen. *Z. phys. Med*. 1976;5:239.
- [682] Gützt E. Schäden der Wirbelsäule. Das ärztliche Gutachten im Versicherungswesen, 2. Aufl. München:Barth; 1955.
- [683] Gützt E. Nichtentzündliche Wirbelsäulenerkrankungen. In Hohmann G, Hackenbroch M, Lindemann K. *Handbuch der Orthopädie*, Bd. II. Stuttgart: Thieme; 1958:537.

- [684] Güntz E. Begutachtungsfragen der Wirbelsäule. In Hohmann G, Hackenbroch M, Lindemann K. Handbuch der Orthopädie, Bd.II. Stuttgart: Thieme; 1958:889.
- [685] Gupta AK, Mital VK, Azmi RU. Observations on the management of lumbosciatic syndromes (sciatica) by epidural saline. J. Indian med. Ass. 1970;54:194--6.
- [686] Gupta R, Rummeler L, Steward O. Understanding the biology of compressive neuropathies. Clin Orthop Relat Res. 2005;436:251--60.
- [687] Gurdjian ES. zit. nach Jochheim u. Mitarb. 1961.
- [688] Gutmann G, Biedermann H. Funktionelle Pathologie und Klinik der Wirbelsäule. Stuttgart: Fischer; 1984
- [689] Guyer RD, Ohnmeiss DD. Contemporary concepts in spine care. Lumbar discography. Spine. 1995;20:2048--59.
- [690] Haaker R., Bernsmann K, Kielich T. Spezielle Nebenwirkungen der Injektionsbehandlung an der Wirbelsäule. Orthop Praxis. 1995;10:694--9.
- [691] Haaker R, Senkal M, Kielich T, Krämer J. Percutaneous lumbar discectomy in the treatment of lumbar discitis. Eur Spine J. 1997;6:98--101.
- [692] Haaker R. Spondylodese. In: Wirth CJ, Zichner L, eds. Orthopädie und Orthopädische Chirurgie. Band: Wirbelsäule und Thorax (Krämer J, ed). Stuttgart: Thieme; 2004:346--55.
- [693] Haase I, Schwarz A, Burger A, Kladny B. Der Funktionsfragebogen Hannover (FFbH) und die Subskala „körperliche Funktionsfähigkeit“ aus dem SF-36 im Vergleich. Rehabilitation. 2001;40:40--2.
- [694] Haberland G, Matis P. Trasylol, ein Proteinaseinhibitor bei chirurgischen und internen Indikationen. Med. Welt. 1967;18:1367.
- [695] Hackenbroch MH. Cervicalsyndrom und Trauma. Verh. dtsch. orthop. Ges. 1963;50:169.
- [696] Hackenbroch MH, Friedmann G, Prömper C, Waldeker B. Die Computertomographie bei lumbalen Kompressionssyndrom. Z. Orthop. 1984;122 :260.
- [697] Hadra BE: Wiring of the vertebrae as a means of immobilization in fracture and Pott's disease. Med. Tms and Register. 1891;22:423, Reprint: Clin. Orthop. 1975;112:4.
- [698] Haefeli M, Kalberer F et al. The course of macroscopic disc degeneration. Eur Spine J. 2005;14:34.
- [699] Härkäpää K. Psychosocial factors as predictors for early retirement in patients with chronic low back pain. J Psychosomatic Research. 1992;36:553--9.
- [700] Hagerty RF. Characteristics of fresh human cartilage. Surg. Gynecol. Obstet. 1960;110:3.
- [701] Hähnel H, Pfeiffer U. Hüftlendenstrecksteife. Med. akt. 1989;5:209--11.
- [702] Haig A, Ruan C. Can standard electromyographic scoring determine of the paraspinal muscles are innervated by the S1-root? Abstr. Hawaii: ISSLS; 1999:117.
- [703] Hakelius A. Prognosis in sciatica. Acta orthop. scand.,Suppl. 1969;129: 1--76.
- [704] Haldemann S, Rubinstein S. Cauda equina syndrome in patients undergoing manipulation of the lumbar spine. Spine. 1992;17:1469.
- [705] Haldeman S, Kohlbeck F, McGregor M. Risk factors and precipitating neck movements causing vertebral artery dissection after cervical trauma and spinal manipulation. Spine. 1999;24:785-94.
- [706] Haldeman S, Kohlbeck F, McGregor M. Stroke, cerebral artery dissection and cervical spine manipulation therapy. J Neurol. 2002a;249:1089--104.
- [707] Haldeman S, Kohlbeck F, McGregor M. Unpredictability of cerebrovascular ischemia associated with cervical spine

- manipulation therapy: A review of sixty-four cases after cervical spine manipulation. *Spine*. 2002b;27:49-55.
- [708] Haley JC, Perry JH. Protrusions of intervertebral discs: study of their distribution, characteristics and effects on the nervous system. *Amer. J. Surg.* 1950;80:394.
- [709] Hall D. Facet joint denervation. In: Herkowitz H, Dvorak J, Bell G, Nordin M, Grob D, eds. *The lumbar spine*. Philadelphia: Lippincott; 2004:307--9.
- [710] Hall DA, Lloyd PF, Happey F, Horton WG, Naylor A. Mucopolysaccharides of human nuclei pulposi. *Nature*. 1957;179:1078.
- [711] Hall H, Iceton J. Back school. *Clin. Orthop.* 1983;179:10--7.
- [712] Hallén A. Hexosamin and ester sulphate content of the human nucleus pulposus of different ages. *Acta chem. scand.* 1953;12:1869.
- [713] Hallén A. On the mucopolysaccharides of human nucleipulposi. *Acta chem. scand.* 1958;12:1869.
- [714] Hallén A. Extraction of mucopolysaccharides from connective tissue. *Acta chem. scand.* 1960;14:1828.
- [715] Hallén A. The collagen and ground substance of human intervertebral disc at different ages. *Acta chem. scand.* 1962;16:705.
- [716] Hallermann H. Die klinische Bedeutung der Assimilation am Übergang der Lendenwirbelsäule zum Kreuzbein. Düsseldorf: Diss.; 1969.
- [717] Hanefeld C, Miebach T, Bulut D et al. Auswirkungen der lumbalen Spinalnervenanalgesie (LSPA) auf das Herz-Kreislauf-System. *Z Orthop.* 2005;143:86--91.
- [718] Hanefeld C, Ohlgrad P, Miebach T, Kleinert H, Mügge A, Theodoridis T. Akute Herz-Kreislaufreaktionen bei zervikaler Spinalnervenanalgesie. Acute cardiovascular reactions to cervical nerve root infiltration. *Z. Orthop.* 2006;144:27--32.
- [719] Hanraets PRMJ. *The degenerative back in its differential diagnosis*. Amsterdam: Elsevier; 1959.
- [720] Hansen AT. Pressure measurement in the human organism. *Acta physiol. scand.*, 1948; Suppl. 168.
- [721] Hansen HJ. A pathologic-anatomical interpretation of disc degeneration in dogs. *Acta orthop. scand.* 1951;20:280; *Acta orthop. scand.* 1952; Suppl. 11:1--177.
- [722] Hansen HJ. Diskusdegeneration bei Tieren. Neuere Aufgaben für die vergleichende Bandscheibenpathologie. In: *Die Wirbelsäule in Forschung und Praxis*, Bd.15. Stuttgart: Hippokrates; 1960.
- [723] Hansen FR, Bendix T et al. Intensive dynamic back muscle exercises, conventional physiotherapy or placebo-controlled treatment of low back. *Spine*. 1993;18:98--107.
- [724] Hansjürgens A. Dynamische Interferenzstromtherapie. *Phys. Med. Rehab.* 1974;15:24.
- [725] Hansson T. Disc degeneration and segmental instability. In: Szpalski M, Gunzburg R, eds. *The Failed Spine*. Philadelphia: Lippincott Williams; 2004:53--62.
- [726] Happey F, Johnson AG, Naylor A, Turner RL. Preliminary observations on the fine structure of the human intervertebral disc. *J. Bone Jt Surg.* 1964;B46:563.
- [727] Happey T, Pearson CH, Palframan J, Render R. Proteoglycans and glycoproteins associated with collagen in the human intervertebral disc. *Z. klin. Chem.* 1971;9:79.
- [728] Harbers E. In Schwieglk H, Turba F. *Künstliche radioaktive Isotope in Physiologie, Diagnostik und Therapie*. Berlin: Springer; 1961.
- [729] Harff J. Gemischt physikalisch-krankengymnastische und portliche Behandlung der chronischen Verschleißerkrankungen der Wirbelsäule. *Therapiewoche*. 1963;13:428.

- [730] Harff J. Schäden durch Bewegungstherapie. *Verh. dtsh.orthop. Ges.* 1966;Suppl. 101:52.
- [731] Harmon PH. Anterior excision and vertebral body fusion. *Clin. Orthop.* 1963;33:107.
- [732] Harms J, Hess H. Indikation, operative Problematik und Ergebnisse der Renukleotomie. *Z. Orthop.* 1974;112:824.
- [733] Haro H, Spengler D, Shinomiya K, Matrision L. The mechanism of macrophage infiltration in herniated disc resorption. *Abstr. Adelaide: ISSLS; 2000:20.*
- [734] Haro H, Kato T, Komori H, Takahashi M, Shinomiya K. The mechanism of angiogenesis in herniated disc resorption. *Abstr. Edinburgh: ISSLS; 2001:13.*
- [735] Haro H, Kato T, Komori H, Takahashi M, Shinomiya K. The mechanism of angiogenesis in herniated disc resorption. *Edinburgh: ISSLS; 2001: Abstr. 13.*
- [736] Haro H, Spengler D, Shinomiya K, Matrision L. The mechanism of macrophage infiltration in herniated disc resorption. *Adelaide: ISSLS; 2002: Abstr. 20.*
- [737] Harris R, Macnab J. Structural changes in the lumbar intervertebral disc. *J. Bone Jt Surg.* 1954;B36:304.
- [738] Hartmann F. Bau und Eigenschaften der Zwischenwirbelscheiben unter krankhaften Bedingungen. In: *Die Wirbelsäule in Forschung und Praxis, Bd.15.* Stuttgart: Hippokrates; 1960.
- [739] Hartmann F. Pathophysiologie der Zwischenwirbelscheibe. In *Trostdorf E, Stender HS. Wirbelsäule und Nervensystem.* Stuttgart: Thieme; 1970.
- [740] Hartung E, Schäfer K, Jäger M et al. *Ergomed.* 1999;23:219--24.
- [741] Hasenbring M. Chronifizierung bandscheibenbedingter Schmerzen. Risikofaktoren und gesundheitsförderndes Verhalten. Stuttgart: Schattauer Verlag; 1992.
- [742] Hasenbring M, Marienfeld G, Kuhlendahl D, Soyka D. Risk factors of chronicity in lumbar disc patients. *Spine.* 1994;19:2759--65.
- [743] Hasenbring M. Prozesse der Chronifizierung von Schmerzen. In: *Basler HD, Seemann FC, Kröner-Herwig B, Rehfisch HP, eds. Psychologische Schmerztherapie. 4. Aufl.* Berlin: Springer; 1999;161--76.
- [744] Hasenbring M, Pflingsten M. Psychologische Mechanismen der Chronifizierung. In: *Basler HD, Seemann FC, Kröner-Herwig B, Rehfisch HP, eds. Psychologische Schmerztherapie. 5. Aufl.* Berlin: Springer; 2003.
- [745] Hassler O. The human intervertebral disc. *Acta orthop.scand.* 1969;40:765.
- [746] Hauberg G. Ursachen und Behandlung der Lendenstrecksteife. *Verh. dtsh. orthop. Ges.* 1957;88:444.
- [747] Haughton V, Williams A. *Computed Tomography of theSpine.* St. Louis: Mosby; 1982.
- [748] Hauser EDW. Corrective cast for treatment of low backpain. *J. Amer. med. Ass.* 1945;128:92.
- [749] Hausmann B, Forst R. Quantitative Untersuchungen des ausgeräumten Bandscheibeninnenraumes nach Nukleotomien. *Z. Orthop.* 1984;122:269.
- [750] Hausson T, Gundewall B, Liljequist M. The effect of a preventive program on back symptoms and work absence among nurses. *Marseilles: ISSLS Meeting; 1993 (Abstracts).*
- [751] Havelka J. Vergleich der Ergebnisse der Morbiditätsanalyse mit denen aus der arbeitsmedizinischen Tauglichkeits-Screening-Untersuchung der ausgewählten Tätigkeiten. *Z.ges. Hyg.* 1980;26:181--7.
- [752] Havey R, Gavin T et al. A reliable and accurate method of measuring orthosis-wearing compliance. *Abstr. 56. Adelaide: ISSLS; 2000.*
- [753] Hayes W, Nachemson A, White A. Forces in the lumbar spine. In *Camius M, O'Leary P. The Lumbar Spine.* New York: Raven; 1987.

- [754] Hazard R, Bendix A, Fenwick J. Disability exaggeration as a predictor for low back pain. *Spine*. 1991;16:1062.
- [755] Heavner J, Racz G, Raj P. Percutaneous epidural neuroplasty: Prospective evaluation of 0,9% NaCl versus 10% NaCl with or without Hyaluronidase. *Reg Anesthesia Pain Med*. 1999;24:202--7.
- [756] Hedtmann A, Wilcke A, Schleberger R. Nachbehandlung und Rehabilitation nach intradiskaler Injektion. In Schleberger R, Krämer J. Chemonukleolyse. Stuttgart: Enke; 1986.
- [757] Hedtmann A, Krämer J, Kolditz D. Flexionsorthesenversorgung an der Lendenwirbelsäule. *Orthop.-Techn*. 1986;7:388--91.
- [758] Hedtmann A, Steffen R, Krämer J. Prospective comparative study of intradiscal high-dose and low-dose collagenase versus chymopapain. *Spine*. 1987;12:388.
- [759] Hedtmann A, Fischer H, Krämer J. Differential indications for chemonucleolysis and percutaneous discectomy. In: Mayer M, Brock M. Percutaneous lumbar discectomy. Berlin: Springer; 1989.
- [760] Hedtmann A, Steffen R, Methfessel J, Kolditz D, Krämer J, Thols M. Measurement of human lumbar spine ligaments during loaded and unloaded motion. *Spine*. 1989;14:175--85.
- [761] Hedtmann A, Krämer J. Prophylaxe von Wirbelsäulenschäden am Arbeitsplatz. *Orthopäde*. 1990;19:150--7.
- [762] Heine 1991. Zitiert nach Krämer J. Begutachtung von Verletzungen und Erkrankungen der Wirbelsäule. In: C. Wirth, L. Zichner. Orthopädie und Orthopädische Chirurgie. Band Wirbelsäule und Thorax. Hrsg. J. Krämer. Stuttgart: Thieme; 2004: 484--509 Heidecke V, Burkert W, Brucke M et al. Intervertebral disc replacement for cervical degenerative disease--clinical results and functional outcome at two years in patients implanted with the Bryan cervical disc prosthesis. *Acta Neurochir*. 2008;150(5):453-9.
- [763] Heine J. Spondylarthrose bei Kyphosen und Skoliosen. In: Die Wirbelsäule in Forschung und Praxis. Bd. 87. Stuttgart: Hippokrates; 1981:91.
- [764] Heinegard D, Gardell S. Studies on protein-polysaccharide complex (proteoglycan) from human nucleus pulposus. I. Isolation and preliminary characterisation. *Biochim. biophys. Acta*. 1967;148:164.
- [765] Heinze J. Topographie der zervikalen Nervenwurzeln und Nervenwurzeltaschen. Med. Dissertation Bochum; 2004.
- [766] Heiss F. Sportärztliche Gedanken zum Bandscheibenproblem. *Dtsch. med. Wschr*. 1954;79:821.
- [767] Heithoff KB. High resolution computed tomography of the lumbar spine. In: Cauthon JC. Lumbar Spine Surgery. Baltimore: Williams & Wilkins; 1983.
- [768] Heithoff KB. CT scanning of lumbar spine. Cambridge: ISSLS Meeting; 1983 (Abstracts).
- [769] Heithoff KB. Transitional lumbosacral vertebra: incidence of unilateral sacralization and disc degeneration. Kyoto: ISSLS Meeting; 1989 (Abstracts).
- [770] Heithoff KB, Ray CD. *Spine Up Date 1984*. Berkeley/Calif.: University of California Press; 1984.
- [771] Helbig Th, Lee C. The lumbar facet syndrome. *Spine*. 1988;13:61.
- [772] Heliövaara M. Occupation and risk of herniated lumbar intervertebral disc or sciatica leading to hospitalization. *J.chron. Dis*. 1987;40:259--64.
- [773] Heliövaara M. Epidemiology Sciatica and Herniated Lumbar Intervertebral Disc [dissertation]. Finland: The Social Insurance Institution; 1988.
- [774] Heller J, Pedlow F, Gill S. Anatomy of the cervical spine. In: Benzel EC, Currier BL, Clark CR, eds. The Cervical Spine: The Cervical Spine Research Society Editorial Committee. 4th ed. Philadelphia: Lippincott; 2005:3--54.
- [775] Hemborg B, Moritz U. Intraabdominal pressure during lifting in relation to trunk muscle strength in chronic low back patients. Lund, Schweden: Department of physical therapy; 1980.

- [776] Hendler N. Depression caused by chronic pain. *J. clin.Psychiat.* 1984;45:30–6.
- [777] Hendry N. Hydration of the nucleus pulposus. *J. Bone Jt Surg.* 1958;B40:132.
- [778] Hennies G, Heuer KH, Marx H. Rechtsgrundlagen der Begutachtung. In: Marx H. Gutachten-Fibel, 2. Aufl. Stuttgart: Thieme; 1969; 6. Aufl.: Marx H. Medizinische Begutachtung 1992.
- [779] Henriksson HB, Brisby H. Development and regeneration potential of the mammalian intervertebral disc. *Cells Tissues Organs.* 2013;197(1):1-13.
- [780] Henssge J. Auswirkungen fixierter Fehlstellungen des Hüftgelenkes auf die Wirbelsäule bei Oberschenkelamputierten. *Orthop. Prax.* 1976;12:278.
- [781] Hentschel HD. Physikalische Therapie bei Erkrankungen der Wirbelsäule. In: Trostorf E, Stender HS. Wirbelsäule und Nervensystem. Stuttgart: Thieme; 1970.
- [782] Heppner F, Clarici C, Ascher PW. Intralumbale Corticosteroidtherapie bei Bandscheibenoperationen. *Schweiz. Arch. Neurol. Neurochir. Psychiat.* 1971;108:203.
- [783] Herbert JJ. Lumbalgies, étude mécanique; traitements orthopédiques et chirurgicaux. *Rhumatologie.* 1953;5:295.
- [784] Herbert JJ, Fenies MT. Syndrome de la queue de chevrolet tractions vertébrales. *Rev. Rhum.* 1959;26:299.
- [785] Herbsthofer B, Eysel P, Eckardt, A, Humke T. Diagnostik und Therapie der erosiven Osteochondrosis intervertebralis. *Z Orthop.* 1996;134:465–71.
- [786] Hergert R. Eine einfache Technik zur zeitweiligen Ausschaltung des Ganglion stellatum. *Chirurg.* 1943; 680.
- [787] Hering R, Gembruch U, Hertfelder H, Hoefft A. Querschnittslähmung durch rückenmarknahe Analgesie in der Geburtshilfe? *Dtsch Ärztebl.* 2005;102:1655–9.
- [788] Heß B. Intradiskale elektrothermale Therapie (IDET). In: Jerosch J, Steinleitner W, eds. Minimalinvasive Wirbelsäulenintervention. Köln: Deutscher Ärzteverlag; 2005:127–33.
- [789] Hess H. Anpassungsvorgänge am Haltungs- und Bewegungsapparat und ihre Grenzen. In: Kindermann W, Hort W. Sportmedizin für Breiten- und Leistungssport. Gräffelfing: Demeter; 1980.
- [790] Hesselbarth S. Gibt es einen zervikogenen Kopfschmerz? *Z Orthop.* 2005;143:130–3.
- [791] Hettinger Th. Isometrisches Muskeltraining, 5. Aufl. Stuttgart: Thieme; 1983.
- [792] Heuchert G. Krankheiten durch fortgesetzte mechanische Überlastung des Bewegungsapparates. In: Konetzke G et al. Berufskrankheiten – gesetzliche Grundlagen zur Meldung, Begutachtung und Entschädigung. Berlin: Volk und Gesundheit; 1988:104–13.
- [793] Hevelke F, Falk R. Über den altersabhängigen Magnesiumgehalt menschlicher Zwischenwirbelscheiben. *Z. Altersforsch.* 1965;18:232.
- [794] Heymans M, van Tulder M, Esmail R, Bombardier C, Koes B. Back schools for nonspecific low back pain. A systematic review within the framework of the cochrane collaboration back review group. *Spine.* 2005;30:2153–63.
- [795] Heysel J. Sekundärschäden an der Wirbelsäule nach Oberschenkelamputation. Düsseldorf: Diss.; 1977.
- [796] Heysel J. Manual der Wirbelsäule. Landsberg: Ecomed; 2003/2004.
- [797] Hildebrand J et al. Die Behandlung chronischer Rückenschmerzen durch ein ambulantes Rehabilitationsprogramm. *Phys Rehab. Kur. Med.* 1994;4:161–8.
- [798] Hildebrand J, Pflingsten M. Rückenschmerz, Diagnostik, Therapie und Prognose. *Zeitschrift für ärztliche Fortbildung, Qualitätssicherung.* 1998;92:13–22.
- [799] Hildebrandt J, Müller G, Pflingsten M, eds. Lendenwirbelsäule. Ursachen, Diagnostik und Therapie von

Rückenschmerzen. München: Urban & Fischer; 2005.

- [800] Hille E, Schulitz KP. Die Druck-Kontaktverläufe an den kleinen Wirbelgelenken unter verschiedenen Funktionen. In: Hackenbroch MH, Refior HJ, Jäger M. Biomechanik der Wirbelsäule. Stuttgart: Thieme; 1983.
- [801] Hindmarsh T. Methiodal sodium and metrizamide in lumbar myelography. *Acta radiol.* 1973;Suppl. 335:359.
- [802] Hinz P. Die Verletzung der Halswirbelsäule durch Schleuderung und durch Abknickung. *Die Wirbelsäule in Forschung und Praxis*, Bd.47. Stuttgart: Hippokrates; 1970.
- [803] Hinz P, Plaue R. Die Begutachtung von Schleuder- und Abknickverletzungen der Halswirbelsäule. *Akt. Orthop.* 1972;4:1.
- [804] Hipp E. Diagnostische Überlegungen bei Kreuz- und Ischiasschmerzen nach Bandscheibenoperationen. *Z. Orthop.* 1961;94:51.
- [805] Hipp,E. Die Hüftlendenstrecksteife. In: Lange M. *Lehrbuch der Orthopädie und Traumatologie.* Stuttgart: Enke; 1967.
- [806] Hippokrates. *Sämtliche Werke*, Bd.11. München: Lüneburg; 1897.
- [807] Hirabayashi S et al. A dorsally displaced free fragment and histologic findings. *Spine.* 1990;15:1231--3.
- [808] Hirayama J, Takahashi Y et al. Effects of electrical stimulation of the sciatic nerve on EMG activity of trunk muscles evoked by spinal manipulation -- possible mechanism of sciatic scoliosis in lumbar disc herniation. *Abstr 135b. Hawaii: ISSLS; 1999.*
- [809] Hirsch C, Schajowicz F. Studies on structural changes in the lumbar anulus fibrosus. *Acta orthop. scand.* 1952;22:184--231.
- [810] Hirsch C, Paulson S, Sylvén B, Snellman O. Biophysical and physiological investigations on cartilage and other mesenchymal tissues. *Acta orthop. scand.* 1953;22:176.
- [811] Hirsch C, Nachemson A. New observations on the mechanical behavior of lumbar disc. *Acta orthop. scand.* 1954;23:254.
- [812] Hirsch C. Pathologie und Mechanik der aseptischen Zwischenwirbelkrankheiten. In: *Die Wirbelsäule in Forschung und Praxis*, Bd.15. Stuttgart: Hippokrates; 1960.
- [813] Hirsch C, Ingelmark B, Miller M. The anatomical basis for the low back pain. *Acta orthop. scand.* 1963;331:1.
- [814] Hirsch C, Bobechecko WP. Auto-immune response to nucleus pulposus in the rabbit. *J. Bone Jt Surg.* 1965;B47:574.
- [815] Hirsch C. Etiology and pathogenesis of low back pain. *Israel J. med. Sci.* 1966;2:362.
- [816] Hirschberg G. Teating lumbar disc lesions. *Tex. St. J. Med.* 1974;70:58.
- [817] Hochheim H, Grünbein J. Bedeutung des Morbus Scheuermann für die vorzeitige Entstehung degenerativer Veränderungen der Wirbelsäule. *Beitr. Orthop. Traumatol.* 1970;17:36.
- [818] Hochschuler SH. Ice massage therapy for back pain relief. *Spine-Health.com.* 2006; accessed January 27, 2006; www.spine-health.com/topics/conserv/ice/ice02.html.
- [819] Hodges S, Robin D, Kastelberg L, Miller T, Ward R, Thornburg C. Cervical epidural steroid injections. *Spine.* 1998;23:2137--42.
- [820] Hodges P, Cresswell A et al. Direct evidence for a mechanical effect of intraabdominal pressure on the human spine. *Adelaide: ISSLS; 2000: Abstr. 262.*
- [821] Hoeffken W. Der röntgenologische Nachweis von Spaltbildungen in Zwischenwirbelscheiben. *Zbl. Chir.* 1951;76:716.
- [822] Hoening W. Zur Streckbehandlung der Wirbelsäule. *Z. angew. Bäder- u. Klimaheilk.* 1957;4:416.
- [823] Hoff H. Der psychische Faktor bei Schmerzen und Veränderungen der Halswirbelsäule. *Wien. klin. Wschr.* 1954;66:632.

- [824] Hoffmann A. Nucleus-pulposus-Prolaps. Zbl. Chir. 1949;74:1.
- [825] Höfling S, Kaiser P. Orthopädische Rückenschule. Berlin: Springer; 1992.
- [826] Hofmann M. Die Befestigung der Dura mater im Wirbelkanal. Arch. Anat. Physiol. 1898:403.
- [827] Hogen u. Mitarb. 1996. Zitiert nach Summers B et al. 2005.
- [828] Hohl H. Radiol. clin. 1958;27:65.
- [829] Hohmann D. Orthopädische Technik. Bandagen und Apparate. Ihre Anzeige und ihr Bau. Stuttgart: Enke; 1936, 1941, 1957; 8. Aufl.: Hohmann D, Uhlig R. Orthopädische Technik. 1990.
- [830] Hohmann D. Die degenerativen Veränderungen der Costotransversalgelenke. Z. Orthop. 1968; Suppl. 105.
- [831] Hohmann D. Indikation und Technik der kombinierten Dekompression und Fusion im Bereich der Lendenwirbelsäule. Z. Orthop. 1974;112:761.
- [832] Hohmann D. Funktionelle Anatomie der Rippenwirbelverbindungen. In: Neuroorthopädie, Bd. III. Berlin: Springer; 1985.
- [833] Hohmann D, Kügelen D, Liebig K. Chronische spondylogene zervikale Myelopathie. Orthopäde. 1985;14:101.
- [834] Hollander JL. Arthritis and Allied Conditions. Philadelphia: Lea & Febiger; 1960.
- [835] Hollmann W, Rost R, Dufaux B, Liesen H. Prävention und Rehabilitation von Herz-Kreislaufkrankheiten durch körperliches Training. Stuttgart: Hippokrates; 1983.
- [836] Holm S. Nutrition of the Intervertebral Disc. Göteborg: Gotab & Kungäلت; 1980.
- [837] Holm S, Nachemson A. Nutrition of the intervertebral disc, effects induced by vibrations. Sydney: ISSLS Meeting; 1985 (Abstracts).
- [838] Holm S. Nutrition of the intervertebral disc. In: Weinstein J, Wiesel S. The Lumbar Spine. Philadelphia: Saunders; 1990.
- [839] Holm S. Nutritional and pathophysiologic aspects of the lumbar intervertebral disc. In: Wiesel S, Weinstein J, eds. The lumbar spine. Philadelphia: Saunders; 1996: 285--310.
- [840] Holm A, Holm S. Biomechanical considerations of disc degeneration. In: Herkowitz H, Dvorak J, Bell G, Nordin M, Grob D, eds. The lumbar spine. Philadelphia: Lippincott; 2004.
- [841] Holt P. Fallacy of cervical discography. J. Amer. med. Ass. 1964;188:799.
- [842] Holt P. The question of chemonucleolysis. Clin. Orthop. 1974;105:299.
- [843] Hood L, Chrisman D. Intermittent pelvic traction in the treatment of the ruptured intervertebral disk. Phys. Ther. Rev. 1968;48:21.
- [844] van den Hooff A. Histological age changes in the annulus fibrosus of the human intervertebral disc. Gerontologia. 1964;9:136.
- [845] van den Hooff, A.: Histologische und histochemische Beobachtungen während Um- und Abbauvorgängen am Bindegewebe. Acta histochem. 1964;18:141.
- [846] Hoogen J, van den Koes B et al. The interobserver reproducibility of Lasègue's sign in patients with low back pain in general practice. Br J Gen Pract. 1996;46:727--30.
- [847] Hopf H. 1988. s. Hopf H. Elektromyographie. 1998.
- [848] Hopf A. Die Verletzungen der Wirbelsäule. In: Hohmann G, Hackenbroch M, Lindemann K. Handbuch der Orthopädie, Bd. III. Stuttgart: Thieme; 1958.
- [849] Hopf C, Wackerhagen A, Heine J. Analyse von Fehlschlägen bei lumbosakralen Spondylodosen. Orthop. Prax. 1993;3:149.

- [850] Hopf C, Heect H, Beske C. Der Bandscheibenersatz mit der SB Charité-Bandscheibenprothese -- Erfahrungen nach 35 durchgeführten Operationen. *Z Orthop.* 2002;140:485--91.
- [851] Hopf H. Elektromyographie. In: Schliack K, Hopf C, eds. *Diagnostik in der Neurologie.* Stuttgart: Thieme;1998.
- [852] Hoppenstein R. Rhizotomies in failed back syndrome. In: Camius M, O'Leary P. *The lumbar spine.* NewYork; Raven; 1987.
- [853] Houten J, Errico T. Cervical spondylotic myelopathy and radiculopathy: Natural history and clinical presentation. In: Benzel EC, Currier BL, Clark CR, eds. *The Cervical Spine: The Cervical Spine Research Society Editorial Committee.* 4th ed. Philadelphia: Lippincott; 2005:985--90.
- [854] Hördegen KM. Der Einfluß des Reitens auf die Wirbelsäule. *Sportarzt u. Sportmed.* 1976;8:189.
- [855] Horowitch A, Wiltse L, Peck D, Thomas J, Widell E, Weinstein J. The wiltse pedicle screw fixation system. *Spine.* 1989;14:461.
- [856] Horst M. Mechanische Beanspruchung der Wirbelkörperdeckplatte. In: *Die Wirbelsäule in Forschung und Praxis, Bd.95.* Stuttgart: Hippokrates; 1981.
- [857] Horton WG. Further observations on the elastic mechanism of the intervertebral disc. *J. Bone Jt Surg.* 1958;B40:552.
- [858] Hosea TM, Simon SR. Relationship of back pain to carseat design. Montreal: ISSLS Meeting; 1984 (Abstracts).
- [859] Hounsfield GN. Computerized transverse axial scanning (tomography). Part 1: Description of the system. *Brit. J. Radiol.* 1973;46:1016.
- [860] Houten J, Errico T. Cervical spondylotic myelopathy and radiculopathy: Natural history and clinical presentation. In: Benzel EC, Currier BL, Clark CR, eds. *The Cervical Spine: The Cervical Spine Research Society Editorial Committee.* 4th ed. Philadelphia: Lippincott; 2005:985--90.
- [861] Hovelacque A. Le nerf sinu-vertebral. *Ann. Anat. pathol.* 1925;2:435.
- [862] Hudgins WR. Diagnostic accuracy of lumbar discography. *Spine.* 1977;2:305.
- [863] Huec J, Aunoble S, Zdeblick T. Anterior lumbar interbody fusion versus posterior lumbar interbody fusion for degenerative disc disease. In: Szpalski M, Gunzburg R, eds. *The Failed Spine: Philadelphia: Lippincott Williams;* 2004:169--80.
- [864] Hugger H, Göbel H, Schilgen M. *Gesichts- und Kopfschmerzen aus interdisziplinärer Sicht.* Heidelberg: Springer; 2006
- [865] Hülse M. Die Bedeutung vertebraer Störungen im HNO-Bereich. In: Hülse M, Neuhuber W, Wolff H, eds. *Die obere Halswirbelsäule. Pathophysiologie und Klinik.* Berlin: Springer; 2005:111--63.
- [866] Huizinga J. The human vertebral canal. *Proc., kon. ned. akad. Wet.* 1952;55:22.
- [867] Hulme A. The surgical approach to thoracic intervertebraldisc protrusions. *J. Neurol. Neurosurg. Psychiat.* 1960;23:133.
- [868] Hülse M. *Die zervikalen Gleichgewichtsstörungen.* Berlin; Springer; 1983.
- [869] Hülsman P. *Erwerbsarbeit in sozialmedizinischer Sicht.(Arbeit und Gesundheit, H.77).* Stuttgart: Thieme; 1964.
- [870] Hult E, Pope M. Measurement of time-dependent heightloss during sitting. Kyoto: ISSLS Meeting; 1989 (Abstracts).
- [871] Hult L. The Munkfors investigation. *Acta orthop. scand.,Suppl.* 1954;16:1--76.
- [872] Hult L. Cervical, dorsal and lumbar spinal syndromes.*Acta orthop. scand.,* 1954; Suppl. 17:1--102.
- [873] Humpferdink K.: *Wirbelsäule und berufliche Beanspruchung.* *Med. Klin.* 1959;54:835.
- [874] Humphrey A, Greenough C. Electromyography in spine diseases. *Abstr. Vancouver: ISSLS;* 2003:9.1.
- [875] Hunt J, DeLeo A, Weinstein J. Behavioral changes following repeated injury to lumbar nerve roots in the rat. *Abstr.* 12.

Adelaide: ISSLS; 2000.

- [876] Hurri H. The Swedish back school in chronic low back pain. *Scand J Rehabil Med.* 1989;21:33–44.
- [877] Hurwitz EL, Aker PD, Adams AH, Meeker WC, Shekelle PG. Manipulation and mobilization of the cervical spine: A systematic review of the literature. *Spine.* 1996;21:1746–59.
- [878] Hurwitz EL, Morgenstern H, Harber P et al. A randomized trial of chiropractic manipulation and mobilization for patients with neck pain: Clinical outcomes from the UCLA Neck-Pain Study. *Am J Public Health.* 2002;92:1634–41.
- [879] Hurwitz EL, Morgenstern H, Vassilaki M, Chiang L. Frequency and clinical predictors of adverse reactions to chiropractic care in the UCLA neck pain study. *Spine.* 2005;30:1477–84.
- [880] Husser F. Studien und Bewegungen der Brust- und Lendenwirbelsäule bei der Ausübung verschiedener Berufe unter Berücksichtigung der Berufsfürsorge für Körperbehinderte. *Arch. orthop. Unfall-Chir.* 1951;44:473.
- [881] Hutton W. 1996. In: Hutton W. 1999.
- [882] Hutton MJ, Bayer JH, Powell JM. Modic vertebral body changes: the natural history as assessed by consecutive magnetic resonance imaging. *Spine.* (Phila Pa 1976.Dec 15;36(26):2304-7.) 2011.
- [883] Hutton W. The effect of hydrostatic pressure on intervertebral disc metabolism. *Spine.* 1999;24:1507–15.
- [884] Hutton W, Ganey T, Elmer W et al. Does long-term compressive loading on the intervertebral disc cause degeneration? *Spine.* 2000;25:2993–3004.
- [885] Hyodo M, Kataoka K, Inamori K. The use of local anaesthetic and steroid in epidural injection treatment obtained best result for lumbago in control study. *Pain.* 1987;Suppl. 4:588.
- [886] Idelberger KH. Beitrag zur Diagnose und orthopädischen Behandlung des Bandscheibenprolapses. *Langenbecks Arch. klin. Chir.* 1949;263:180.
- [887] Idelberger KH. Unsere bisherigen Kenntnisse von Pathogenese und Ätiologie der Adoleszentenkyphose. *Arch. orthop. Unfall-Chir.* 1952;45:406.
- [888] Idelberger KH. In: Oberniedermayr, A. *Lehrbuch der Chirurgie und Orthopädie des Kindesalters*, Bd. III. Berlin: Springer; 1959.
- [889] Idelberger KH. *Lehrbuch der Orthopädie*, 4. Aufl. Berlin: Springer; 1984.
- [890] Igarashi u. Mitarb. 2004. Zitiert nach Summers B; 2005.
- [891] Ingelmark BE, Ekholm R. Über die Kompressibilität der Intervertebralscheiben. *Acta Soc. Med. upsalien.* 1952;57:202.
- [892] Inman, VT, Saunders J. Anatomicophysiological aspectsof injuries to the intervertebral disc. *J. Bone Jt Surg.* 1947;29:461.
- [893] Irsigler FJ. Mikroskopische Befunde in den Rückenmarkswurzeln beim lumbalen und lumbosacralen (dorsolateralen) Discusprolaps. *Acta neurochir.* 1951;1:478.
- [894] Irwin Z, Hilibrand A et al. Variation in surgical decision making for degenerative spinal disorders. Part I: Lumbar spine. *Spine.* 2005a;30:2208–13.
- [895] Irwin Z, Hilibrand A et al. Variation in surgical decision making for degenerative spinal disorders. Part II: Cervical spine. *Spine.* 2005b;30:2214–9.
- [896] Isaacs R, Podichetty V, Sandhu FA et al. Thoracic Microendoscopic Discectomy: a human cadaver study. *Spine.* 2005;30:1226–31.
- [897] Ishihara H, Tsuji H, Hirano N. Effects of continuous quantitative vibration on rheologic and biological behaviors of the intervertebral disc. *Spine.* 1992;17:57.

- [898] Ishihara H, Matsui H, Hirano N, Tsuji H. Lumbar intervertebral disc herniation on children less than 16 years of age. *Spine*. 1997;22:2044--9.
- [899] Iskander ME, Kamel M, Ibrahim S, Abdel Sattar AF. Predictive factors in the duration of pain relief after a single lumbar steroid epidural for lumbosacral radiculopathy. *Pain*. 1987;Suppl. 4:590.
- [900] Ito M, Incorvaia K, Yu S et al. Predictive signs of discogenic lumbar pain on magnetic resonance imaging with discography correlation. *Spine*. 1998;23:1252--8.
- [901] Ito K, Aebi M. Aging and degeneration: Cause and effect of intervertebral disc damage? In: Gunzburg R, Szpalski M, eds. *Lumbar disc herniation*. Philadelphia: Lippincott Williams; 2000:72--82.
- [902] Jackson R, Glah J. Foraminal and extraforaminal lumbar disc herniation. *Spine*. 1987;12:577.
- [903] Jacobs W, Van der Gaag NA, Tuschel A et al. Total disc replacement for chronic back pain in the presence of disc degeneration. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012;9:CD008326.
- [904] Jacobson E. *Entspannung als Therapie: Progressive Relaxation in Theorie und Praxis*. München: Pfeiffer; 1993.
- [905] Jäckel WH. Epidemiologie der Rückenschmerzen. *Klinik der Gegenwart. Rheumatologie*. 1998;XIV:1--19.
- [906] Jaeger F. *Der Bandscheibenvorfall (Nucleus-pulposus- und Discus-Hernie)*. Berlin: De Gruyter; 1951.
- [907] Jage J, Maier C. Missbrauch und Abhängigkeit unter Opioiden bei nicht tumorbedingtem Schmerz. *Klinikarzt*. 2005;34(6):147--79
- [908] Jäger M, Luttmann A, Laurig W. Die Belastung der Wirbelsäule beim Handhaben von Lasten. *Orthopäde*. 1990;19:132--9.
- [909] Jäger M, Westhoff B, Wild A, Kraupse R. Knochenspanentnahme am Becken. *Orthopäde*. 2005;34:976--94.
- [910] Janda V. Die Bedeutung muskulärer Fehlhaltung als pathogenetischer Faktor vertebralegener Störungen. *Arch. phys. Ther.* 1968;2:26.
- [911] Jani L. Indikation und Kontraindikation sportlicher Betätigung bei Erkrankungen des Bewegungsapparates im Wachstumsalter. *Therapiewoche*. 1981;31:25.
- [912] Jansen EF, Balls F. Chymopapain, a new crystalline proteinase from papaya latex. *J. biol. Chem.* 1941;137:459--60.
- [913] Janzen R. Die Halswirbelsäulensyndrome. *Dtsch. med. J.* 1956;7:314.
- [914] Janzen R. Über das Sitzen im Kraftwagen. *Med. Klin.* 1958;53:175.
- [915] Jarvik J, Holingworth W. Three year incidence of low back pain in an initially asymptomatic cohort. *Spine*. 2005;30:1541--8.
- [916] Javid MJ, Nordby E. Safety and efficacy of chymopapain (chymodiactin): results of a randomized double-blind study. *J. Amer. med. Ass.* 1983;249:2489.
- [917] Jayson M. *The Lumbar Spine and Backpain*. London: Pitman; 1985.
- [918] Jellinger A. Schleudertrauma der Halswirbelsäule. *Ärztl. Prax.* 1971;73:3301.
- [919] Jenkner FL. *Das Cervikalsyndrom*. Wien: Springer; 1982.
- [920] Jentea C, Fisschener J, Schöppe K, Schulitz K. Results of MRI after automated percutaneous lumbar discectomy. In: Mayer HM, Brock M. *Percutaneous Lumbar Discectomy*. Berlin: Springer; 1989.
- [921] Jenzer G, Walz F. Die Schwere des Schleudertraumas der Halswirbelsäule. *Z. Unfallchir.* 1991;84:7--19.
- [922] Jerosch J, Castro W. *Das Facettensyndrom*. Stuttgart: Enke; 1993.
- [923] Jerosch J, Castro W, Halm H, Müller-Silbergietter G. Langzeitergebnisse nach perkutaner lumbaler

Facettenkoagulation. Z Orthop. 1993;131:241--7.

- [924] Jerosch J, Tappiser R, Assheuer J. MR-gesteuerte Facettenblockade -- Technik und erste Ergebnisse. Biomed Technik. 1998;43:249--52.
- [925] Jerosch J et al. Präzision von bildgesteuerten Interventionen am Beispiel der lumbalen Facetteninfiltration. Orthop Praxis. 2000;36:465--75.
- [926] Jerosch J, Heisel J, Imhoff A. Wirbelsäule und Schmerz. ASG-Kurse DGOOC. Darmstadt: Steinkopff-Verlag; 2004.
- [927] Jerosch J, Steinleitner W, eds. Minimalinvasive Wirbelsäulenintervention. Köln: Deutscher Ärzteverlag; 2005.
- [928] Jho H. Endoscopic microscopic transpedicular thoracic discectomy. Technical note. J Neurosurg. 1997;87:125--9.
- [929] Jochheim KA, Loew F, Rütt A. Lumbaler Bandscheibenvorfall. Berlin: Springer; 1961.
- [930] Jofe M, White A, Panjabi M. Physiology and biomechanics of the cervical spine. In: Bailey: The Cervical Spine. Philadelphia: Lippincott; 1983.
- [931] Johanns H. Wirbelsäule und Berufsarbeit. Verh. dtsh. Ges. Arbeitsschutz. 1964;8:253.
- [932] Johanns H. Wirbelsäule und Berufsarbeit. Arbeitsmed. Sozialmed. Präventivmed. 1964;3:64.
- [933] John F, Schwägerl W. Epidural steroid local anaesthetic therapy. Pain. 1987 Suppl. 4:589.
- [934] Jones A, Stambough J, Bakerston R, Rothman R, Booth R. Long term results of lumbar spine surgery complicated by incidental durotomy. Miami: ISSLA Meeting; 1988(Abstracts); Spine. 1989;14:443.
- [935] Jordan A, Bendix T, Nielsen H et al. Intensive training, physiotherapy, or manipulation for patients with chronic neck pain: a prospective, single-blinded, randomized clinical trial. Spine. 1998;23:311--9.
- [936] Jones A, Clarke A et al. The Modic Classification. Spine. 2005;30:1867--9.
- [937] Jones R, Thomson J. The narrow lumbar canal. J. Bone Jt Surg. 1968;B50:595.
- [938] Jonsson H, Bring G, Rauschnig W, Sahlstedt B. Hiddencervical spine injuries in traffic accident victims with skullfractures. J. spin. Dirsord. 1991;4:251--63.
- [939] Jörg J. Die Beurteilung traumatischer Schäden an Rückenmark und Wirbelsäule. Med. Welt. 1976;27:603.
- [940] Jörg J, Hennen G. Möglichkeiten und Grenzen der neurophysiologischen Diagnostik radikulärer Syndrome. In: Kügelgen B, Hillemacher A. Problem Halswirbelsäule. Berlin: Springer; 1989.
- [941] Judovich B. Herniated cervical disc. Amer. J. Surg. 1952;84:646.
- [942] Judovich B. Lumbar traction therapy and dissipated forcefactors. Lancet. 1954;I:411.
- [943] Judovich B. Lumbar traction therapy: elimination of physical factors that prevent lumbar stretch. J. Amer. med. Ass. 1955;159:549.
- [944] Jung A. Résection de l'articulation uncovertébrale. Mém.Acad. Chir. 1963;89:361.
- [945] Jung A, Kehr P, Magerl F, Weber BG. The Cervical Spine. Bern: Huber; 1974.
- [946] Junge H. Ursachen und Behandlung von Fehlergebnissen bei lumbalen Bandscheibenoperationen. Langenbecks Arch. klin. Chir. 1951;267:473.
- [947] Junge H. Kontrastdarstellung im Bereich der Wirbelsäule. In: Die Wirbelsäule in Forschung und Praxis, Bd.4. Stuttgart: Hippokrates; 1957.
- [948] Junghanns H. Die funktionelle Pathologie der Zwischenwirbelscheiben. Langenbecks Arch. klin. Chir. 1951;267:393.
- [949] Junghanns H. Wirbelsäule: Schmerz--Trauma--Begutachtung. Die Wirbelsäule in Forschung und Praxis, Bd.9. Stuttgart: Hippokrates; 1959.

- [950] Junghanns H. Wirbelsäule und Arbeit. *Arbeitsmedizin*. 1964;2:60.
- [951] Junghanns H. Die Wirbelsäule in der Unfallheilkunde. In: Bürkle de la Champ H, Schwaiger M. *Handbuch der gesamten Unfallheilkunde*, 3. Aufl. Stuttgart: Enke; 1966.
- [952] Junghanns H. *Die Wirbelsäule in der Arbeitsmedizin*, Teil I, II. Stuttgart: Hippokrates; 1979.
- [953] Junker U. Das „mixed pain concept“ als neue Rationale. *Dtsch Ärztebl*. 2004;101:1393--4.
- [954] Kaast 2005. S. Kast E; 2005.
- [955] Kadanka Z, Bednarik J, Vohanka S et al. Conservative treatment versus surgery in spondylotic cervical myelopathy: a prospective randomized study. *Eur Spine J*. 2000;9:538--44.
- [956] Kaden B et al. Das Titanimplantat als alternative Funktionsmöglichkeit im HWS-Bereich. Erste klinische Erfahrungen. *Zentralblatt f. Neurochirurgie*. 1993;54:166--70.
- [957] Kagnas G. Physiotherapie bei degenerativ rheumatischen Erkrankungen der Wirbelsäule. *Acta rheum. (Basel)*. 1967;23.
- [958] Kahanovitz N, Viola K, McCulloch J. Limited surgicalsectomy and microdiscectomy. *Spine*. 1989;14:79.
- [959] Kahanovitz N, Viola K, Watkins R, Dawson E, Goldstein T. A multicenter analysis of automated percutaneous discectomy. Kyoto: ISSLS Meeting; 1989 (Abstracts).
- [960] Kaiser G. Die operative Versteifung des lumbosacralen Übergangs der Wirbelsäule unter Spaltung des Muskulus sacrospinalis. *Beitr. Orthop. Traumatol*. 1975;22:674.
- [961] Kaiser P. Effektivität der Chemonukleolyse bei reduzierter Dosis. *Orthopäde*. 1993;22:9.
- [962] Kaiser P, Reither R, Resch T, Laimbeck B, Heller H. Six years' experience with chemonucleolysis in Germany. *Med.-orthop. Techn*. 1989;109:82.
- [963] Kamat A, Moore R, Freeman B, Fraser R. Complications resulting from intrathecal injection of epidural steroids -- a study in sheep. Abstr. 103. Adelaide: ISSLS; 2000.
- [964] Kambin P, Gellmann H. Percutaneous lateral discectomy of the lumbar spine. *Clin. Orthop*. 1983;174:127--32.
- [965] Kaplan K, Meyer K. Ageing of human cartilage. *Nature*. 1959;183:1267.
- [966] Kaplan RM, Deyo R. Back pain in health care workers. *State Art Rev Occup Med*. 1988;3:61.
- [967] Kaps H, Cotta H. Early results of automated percutaneous lumbar discectomy. In: Mayer H, Brock M. *Percutaneous Lumbar Discectomy*. Berlin: Springer; 1989.
- [968] Karasek M, Bogduk N. Twelve-month follow-up of a controlled trial of intradiscal thermal anuloplasty for back pain due to internal disc disruption. *Spine*. 2000;25:2601--7.
- [969] Karazidis G. Die Kniehocklage bei der lumbalen Bandscheibenoperation aus anaesthesiologischer Sicht. Bochum: Diss.; 1985.
- [970] Karlsson B, Diamant J, Nachemson A. Correlation between lactate levels and pH in discs of patients with lumbarrhizopathies, *Experientia*. 1968;24:1195.
- [971] Karppinen J et al. Treatment of sciatica -- efficacy of nerve root infiltration. A randomized controlled trial. Abstr. 17. Adelaide: ISSLS; 2000.
- [972] Karppinen A et al. Effect of periradicular infiltration on resorption of disc herniations. Abstr. 240. Vancouver: ISSLS; 2003.
- [973] Karppinen A, Haapea M, Vanharanta H, Tervonen O. Determinants of disc herniation resorption one year follow up. Abstr. 252. Porto: ISSLS; 2004:606.
- [974] Karppinen K, Ninnimäki J et al. A three year follow-up of lumbar spine end plate (Modic) changes. Abstr. 53. Porto:

ISSLS; 2004:335.

- [975] Kasch J. Der peridurale lumbale Bandscheibensequester. *Beitr. Orthop. Traumatol.* 1986;33:100--3.
- [976] Kaschner A. Verhalten der Wirbelgelenkkapsel bei Stellungsänderungen im lumbalen Bewegungssegment. Düsseldorf: Diss.; 1976.
- [977] Kast E, Mohr K, Richter HP, Börm W. Ergebnisse der alleinigen Sequestrektomie bei lumbaler Bandscheibenprotrusion. *Orthopäde.* 2005;34:931--7.
- [978] Kastagnera et al. 1994. Zitiert in: Rubenthaler F, Senge A. Halswirbelsäulenerkrankungen. In: Wirth C, Zichner L. Orthopädie und Orthopädische Chirurgie. Band Wirbelsäule und Thorax. Hrsg. Krämer J. Stuttgart: Thieme; 2004. Kato T, Haro H, Komori H, Shinomiya K. The cascade of the spontaneous herniated disc resorption process. Vancouver: ISSLS; 2003: Abstr. 12.
- [979] Kawaguchi Y, Kanamori M, Ishihara H, Ohmori K, Matsui H, Kimura T. The association of lumbar disc disease with vitamin D receptor gene polymorphism. *J Bone Joint Surg Am.* 2002; 84:2022--8.
- [980] Kayser R, Mahlfeld K, Graßhoff H. Seltene Ursachen der Hüft-Lenden-Strecksteife im Kindesalter. *Orthop Praxis.* 1999;35:337--41.
- [981] Kayser R. Experimentelle Untersuchungen zur Instabilität der Wirbelsäule -- Entwicklung eines intraoperativ verwendbaren Messgerätes zur dreidimensionalen Aufzeichnung von Kraft-Weg-Kurven an menschlichen lumbalen Bewegungssegmenten Habilitationsschrift. Berlin: Charité; 2006.
- [982] Kayser R, Mahlfeld K, Heyde C, Graßhoff H, Mellerowicz H. Tight hamstring syndrome and extra- or intraspinal diseases in childhood: A multicenter study. *Eur Spine J.* 2005;3:318--23.
- [983] Kazarian L. Creep characteristics of the human spinal column. *Orthop. Clin. N. Amer.* 1975;6:3.
- [984] Keefe FJ, Crisson JE, Maltbie A. Illness behavior as a predictor of pain and overt behavior patterns in chronic lowback pain patients. *J. psychosom. Res.* 1986;30:543--51.
- [985] Keegan JJ. Dermatome hypalgesia associated with herniation of intervertebral disk. *Arch. Neurol. Psychiat.* 1943;50:67.
- [986] Kehr P, Jung A. Die Chirurgie der A. vertebralis. In: Gutmann G. Die Halswirbelsäule. Stuttgart: Fischer; 1985.
- [987] Kehr PH. Coral as graft in cervical spine surgery. *Orthop Traumatol.* 1993;3:287--93.
- [988] Keijsers J, Steenbakkens M, Mertens R et al. The efficacy of back school: A randomized trial. *Arthritis Care Research.* 1990;3:204--9.
- [989] Keller G. Die Arthrose der Wirbelgelenke. *Z. Orthop.* 1959;91:538.
- [990] Kellgreen JH, Lawrence JS. *Brit. J. industr. Med.* 1952;9:197.
- [991] Kelly M. Physical changes in the prolapsed disc. *Lancet* 1968;7046:584.
- [992] Kemperdick H. Verkalkungen des Nucleus pulposus im Kindesalter. *Klin. Pädiat.* 1974;186:268.
- [993] Kendall PH, Jenkins JM. Exercises for backache: a double-blind controlled trial. *Physiotherapy.* 1968;53:83.
- [994] Kepler CK, Ponnappan RK, Tannoury CA et al. The molecular basis of intervertebral disc degeneration. *Spine.* 2013;13(3):318-30.
- [995] Key JA, Ford LT. Experimental intervertebral disc lesions. *J. Bone Jt Surg.* 1948;A30:621.
- [996] Key JA. Intervertebral disc lesions in children and adolescence. *J. Bone Jt Surg.* 1950;32:97.
- [997] Keyes D, Compère E. The normal and pathological physiology of the nucleus pulposus of the intervertebral disc. *J. Bone Jt Surg.* 1932;14:897.
- [998] Keyl W, Kossyk W, Kuzmany J, Weigert M, Muzzolini B, Lange P. Ergebnisse der lumbalen Nucleotomien. *Z. Orthop.*

1974;112:798.

- [999] Khadikar A, Milne S et al.: 2005. Transcutaneous electrical nerve stimulation for the treatment of chronic low back pain: A systematic review. *Spine*. 2005;30(23):2657--66.
- [1000] Kienapfel H, Koller M, Hinder D et al. Integrated outcome assessment after anterior cervical discectomy and fusion. *Spine*. 2004;29:2501--9.
- [1001] Kiessling R. Die Kreuzdarmbeingelenke. Stuttgart: Enke; 1993.
- [1002] Kiessling R. Offene Evaluation eines sekundärprophylaktischen schweizerischen Rückenprogrammes. In: Nentwig CG, Krämer J, Ullrich C. Die Rückenschule, 2. Aufl. Stuttgart: Enke; 1993.
- [1003] Kikuchi I, Konno S, Otani K, Takeyachi Y. Accuracy of the physical examination for clinical diagnosis of lumbar disc herniation. Abstr. 259. Porto: ISSLS; 2004: 613.
- [1004] Kikuchi S. Anatomical and experimental studies of nerveroot infiltration. *J. Jap. Orthop. Ass.* 1982;56:605--14.
- [1005] Kikuchi S, Hasue M, Nishiyama K et al. Anatomic and clinical studies of radicular symptoms. *Spine*. 1984;9:23--30.
- [1006] Kim CH, Chung CK, Park CS et al. Reoperation Rate After Surgery for Lumbar Herniated Intervertebral Disc Disease: Nationwide Cohort Study. *Spine*. 2013;38(7):581-590.
- [1007] Kim DJ, Yun YH, Wang JM. Nerve-root injection for the relief of pain in patients with osteoporotic vertebral fractures. *J Bone Joint Surg Br.* 2003, 85:250--3.
- [1008] King AB. Surgical removal of a ruptured intervertebral disc in early childhood. *J. Pediat.* 1959;55:57.
- [1009] Kirkaldy-Willis WH, Farfan H. Instability of the lumbar spine. *Clin Orthop Relat Res.* 1982;165:110--23.
- [1010] Kirkaldy-Willis WH. *Spine Up Date 1984*. Berkeley/Calif.: University of California Press; 1984.
- [1011] Kirkaldy-Willis WH. *Managing low back pain*. 2ed. London: Churchill Livingstone; 1988.
- [1012] Kitagawa T, Fujiwara A, Kobayashi N, Saiki K, Tamai K, Saotome K. Morphologic changes in the cervical neural foramen due to flexion and extension. *Spine*. 2004;28:2821--5.
- [1013] Kitchel S. In: Clark C. *The cervical spine*. 4ed. Lippincott Williams & Wilkins; 2004.
- [1014] Kjaer P, Leboeuf-Yde C, Sorensen J, Bendix T. An epidemiologic study of MRI and low back pain in 13-year old children. *Spine*. 2005;30:798--806.
- [1015] Kjaer P, Leboeuf-Yde C, Korsholm L, Sorensen JS, Bendix T. Magnetic resonance imaging and low back pain in adults: A diagnostic imaging study of 40-year-old men and women. *Spine*. 2005;30:1173--80.
- [1016] Klapp B. Die Stellung des Klappschen Kriechverfahrens in der Prophylaxe und Therapie der Wirbelsäulenerkrankungen. *Krankengymnastik*. 1958;10:138.
- [1017] Klenerman C, Greenwood R, Davenport HT et al. Lumbar epidural injection in the treatment of sciatica. *Brit. J. Rheumatol.* 1984;23:35--8.
- [1018] Kleinstueck F et al. Acute biomechanical and histological effects of intradiscal electrothermal therapy on human lumbar discs. *Spine*. 2001;26:2198--207.
- [1019] Kleynhans AM. Complication and contraindications to spinal manipulative therapy. In: Haldeman S, ed. *Modern developments in the principles and practice of chiropractic*. Norwalk: Appleton-Century-Crofts, 1980; 359--84.
- [1020] Klimo P, Apfelbaum R. Posterior Lamino-Foraminotomie. In: Benzel EC, Currier BL, Clark CR, eds. *The Cervical Spine: The Cervical Spine Research Society Editorial Committee*. 4th ed. Philadelphia: Lippincott; 2005:1017--42.
- [1021] Klingenstierna V, Pope M. Body height changes from vibration. *Spine*. 1987;12:566.
- [1022] Kluba T, Niemeyer T, Gaismaier C, Gründer T. Human annulus fibrosis and nucleus pulposus cells of the intervertebral

disc. Spine. 2005, 30(24):2743--8.

- [1023] Kluger P, Gerner H. Klinische Erfahrungen mit dem Fixateur interne und seine Weiterentwicklung. In: Die Wirbelsäule in Forschung und Praxis, Bd. 107. Stuttgart: Hippokrates; 1988.
- [1024] Kneißel H. Depotcortisonbehandlung intrathekal und peridural. Med. Klin. 1976;71:1506.
- [1025] Knepel H. Bedeutung und Häufigkeit bandscheibenbedingter Erkrankungen. Düsseldorf: Diss.; 1977.
- [1026] Kniesel B. Diskogene lumbale Rückenschmerzen -- Pathomechanismus, Diagnostik und Klinik. Z Orthop. 2004;142:709--15.
- [1027] Knoller S, Haag M. Paralysis of the foot as the first symptom of a herniated thoracic disc. Zbl Neurochir. 1997;60:191--5.
- [1028] Knutsson F. The instability associated with disk degeneration in the lumbar spine. Acta radiol. 1944;25:593.
- [1029] Kobayashi S, Yoshizawa H, Nakai S, Yamada S. Spontaneous regression mechanisms of lumbar disc herniation. Abstr. Brüssel: ISSLS; 1998:21.
- [1030] Kobayashi S, Baba H et al. Effect of mechanical compression on the lumbar nerve root: Localization and changes of intradiscal inflammatory cytokines, nitric oxide and cyclooxygenase. Spine. 2005;30:1699--1705.
- [1031] Koeller W, Meier W, Hartmann F. Biomechanical properties of human discs. Spine. 1984;9:725.
- [1032] Koes BW, Bouter LM, Knipschild P et al. The effectiveness of manual therapy, physiotherapy and treatment by the general practitioner for nonspecific back and neck complaints: a randomized clinical trial. Spine. 1992;17:28--35.
- [1033] Koes BW, Assendelft WJJ, van der Heijden GJMG et al. Spinalmanipulation for low back pain; an updated systematic review of randomized clinical trials. Spine. 1996;21:2860--73.
- [1034] Koes BW, Scholten RJPM, Mens JMA et al. Efficacy of non-steroidal anti-inflammatory drugs for low back pain: a systematic review of randomised clinical trials. Ann Rheum Dis. 1997;56:214--23.
- [1035] Koes BW, Bouter LM, Knipschild P et al. The effectiveness of manual therapy, physiotherapy and treatment by the general practitioner for nonspecific back and neck complaints: a randomized clinical trial. Spine. 1992;17:28--35.
- [1036] Koes BW, Scholten J, Bouter L. Epidural steroids injections for low back pain and sciatica. A systematic review. Pain Digest. 1999;9:241--7.
- [1037] Kohler D. Peridurale Katheter. In: Jerosch J, Steinleitner W, eds. Minimalinvasive Wirbelsäulenintervention. Köln: Deutscher Ärzteverlag; 2005: 39--56.
- [1038] Kohlmann T. Praevalenz von Schmerzen in verschiedenen Körperregionen. In: Zenz M, Jurna I, eds. Lehrbuch der Schmerztherapie. Stuttgart: Wiss. Verlagsgesellschaft Stuttgart; 2001: 222--9.
- [1039] Kohlmann T, Schmidt C. Rückenschmerzen in Deutschland. Eine epidemiologische Bestandsaufnahme. Orthopädie und Rheuma. 2005;1:38--41.
- [1040] Kohlrausch A. Unterwasserdruckstrahlmassage. Phys. Med. Rehab. 1967;8:263.
- [1041] Kohlrausch W. Bewegungstherapie der Wirbelsäulenschäden. Z. angew. Bäder- u. Klimaheilk. 1957;4:172.
- [1042] Kolditz D, Krämer J, Gowin R. Wasser- und Elektrolytgehalt der Bandscheiben des Menschen unter wechselnder Belastung. Z. Orthop. 1985;123:235.
- [1043] Kolditz D, Krämer J, Steffen R, Ernzerhoff G, de la Garza S. Vergleichende Untersuchungen über die klinische Wirksamkeit von Chymopapain (Chymodiactin) und Kollagenase (Nukleolysin). In: Schleberger R, Krämer J. Chemonukleolyse. Stuttgart: Enke; 1986.
- [1044] Komori H, Yamaura I, Nakai O, Ookawa A, Yoshida H. Magnetic resonance imaging follow-up study of cases of lumbar disc herniation treated non-operatively. Marseille: ISSLS Meeting; 1993 (Abstracts).

- [1045] Konno S, Kikuchi S. The effect of nerve root infiltrations for patients with lumbar disc herniation. Abstr. P264. Porto: ISSLS; 2004:618.
- [1046] Konnopka A, Löbner M, Lippa M et al. Psychiatric comorbidity as predictor of costs in back pain patients undergoing disc surgery: a longitudinal observational study. *BMC Musculoskelet Disord.* 2012;13:165.
- [1047] Kornberg M. Extreme lateral lumbar disc herniation. *Spine.* 1987;12:586.
- [1048] Korovessis PG, Stamatakis M, Baikousis A, Vasiliou D. Transthoracic disc excision with interbody fusion. 12 patients with symptomatic disc herniation followed for 2–8 years. *Acta Orthop Scand.* 1997;275(Suppl.):12–6.
- [1049] Korovessis PG, Stamatakis M, Michael A, Baikousis A. Three-level thoracic disc herniation: case report and review of the literature. *Eur Spine J.* 1997;6:74–6.
- [1050] Korres D, Loupassis G, Stamos K. Results of lumbar discectomy: a study using 15 different evaluation methods. *Europ. Spine J.* 1992;1:20.
- [1051] Kovacs F, Abaira V et al. The transition from acute to subacute and chronic low back pain. *Spine.* 2005;30:1786–92.
- [1052] Kovacs F, Muriel A, Medina J et al. Psychometric characteristics of the Spanish version of the FAB questionnaire. *Spine.* 2006;31(1):104–10.
- [1053] Krämer G. HWS-Schleudertraumen. Zur Pathogenese der zerebralen Beteiligung und persistierender posttraumatischer Störungen. *Med. Welt.* 1983;34:1134–40.
- [1054] Krämer J. Die Extension der Wirbelsäule mit Hilfe einer Streckbandage. *Z. Orthop.* 1970;107:364.
- [1055] Krämer J. Bandscheibenschäden – Verhüten durch Vorbeugen. München: Goldmann; 1973.
- [1056] Krämer J. Biomechanische Veränderungen im lumbalen Bewegungssegment. In: Junghanns H. Die Wirbelsäule in Forschung und Praxis, Bd. LVIII. Stuttgart: Hippokrates; 1973.
- [1057] Krämer J. Die Bedeutung der Kur bei der Rehabilitation und Prophylaxe von Wirbelsäulenschäden. *Z. angew. Bäder- u. Klimaheilk.* 1973;20:402.
- [1058] Krämer J. Klinische und experimentelle Untersuchungen mit der Wirbelsäulenstreckbandage. *Med.-orthop. Techn.* 1973;93:49.
- [1059] Krämer J. Biochemie der Zwischenwirbelscheiben (Übersichts- und Sammelreferat). In: Junghanns, H. Die Wirbelsäule in Forschung und Praxis, Bd. LIX. Stuttgart: Hippokrates; 1974.
- [1060] Krämer J, Laturnus H. Intradiscal Instillationstherapie mit quelldruckreduzierenden Substanzen beim lumbalen Bandscheibensyndrom. *Z. Orthop.* 1975;113:1031.
- [1061] Krämer J. Zur Beurteilung von Sekundärschäden am Bewegungsapparat nach Oberschenkelamputation. *Med. Sachverständ.* 1976;2:22.
- [1062] Krämer J, Lenz G, Boos H. Zur Begutachtung bandscheibenbedingter Erkrankungen im Sozialgerichtsverfahren. *Med. Sachverständ.* 1977;4:78.
- [1063] Krämer J. Fluid exchange in the intervertebral disc. *Orthop. Clin. N. Amer.* 1977;8:211.
- [1064] Krämer J. Praktische Konsequenzen zur Belastbarkeit der Wirbelsäule beim Sport. In: Becker F. Praktische Orthopädie, Bd. VII. Bruchsal: Vordruckverlag; 1977.
- [1065] Krämer J, Schulze H. Zur Begutachtung beim Schleudertrauma der Halswirbelsäule. *Z Orthop.* 1977;115:954–8.
- [1066] Krämer J. Bandscheibenbedingte Erkrankungen. 1. Aufl. Stuttgart: Thieme; 1978.
- [1067] Krämer J, Laturnus H, Lenz G, Klein W, Krämer H. Die entlastende Sitzhaltung beim Autofahren. *Med. Welt.* 1979;30:238–41.

- [1068] Krämer J. Die arbeitsmedizinische Beurteilung der Wirbelsäule aufgrund neuerer Untersuchungen über die Biomechanik der Zwischenwirbelscheibe. In: Die Wirbelsäule in Forschung und Praxis, Bd. 92. Stuttgart: Hippokrates; 1980:51.
- [1069] Krämer J, Klein W. Das Postdiskotomiesyndrom. Orthop.Prax. 1980;1:20.
- [1070] Krämer J. Zur Terminologie und Epidemiologie der Zervikalsyndrome. Z. Orthop. 1981;119:593.
- [1071] Krämer J. Mieder- und Korsettversorgung unter Berücksichtigung der lumbalen Entlastungshaltung. Med.-orthop. Techn. 1981;101:22.
- [1072] Krämer J. Das posttraumatische Zervikalsyndrom aus orthopädischer Sicht. Z Orthop. 1981;119:705.
- [1073] Krämer J, Kaschner A. Die Wirkung von Extension, Krankengymnastik und physikalischer Therapie auf die Wirbelgelenke. In: Die Wirbelsäule in Forschung und Praxis, Bd.87. Stuttgart: Hippokrates; 1981:149.
- [1074] Krämer J, Laternus H. Lumbar intradiscal installatio nwith aprotinin. Spine. 1982;7:73.
- [1075] Krämer J. Zur Terminologie und Epidemiologie degenerativer Erkrankungen der BWS und LWS. Z. Orthop. 1983;121:121.
- [1076] Krämer J. Operation des lumbalen Bandscheibenvorfalls mit der Mikrotechnik ohne Operationsmikroskop. Z. Orthop. 1983;121:337.
- [1077] Krämer J, Kolditz D, Schleberger R. Lumbosacral distraction spondylodesis with interspinal autologous bone graft together with posterolateral fusion. Arch. orthop. traumatol. Surg. 1984;103:107.
- [1078] Krämer J, Kolditz D, Godwin R. Water and electrolytecontent of human intervertebral discs under variable load.Spine. 1985;10:69.
- [1079] Krämer J. Dynamic characteristics of the vertebral column: effects of prolonged loading. Ergonomics. 1985;28:95--7.
- [1080] Krämer J, Wilcke A. Spontanverlauf bei bandscheibenbedingten Erkrankungen. Orthop. Prax. 1988;12:728--31.
- [1081] Krämer J, Kuehnegger W. Biomechanical background of low back pain sciatica and flexion therapy. In: Mayer HM, Brock M. Percutaneous Lumbar Discectomy. Berlin: Springer; 1989.
- [1082] Krämer J. Flexionsorthesen an der Halswirbelsäule. Orthop.-Techn. 1989;3:127.
- [1083] Krämer J. Perkutane Diskotomie, Chemonukleolyse der offenen Operation an der lumbalen Bandscheibe? Med.-orthop. Techn. 1989;3:89.
- [1084] Krämer J. Mikrochirurgische Operation des lumbalen Bandscheibenvorfalls. Operat. Orthop. Traumatol. 1990;2:84--92.
- [1085] Krämer J. Bandscheibenschäden. Vorbeugen durch Rückenschule. München: Heyne; 1992.
- [1086] Krämer J, Bickert U, Haaker R, Witte H. Die paravertebrale lumbale Spinalnervenanalgesie zur orthopädischen Schmerztherapie. Z Orthop. 1994;135:9--14.
- [1087] Krämer J. Historical perspective of lumbar spine surgery. In: Wiesel S, Weinstein J, eds. The lumbar spine. Philadelphia: Saunders; 1996:1--8.
- [1088] Krämer J, Owczarek V, Bickert U. Lumbale epidurale Injektionen zur orthopädischen Schmerztherapie. Z Orthop. 1996;134:12--7.
- [1089] Krämer J, Ludwig J, Bickert U, Owczarek V, Traupe M. Lumbar epidural perineural injection: a new technique. Eur Spine J. 1997;6:357--61.
- [1090] Krämer J, Ludwig J. Die operative Behandlung des lumbalen Bandscheibenvorfalls. Orthopäde. 1999;28:579--84.
- [1091] Krämer J, Nentwig C. Orthopädische Schmerztherapie. Stuttgart: Enke; 1999.
- [1092] Krämer J, Mamavar M, Ludwig J, Haak H. Anatomical background of epidural perineural steroid injection therapy for

lower lumbar nerve root irritation. Abstr. Adelaide: ISSLS; 2000: 235.

- [1093] Krämer J, Köster O. MRT-Atlas der Lendenwirbelsäule. Stuttgart: Thieme; 2001.
- [1094] Krämer J. Prospektiv randomisierte Studien in der Orthopädischen Chirurgie. Z Orthop. 2001;139:116--7.
- [1095] Krämer J, Wiese M, Haaker R, Bernsmann K. Bandscheibenvorfall und Trauma. Orthopäde. 2001;30:121--7.
- [1096] Krämer J. Begutachtung der Wirbelsäule. In: Paul B, Peters U, Ekkernkamp A, eds. Kompendium der medizinischen Begutachtung. Balingen: Spitta-Verlag; 2002.
- [1097] Krämer J. Epidemiologie und Klassifikation degenerativer Wirbelsäulenerkrankungen. In: Wirth C, Zichner L. Orthopädie und Orthopädische Chirurgie. Band Wirbelsäule und Thorax. Hrsg. Krämer J. Stuttgart: Thieme; 2004: 244--9.
- [1098] Krämer J. Bandscheibenschäden -- Vorbeugen durch Rückenschule. München: Heyne; 2005.
- [1099] Krämer R. Anatomische Untersuchungen zur Biomechanik des Sitzens. In: Nentwig CG, Krämer J, Ullrich CH. Die Rückenschule, 2. Aufl. Stuttgart: Enke; 1993.
- [1100] Krämer R, Wild A, Haak H, Borowski S, Krauspe R. The effect of limited interlaminar decompression versus complete laminectomy on intrathecal volume in degenerative lumbar spinal stenosis. Biomed Technik. 2002;47:159--63.
- [1101] Krämer R, Wild A, Haak H, Herdmann J, Krauspe R, Krämer J. Classification and management of early complications in open lumbar microdiscectomy. Eur Spine J. 2003;12:239--46.
- [1102] Krämer R, Wild A, Haak H, Herdmann J, Krämer J. Microscopic lumbar discectomy. In: Herkowitz H, ed. The lumbar spine. Philadelphia: Lippincott; 2004:453--63.
- [1103] Krämer R, Herdmann J, Krämer J: Mikrochirurgie der Wirbelsäule. Stuttgart: Thieme; 2005.
- [1104] Kraft C, Conrad R, Vahlensieck M, Perlick L, Schmitt O, Diedrich O. Nicht-zerebrovaskuläre Komplikationen der chirotherapeutischen HWS-Manipulation. Z Orthop. 2000;138:8--11.
- [1105] Krag MH, Cohen M, Pope M. Load induced changes in human intervertebral disc height in vivo. Sydney: ISSLS Meeting; 1985 (Abstracts).
- [1106] Krag MH, Seeroussi R, Wilder D, Pope M. Internal displacement distribution from in vitro loading. Spine. 1987;12:1001.
- [1107] Krahl H. Klinische Kriterien der Floridität bei M. Scheuermann. In: Die Wirbelsäule in Forschung und Praxis, Bd. 90. Stuttgart: Hippokrates; 1980:33.
- [1108] Kramer M, Hartwig E, Katzmaier P, Ebert V, Kinzl L. EMG verified feature of muscular damage caused by the open dorsal approach to the lumbar spine. Abstr. Hawai: ISSLS; 1999:78.
- [1109] Krappel F, Harland U. Diskusdiagnostik im MRT. Orthopäde. 2001;30:502--13.
- [1110] Krause F, Oppenheim H. Über Einklemmung bzw. Strangulation der Cauda equina. Dtsch. med. Wschr. 1909;35:697.
- [1111] Krause W. Das lumbale Wurzelreizsyndrom und die paravertebrale Blockade nach Reischauer. Z. Orthop. 1967;102:236.
- [1112] Krayenbühl H. Zur Diagnose und Differentialdiagnose der intervertebralen Diskushernie. Praxis. 1942;3:1.
- [1113] Krayenbühl H. Diagnose und chirurgische Therapie der lumbalen Discushernien. Helv. chir. Acta. 1950;17:234.
- [1114] Krayenbühl H. Über lumbale und zervikale Diskushernien. Documenta rheumatologica, Bd.I. Basel: Geigy; 1950.
- [1115] Krayenbühl H, Wyss TH, Ullrich S. Festigkeitstechnische Untersuchungen für Beurteilung, Behandlung und Prophylaxe von Bandscheibenschäden. Sportarzt u. Sportmed. 1967;2--4.
- [1116] Krempe JF. Pedicle fat grafts for preventing zicatrix formation. Montreal: ISSLS Meeting; 1984 (Abstracts).
- [1117] Kretschmer H. Bandscheibenleiden, Diagnose und Therapie. Berlin: Springer; 1989.

- [1118] Kreuz L. Kritische Überlegungen zur Diagnostik und Therapie der Bandscheibenschäden. *Verh. dtsh. orthop. Ges.* 1954;41:142.
- [1119] Kroeber M, Unglaub F, Guegring T et al. Effects of controlled dynamic disc distraction on degenerated intervertebral discs. *Spine.* 2005;30:181--7.
- [1120] Kröner-Herwig B, Pfungsten M. Psychologisch fundierte Behandlungsverfahren. In: Hildebrandt J, Müller G, Pfungsten M, eds. *Lendenwirbelsäule.* München: Urban & Fischer; 2005:484--95.
- [1121] Kroll F, Reiss E. Der thoracale Bandscheibenprolaps. *Dtsch. med. Wschr.* 1951;76:600.
- [1122] Krüger-Sayn H. Röntgenbefunde an der Lendenwirbelsäule bei Menschen mit und ohne Kreuzschmerzen. Bochum: Diss.; 1986.
- [1123] Kruse U, Rezaei M. Frequenz und Intensität der bandscheibenbedingten Erkrankungen in 10 verschiedenen Berufen. Düsseldorf: Diss.; 1980.
- [1124] Krusen FH, MacFarlane M. *Arch. phys. Med.* 1943;24:320.
- [1125] Kügelgen B, Hillemacher A. *Problem Halswirbelsäule.* Berlin: Springer; 1989.
- [1126] Kuhlendahl H. Über die Beziehungen zwischen anatomischer und funktioneller Läsion der lumbalen Zwischenwirbelscheiben. *Ärztl. Wschr.* 1950;5:281--284.
- [1127] Kuhlendahl H, Richter H. Morphologie und funktionelle Pathologie der Lendenbandscheiben. *Langenbecks Arch.klin. Chir.* 1952;272:519.
- [1128] Kuhlendahl H. Monoradikuläre Kompression und osteogene Konstriktion cervikaler Nervenwurzeln. *Langenbecks Arch. klin. Chir.* 1953;276:146.
- [1129] Kuhlendahl H, Hensell V. Der mediane Massenprolaps der Lendenbandscheiben. *Dtsch. med. Wschr.* 78 (1953) 332
- [1130] Kuhlendahl H. Schleudertrauma der Halswirbelsäule. *Langenbecks Arch. klin. Chir.* 1966;316:470.
- [1131] Kuisma, N et al. A three year follow up of lumbar spine endplate (Modic) changes. Porto: ISSLS 2004. Abstract SP53.
- [1132] Kummer B. Anatomische Grundlagen zum zerviko-zephalen Syndrom. *Z. Orthop.* 1984;122:616.
- [1133] Kunert W. *Wirbelsäule und Innere Medizin.* Stuttgart: Enke; 1975.
- [1134] Kuslich S, Ulstrom C. The origin of low back pain and sciatica: a microsurgical investigation. In: Williams R, McCulloch J, Young P. *Microsurgery of the Lumbar Spine.* Rockville/Maryl.: Aspen; 1990.
- [1135] Küsswetter W, Bade HJ. Die Verfahren zur therapeutischen Extension der Wirbelsäule und ihre Auswirkungen am Zielort. In: Hackenbroch MH, Refior HJ, Jäger M. *Biomechanik der Wirbelsäule.* Stuttgart: Thieme; 1983.
- [1136] Kwon B, Katz J, Kim D, Jenis L. Lumbar fusion versus nonsurgical treatment for chronic low back pain: a multicenter randomised controlled trial from the Swedish lumbar spine study group. *Spine.* 2006;31(2):245--9.
- [1137] Laabs W. *Atlas der Chirogymnastik, Bd. II/1.* Heidelberg: Haug; 1970.
- [1138] Laderman JP. Accidents of spinal manipulations. *Ann.Swiss Chiro Ass.* 1981;7:161--208.
- [1139] Lam S, Khoo L, Cannestra A et al. A long-term clinical outcome analysis of minimally invasive cervical foraminotomy for the treatment of cervical radiculopathy. *Eur Spine J.* 2005;14:2.
- [1140] Lang F. Pathologie der Bandscheiben. In: Staemmler M.: *Lehrbuch der speziellen pathologischen Anatomie, Bd. II/4.* Berlin: De Gruyter; 1962
- [1141] Lang J. *Klinische Anatomie der Halswirbelsäule.* Stuttgart: Thieme; 1991.
- [1142] Lang P, Genant H, Chafetz N, Steiger P, Morris J. Three-dimensional CT in posterior lumbar fusion. *Spine.* 1988;13:69--75.

- [1143] Lange F. Support of the spondylitic spine by means of buried steel bars attached to the vertebrae. *Amer. J. orthop.Surg.* 1910;8:344.
- [1144] Lange M. *Die Wirbelgelenke.* Stuttgart: Enke; 1936.
- [1145] Lange M. *Lehrbuch der Orthopädie und Traumatologie.* Stuttgart: Enke; 1965, 2. Aufl.: Lange M, Hipp EG, 1971--1986.
- [1146] Lange M. *Orthopädisch-chirurgische Operationslehre, Ergänzungsband.* München: Bergmann; 1968.
- [1147] Langenhagel J. *Orthopädietechnik.* In: Matzen PF. *Lehrbuch der Orthopädie.* Berlin: VEB Volk und Gesundheit; 1967.
- [1148] Langenskiöld A. An autoadiographic study with 35-S-sulphate on the growth in diameter of epiphyseal cartilage in rabbits. *Acta Orthop Scand.* 1967; Suppl 106:1--25.
- [1149] Langenskiöld A, Valle M. Epidurally placed free fatgrafts. *Spine.* 1985;10:97.
- [1150] Langlotz M, Walker N: Ossäre Kompression der Caudaequina. *Ther. Umsch.* 1977;34:426.
- [1151] Lankhorst GJ, van de Stadt RJ, Vogelaar TW, van der Korst JK, Prevo AJ. The effect of the swedish back school in chronic idiopathic low back pain -- a prospective controlled study. *Scand J Rehabil Med.* 1983;15:141--5.
- [1152] Larcher F. *Beitrag zur Entwicklung der Lendenwirbelsäule.* Zürich: Diss.; 1947.
- [1153] Lasègue C. *Considérations sur la sciatique.* *Arch. gen.Méd.* 1864;4:558.
- [1154] Laser T. Bandscheibenoperation, was kommt danach? *Swiss Med* 1984;6:79.
- [1155] Laser T. *Lumbale Bandscheibenleiden, 2. Aufl.* München: Zuckschwerdt; 1988.
- [1156] Lattermann C, Gilbertson L, Kang J. Genetic applications to lumbar disc disease. In: Herkowitz H, Dvorak J, Bell G, Nordin M, Grob D, eds. *The lumbar spine.* 3rd ed. Philadelphia: Lippincott Williams; 2004:107--12.
- [1157] Latternus H, Hackenbroch MH. Ergebnisse und Erfahrungen bei der intradiskalen Injektion mit Chymopapain. In: Schleberger R, Krämer J. *Chemonukleolyse.* Stuttgart: Enke; 1986.
- [1158] Latternus H, Krämer J, Vent J. Ergebnisse nach intradiskaler Instillationstherapie beim lumbalen Wurzelsyndrom. *Orthop. Prax.* 1977;8:582.
- [1159] Lauterbur P, Manfield P. *Kernspintomographie für die Medizin. Nobelpreis für Medizin 2003.* Hamburg: Zeitverlauf; 2005:519
Lavignolle B. Rhizolysis, results in Europe. *Alternatives in Spinal Surgery.* Paris: First Symposium; 1985 (Abstracts).
- [1160] Lawson GA, Godfrey CM. A report on studies of spinaltraction. *Med. Serv. J. Can.* 1958;14:762.
- [1161] Leavitt F. Comparison of three measures for detecting psychological disturbance in patients with low back pain. *Pain.* 1982;13:299--305.
- [1162] Leavitt S, Johnston TL, Beyer RD. The process of recovery: patterns in industrial back injury. *Indian J. Med. Surg.* 1971;40:7.
- [1163] Leboeuf-Yde C, Ohm K. At what age does low back pain become a common problem? *Spine.* 1998;23:228--34.
- [1164] Leboeuf-Yde C. Body weight and low back pain. *Spine.* 2000;25:226--37.
- [1165] Leclaire R, Esdaile J, Suissa S et al. Back school in a first episode of compensated acute low back pain: a clinical trial to assess efficacy and prevent relapse. *Arch Phys Med Rehabil.* 1996;77:673--79.
- [1166] Ledsome J. Diurnal changes in lumbar intervertebral distance. *Spine.* 1996;21:1671--5.
- [1167] Lee ST, Fairholm D. Intradural rupture of lumbar intervertebral disc. *Canad. J. neurol. Sci.* 1983;10:192--4.
- [1168] Lehmann JF. Device for the application of heavy lumbartraction, its mechanical effects. *Arch. phys. Med.* 1958;39:696.
- [1169] Lehmann P et al. The impact of patients with non-organic physical findings on a controlled trial of transcutaneous

electrical nerve stimulation and electroakupuncture. Spine. 1983;8:625– 34

- [1170] Leiber B, Olbrich G. Die klinischen Syndrome, 7. Aufl. München: Urban & Schwarzenberg; 1990.
- [1171] Lemaire JP, Skalli W, Lavaste F. Intervertebral disc prosthesis. Results and prospects for the year. Clin Orthop. 1997;33:64--76.
- [1172] Lennard T, Crabtree H. Spine in sports. Philadelphia: Elsevier-Mosby; 2005.
- [1173] Lennartz H. Histochemische Untersuchung am bradytrophen Gewebe. Köln: Diss.; 1961.
- [1174] Lenz G, Schulitz KP. Behandlungsergebnisse der intradiskalen Therapie mit Kollagenase. Orthopäde 1985;14:133.
- [1175] Lérique R, Fontaine R. L'anesthésie isolée du ganglion étoilé. Sa technique, ses indications, ses résultats . Presse Méd. 1934;41:849--50.
- [1176] Le Roux P, Haglund M, Harris A. Thoracic disc disease: experience with the transpedicular approach in twenty consecutive patients. Neurosurgery. 1993;33:58--66.
- [1177] Lesoin F, Jomin M, Viaud C, Lozes G, Pruvo JP, Clarisse J. Cervical intradiscal injection of aprotinin. Surg. Neurol. 1984;21:539.
- [1178] Lestini W, Wiesel S. The pathogenesis of cervical spondylosis. Clin. Orthop. 1989;239:69.
- [1179] Leu H, Schreiber A. Diskoskopie. Optische Dimensionperkutaner Bandscheibenchirurgie. Arthroskopie 1993;6:3--10.
- [1180] Levandowski EM. The efficacy of solutions used in caudal neuroplasty. Pain Digest. 1997;7:323--30.
- [1181] Levoska S, Keinänen-Kiukaanniemi S. Active or passive physiotherapy for occupational cervicobrachial disorders? A comparison of two treatment methods with a 1-year follow-up. Arch Phys Med Rehabil. 1993;74:425--30.
- [1182] Lewis PJ, Weir BK, Broad RW, Grace MG. Long-term prospective study of lumbosacral discectomy. J. Neurosurg. 1987;67:49--54.
- [1183] Lewit K. Manuelle Medizin, 5. Aufl. Leipzig: Barth; 1987.
- [1184] Lewith GT. A randomized trial to evaluate the effect of infra-red stimulation of local trigger points, versus placebo on the pain caused by cervical osteoarthritis. Acupuncture Electrother Res. 1981;6:277--84.
- [1185] Li Yang D. The natural history of cervical disc calcification in children. JBJS. 2004; 86a7:1467– 72.
- [1186] Lidar Z, Behrbalk E, Regev GJ et al. Intervertebral disc height changes after weight reduction in morbidly obese patients and its effect on quality of life and radicular and low back pain. Spine. 2012;37(23):1947-52.
- [1187] Liljenqvist U. In Böttner F, ed. Orthopädie und Unfallchirurgie. Hamburg: Orthoforum Verlag; 2005: 467--94.
- [1188] Lindblom K. Technique and results of diagnostic discpuncture and injection (discography) in the lumbar region. Acta orthop. scand. 1951;20:315.
- [1189] Lindblom K. Diagnostic puncture of intervertebral disc insciatica. Clin. Orthop. 1969;67:6.
- [1190] Lindemann K, Kuhlendahl H. Die Erkrankungen der Wirbelsäule. Stuttgart: Enke; 1953.
- [1191] Lindemann K, Rossak K. Anzeige und Gegenanzeige zur Reposition bei Lumbago-Ischias-Syndrom und ihre Kompensationen. Z. Orthop. 1959;91:335--47.
- [1192] Lindequist I, Lundberg B, Wikmark R et al. Information and regime at low back pain. Scand J Rehabil Med. 1984;16:113--6.
- [1193] Lindner M. Beeinflussung des Wiederaufrichtungsdruckes der Bandscheibe durch intradiscale Instillation. Düsseldorf: Diss.; 1975
- [1194] Lindstroem und Zachrisson 1970. Zitiert nach Nachemson A und Jonsson E. 2000

- [1195] Lindstroem et al 1992. Zitiert nach Nachemson A und Jonsson E. 2000
- [1196] Linhardt O, Grifka J. Bildgebende Diagnostik. In: Wirth CJ, Zichner L, eds. Orthopädie und Orthopädische Chirurgie. Band: Wirbelsäule und Thorax (Krämer J, ed.). Stuttgart: Thieme; 2004: 37--62.
- [1197] Linton S, Bradley L. An 18-month follow-up of a secondary prevention program for back pain: help and hindrance factors related to outcome maintenance. Clin J Pain. 1992;8:227--36.
- [1198] Linton SJ. A review of psychological risk factors in back and neck pain. Spine. 2000;25:1148--56.
- [1199] Linzbach AJ. Das Wachstum der bradytrophen Gewebe. Büchner-Setterer-Roulets. In: Altmann HW u.a. Handbuch der allgemeinen Pathologie, Bd. VI/1. Berlin: Springer; 1955:226.
- [1200] Livesey J et al. A randomised controlled prospective study comparing laser disc decompression and epidural steroid injection in alleviating radicular pain secondary to prolapsed lumbar discs. Abstr. 29. Brüssel: ISSLS; 1998.
- [1201] Lob A. Die Rolle der Bandscheibe in der Mechanik der Wirbelsäulenverletzung. H. Unfallheilk. 1951;42:55.
- [1202] Lob A. Handbuch der Unfallbegutachtung. Stuttgart: Enke; 1973.
- [1203] Locher H, Casser HR, Strohmeier M, Grifka J. Spezielle Schmerztherapie der Halte- und Bewegungsorgane. Stuttgart: Thieme; 2011.
- [1204] Loew F, Caspar W. Mikrochirurgische Operation des lumbalen Bandscheibenvorfalles. Dtsch. Ärztebl. 1977;13:863.
- [1205] Loew F, Jochheim A, Kivelitz R. Klinik und Behandlung der lumbalen Bandscheibenschäden. In: Kempe LG et al. Handbuch der Neurochirurgie, Bd. VII/1. Berlin: Springer; 1969.
- [1206] Lohmeyer H. Erkrankungen des Bandscheibenringes. Orthop. Prax. 1972;7:168.
- [1207] Lorenz M. Load-bearing characteristics of lumbar facets. Spine. 1983;8:122.
- [1208] Lorenz M, Maywood L, McCulloch J. Chymopapain injection for lumbar disc herniation in teenagers. Montreal: ISSLS Meeting; 1984 (Abstracts).
- [1209] Lotz J, Chin J. Intervertebral disc cell death is dependent on the magnitude and duration of spinal loading. Spine. 2000;25:1477--83.
- [1210] Louis R. Fusion of lumbar and sacral spine. Clin. Orthop. 1986;203:17--33.
- [1211] Louyot P. La delta-hydrocortisone par voie rachidiennedans le traitement de la sciatique. Sem. méd. 1959;35:177.
- [1212] Love AW. Depression in chronic low back pain patients: diagnostic efficiency of three self-report questionnaires. J.clin. Psychol. 1987;43:85--9.
- [1213] Love JG, Schorn VG. Thoracic disk protrusions. J.Amer. med. Ass. 1965;191:627.
- [1214] Lu M, Hutton W. Bending, Twisting and Diurnal Fluid Changes in the disc effect the propensity to prolapse? Viscoelastic finite element model. Spine. 1996;21:2570--9.
- [1215] Lucas M. The place of physiotherapy in the management of lumbar disc lesions. Physiotherapy. 1964;50.
- [1216] Lucherini T. Rev Rhum Mal Osteoartic. 1954;1:809--16.
- [1217] Ludwig J et al. Epidemiologie orthopädischer Erkrankungen. ZOrthop. 1999;137:6--8.
- [1218] Ludwig J. Topographisch anatomische Untersuchungen des lumbalen Wirbelkanals. Habilitationsschrift Bochum; 2004.
- [1219] Ludwig J, Tiedjen K, Kraemer J. Degenerative Lendenwirbelsäulenerkrankungen. In: Wirth C, Zichner L. Orthopädie und Orthopädische Chirurgie. Band Wirbelsäule und Thorax. Hrsg. Krämer J. Stuttgart: Thieme; 2004: 92--307.
- [1220] Ludwig J. Rund um die Dura. Injektionstechniken an der LWS. Orthopädie & Rheuma. 2005;1:20--6.
- [1221] Luo Y, Zhang L, Wang WY et al. Alendronate retards the progression of lumbar intervertebral disc degeneration in

ovariectomized rats. *Bone*. 2013.

- [1222] Lurie JD, Moses RA, Tosteson AN et al. Magnetic Resonance Imaging Predictors of Surgical Outcome in Patients with Lumbar Intervertebral Disc Herniation. *Spine*. 2013.
- [1223] von Luschka H. Die Nerven des menschlichen Wirbelkanals. Tübingen: Laupp; 1850.
- [1224] von Luschka H. Die Halbgelenke des menschlichen Körpers. Berlin: Reimer; 1858.
- [1225] Lynch M, Taylor F. Facet joint injection for low-back pain. A clinical study. *J Bone Joint Surg Br*. 1986;68:138--41.
- [1226] Lyons H, Jones E, Quinn FE, Douglas HS: Proteinpolysaccharide complexes of normal and herniated human intervertebral discs. *Proc. Soc. exp. Biol*. 1964;115:610.
- [1227] Lyons H, Jones E, Quinn FE, Sprunt DH: Changes in the protein-polysaccharide fractions of nucleus pulposus from human intervertebral disc with age and disc herniation. *J. Lab. clin. Med*. 1966;68:930.
- [1228] Lyu RK, Chang HS, Tang LM, Chen ST. Thoracic disc herniation mimicking acute lumbar disc disease. *Spine*. 1999;24:416--8
- [1229] McCall IW, Park WM, O'Brien JP. Induced pain: referral from posterior lumbar elements. *Spine*. 1979;4:441.
- [1230] McCarron R, Wimpee M, Hudkins P, Laros G. The inflammatory effect of nucleus pulposus. *Spine*. 1987;12:760.
- [1231] McCarty D. Identification of calcium hydrogen phosphatedihydrate crystals in human fibrocartilage. *Nature*. 1964;201:391.
- [1232] McCulloch JA. *Spine Up Date 1984*. Berkeley/Calif.: University of California Press; 1984.
- [1233] McCulloch JA. The use of chymopapain. In: Camins MB, O'Leary PF: *The Lumbar Spine*. New York: Raven; 1987.
- [1234] McCulloch JA. *Principles of Microsurgery for Lumbar Disc Disease*. New York: Raven; 1989
- [1235] McCulloch 1990. In: McCulloch J, Young P. 1998.
- [1236] McCulloch J, Young P. *Essentials of spinal microsurgery*. New York: Lippincott-Raven; 1998
- [1237] MacGibbon B, Farfan HF. A radiological survey of various configurations of the lumbar spine. *Spine*. 1979;4:258.
- [1238] Mach J, Heitner H, Ziller R. Die Begutachtung der beruflichen Belastung für die Entstehung degenerativer Wirbelsäulenveränderungen. *Z. ges. Hyg*. 1976;22:352--4.
- [1239] Machacek P, Friedrich M. Schmerztopik bei lumbalen Bandscheibenschäden. *Z. Orthop*. 2006;144:19--26.
- [1240] McKenzie J. *The Lumbar Spine*. New Zealand: Spinal Publications; 1987.
- [1241] McKibbin B, Holdworth F. The source of nutrition of articular cartilage. *J. Bone Jt Surg*. 1968;B50:876.
- [1242] Macnab, I.: Acceleration injuries of the cervical spine. *J. Bone Jt Surg*. 1964;46:1797--9.
- [1243] Macnab I, Dall D. The blood supply of the lumbar spine and its application to the technique of intertransverse lumbar fusion. *J. Bone Jt Surg*. 1971;53B:628.
- [1244] McQuay H, Moore A. Epidural corticosteroids for sciatica. In: An evidence based resource for pain relief. Bath: The Bath Press Ltd. 1998; 216--8.
- [1245] Magerl F, Wörsdörfer O. 10-Jahres-Resultate von lumbalen interkorporellen Spondylodesen. *Orthopädie*. 1979;8:192--203.
- [1246] Mageswaran P, Tschy F, Colbrunn RW, Bonner TF, McLain RF. Hybrid dynamic stabilization: a biomechanical assessment of adjacent and supraadjacent levels of the lumbar spine. *J Neurosurg Spine*. 2012;17(3):232-42.
- [1247] Magora A, Tanstein J. An investigation of the problem of sick-leave in the patient suffering from low back pain. *Indian J. Med. Surg*. 1969;38:398.

- [1248] Magora A. Investigation of the relation between low back pain and occupation. *Indian J Med Surg.* 1970;39:465.
- [1249] Maier C, Schaub C, Willweber-Strumpf A, Zenz M. Langfristige Effekte von Opioiden bei Patienten mit chronischen nicht-tumorbedingten Schmerzen. *Schmerz.* 2005;19:410--7.
- [1250] Maier K. Röntgenologische Funktionsstudien an der Lendenwirbelsäule bei Fixierung durch gebräuchliche Korsette. *Z. Orthop.* 1962;95:319.
- [1251] Maigne R. Wirbelsäulenbedingte Schmerzen und ihre Behandlungen durch Manipulationen. *Die Wirbelsäule in Forschung und Praxis*, Bd. 45. Stuttgart: Hippokrates; 1970.
- [1252] Maintz G. Gibt es Schädigungen der Wirbelsäule durch Preßluftwerkzeugarbeit? *H. Unfallheilk.* 1953;44:154.
- [1253] Makowsky L. Untersuchungen über den Wasserhaushalt des Gelenkknorpels und der Bandscheiben und seine Beziehungen zur Arthrosis und Spondylosis deformans. *Ärztl.Forsch.* 1947;18/19:77.
- [1254] Malinsky J. Histochemical demonstration of carbohydrates in human intervertebral discs during postnatal development. *Acta histochem.* 1958;5:120.
- [1255] Malinsky J. Histochemical studies of carbohydrates in human intervertebral discs. *Acta histochem.* 1959;7:107.
- [1256] Malko J, Hutton W, Fajman W. An in vivo MRI study of load-induced changes in the volume (and fluid content) of the lumbar intervertebral discs. Abstr. 49. Brüssel: ISSLS; 1998.
- [1257] Malko J, Hutton W, Fajman W. An in vivo MRI study of the diurnal changes in the volume (and fluid content) of the lumbar intervertebral discs. Abstr. 24. Adelaide: ISSLS; 2000.
- [1258] Mall JC, Kaiser JA. *Spine Up Date 1984*. Berkeley/Calif.: University of California Press; 1984.
- [1259] Malmivaara A, Hakkinen U, Aro T et al. The treatment of acute low back pain -- bed rest, exercises or normal activity? *N Eng J Med.* 1995;332:351--5.
- [1260] Manchikanti u. Bakhit 2000. In: Manchikanti L et al. 2001.
- [1261] Manchikanti L et al. Role of epidural adhesiolysis in management of chronic low back pain: a randomized clinical trial. *Pain Physician.* 2001;4:153--66.
- [1262] Mandl F. Sympathicusblockaden mit länger wirkenden Anästhesiemitteln. *Langenbecks Arch. klin. Chir.* 1925;136:495.
- [1263] Mandl F. *Blockade und Chirurgie des Sympathicus*. Wien: Springer; 1953.
- [1264] Manucher J. Signs and symptoms after chemonucleolysis. *Spine.* 1988;13:1428.
- [1265] Marnay T. L' arthroplastie intervertebrale lombaire. *Med Orthop.* 1991;25:48--55.
- [1266] Maroudas A. Biophysical chemistry of cartilaginous tissues with special reference to solute and fluid transport. *Biorheology* 1975;12:233.
- [1267] Maroudas A, Bullough P, Swansson SAV, Freeman M. The permeability of articular cartilage. *J. Bone Jt Surg.* 1968;B50 :166.
- [1268] Maroudas A, Muir H, Wingham M. The correlation of fixed negative charge with glycosaminoglycan content of human articular cartilage. *Biochim. biophys. Acta.* 1969;177:492.
- [1269] Martikainen R, Takala E, Malmivaara A. Natural course of low back pain over a three year period. Abstr. 141. Brüssel: ISSLS; 1998.
- [1270] Martin PR et al. Physiotherapy exercises for low back pain. Process and clinical outcome. *Int. Rehabil. Med.* 1980;8:34--8. Martinoetzel 2005, zitiert nach Krämer J, 2005.
- [1271] Martinoetzel 2005, zitiert nach Krämer J, 2005.
- [1272] Martius H. *Die Kreuzschmerzen der Frau*. Leipzig: Thieme; 1944.

- [1273] Marx HH. Medizinische Begutachtung, 6. Aufl. Stuttgart: Thieme; 1992.
- [1274] Marzo JM, Simmons EH, Allen F. Intradural connections between adjacent cervical spinal roots. *Spine*. 1987;12:964.
- [1275] Massare C. Lumbar diskography. *J. Radiol. Electrol.* 1968;49:778.
- [1276] Masuda 2004. In: Masuda K, Muehlemann C, Imai Y et al. 2005.
- [1277] Masuda K, Muehlemann C, Imai Y et al. A Novel rabbit model of mild, reproducible disc degeneration by an annulus needle puncture: Correlation between the degree of Disc injury and radiological and histological appearances of disc degeneration. *Spine*. 2005;30:5--14.
- [1278] Mathews JA. Dynamic discography and lumbar traction. *Ann. phys. Med.* 1968;9:275.
- [1279] Mathews MB, Lozaityte J. Sodium chondroitin sulfateprotein complexes of cartilage. I. Molecular weight and shape. *Arch. Biochem.* 1958;74:158.
- [1280] Matthiass HH. Arbeitshaltung und Bandscheibenbelastung. *Arch. orthop. Unfall-Chir.* 1956;48:147.
- [1281] Matthiass HH. Rückenschmerzen aus orthopädischer Sicht. In: Wirth W. *Colloquia rheumatologica*. München: Banaschewski; 1978.
- [1282] Matthiass HH. Schmerzbehandlung bei Wirbelsäulensyndromen. *Westfäl. Ärztebl.* 1984;8:611.
- [1283] Matsui H, Kanamori M, Ishihara H, Yudoh K, Naruse Y, Tsuji H. Familia predisposition for lumbar degenerative disc disease. *Spine*. 1998;23:1029--34.
- [1284] Matsumoto M, Chiba K, Ishikawa M, Maruiwa H, Fujimura Y, Toyama Y. Relationships between outcomes of conservative treatment and magnetic resonance imaging findings in patients with mild cervical myelopathy caused by soft disc herniations. *Spine*. 2001;26:1592--8.
- [1285] Matsumoto M, Ichihara D, Okada E et al. Modic changes of the cervical spine in patients with whiplash injury: A prospective 11-year follow-up study. *Injury*. 2012.
- [1286] Matsumoto M, Okada E, Ichihara D et al. Modic changes in the cervical spine: prospective 10-year follow-up study in asymptomatic subjects. *J Bone Joint Surg Br*. 2012;94(5):678-83.
- [1287] Matsuyama Y, Kawakami N, Mimatsu K. Spinal cord expansion after decompression in cervical myelopathy. *Spine*. 1995;20:1657--63.
- [1288] Matthews H, Le Huec JC, Bertagnoli R et al. Design, rationale and early multicenter evaluation of Maverick total disk arthroplasty. Paper presented at: International Meeting on Advanced Spine Technologies. Montreux, France; 2002.
- [1289] Matussek J. Infektionen im Wachstumsalter. In: Grifka J, Kuster M. *Orthopädie und Unfallchirurgie*. Berlin, Heidelberg: Springer; 2011.
- [1290] Matussek J, Boluki D, Füssel S, Grifka J. Orthotic methods for osteoporosis and osteoporotic vertebral fracture. *Orthopäde*. 2010;39(4):387-96.
- [1291] Matzen PF, Polster J. Zum Symptomenkomplex der Hüftlendenstrecksteife. *Arch. orthop. Unfall-Chir.* 1959;51:399.
- [1292] Mau H. Verschraubung und dorsolaterale Versteifung im Lumbosakralabschnitt. *Z. Orthop.* 1974;112:785.
- [1293] May N. Die Bedeutung des Wirbelbogens bei der Stabilität des lumbalen Bewegungssegmentes. Düsseldorf: Diss.; 1977.
- [1294] Mayer JE, Iatridis JC, Chan D et al. Genetic polymorphisms associated with intervertebral disc degeneration. *Spine*. 2013;13(3):299-317.
- [1295] Mayer M. Allergierisiko und Testmethoden bei Chemonukleolyse. *Orthopäde* 1993;22:11.
- [1296] Mayer M, Brock M. *Percutaneous Lumbar Discectomy*. Berlin: Springer; 1989.

- [1297] Mayer M. Lasers in percutaneous disc surgery. *Acta orthop. scand.* 1993;64:38--44.
- [1298] Mayer M, Schwetlick G, Berlien H. Die perkutane endoskopische Laser-Diskektomie. DGOT-Kongreß, *Orthop. Mitt.* 1993;23:105.
- [1299] Mayer M. Degenerative Erkrankungen der Lendenwirbelsäule. Bandscheibenersatz als Alternative zur Spondylodese? *Orthopäde.* 2005;34:1007--20.
- [1300] Mayer T, Gatchel R. *Functional restoration for spinal disorders. The sports medicine approach.* Philadelphia: Lea and Febiger; 1991.
- [1301] McCollum D, Odom G. Alkaptonuria, ochronosis and low back pain. *J Bone Joint Surg Am.* 1965;47:1389--92.
- [1302] McGill SM. A myoelectrically based dynamic three-dimensional model to predict loads on lumbar spine tissues during lateral bending. *J Biomech.* 1992;25:395--414.
- [1303] McKinney LA. Early mobilisation and outcome in acute sprains of the neck. *BMJ.* 1989;299:1006--8.
- [1304] McNab I, Dall D. The blood supply of the lumbar spine and its application to the technique of intertransverse lumbar fusion. *J. Bone Jt Surg.* 1971;53B:628.
- [1305] Meachim G. Meshwork patterns in the ground substance of articular cartilage and nucleus pulposus. *J. Anat.* 1972;111:219.
- [1306] Meachim G, Cornah MS. Fine structure of juvenile human nucleus pulposus. *J. Anat.* 1992;107:337.
- [1307] Mealy K, Brennan H, Fenelon G. Early mobilisation of acute whiplash injuries. *Br Med J.* 1986;292:656--7.
- [1308] von Mellerowicz H, Mayer H, Matussek J, Weber U. Spezielle Fälle bei Hüft-Lenden-Strecksteife. *Orthop Praxis.* 1995;8:525--30.
- [1309] Melvill RL, Baxter B. The intertransverse approach to extraforaminal disc protrusions in the lumbar spine. *Spine.* 1994;19:2707--14.
- [1310] Mendel T, Wink C, Zimmy M. Neural elements in human cervical intervertebral discs. *Spine.* 17 (1992) 132--135
- [1311] Mense S. Neurobiologische Grundlagen von Muskelschmerz. *Schmerz.* 1999;13:3--17.
- [1312] Metzner R. Ausgewählte Gesichtspunkte zur gezielten Behandlung vertebragener Irritationssyndrome. *Orthop. Prax.* 1984;4:276.
- [1313] Meyer-Holz J, Ernst A. *Praxisbuch Wirbelsäulenschmerz.* Stuttgart: Thieme; 2006.
- [1314] Miehlke K. Die intermittierende Extensionsbehandlung bei degenerativen Erkrankungen der Wirbelsäule. *Therapiewoche.* 1955,1956;6:390.
- [1315] Miettinen T. Whiplash injuries in Finland: The situation 3 years later: *Europ Spine J.* 2004;13:415--8.
- [1316] Milčić G, Krolo I, Anticević D, et al. Causal connection of non-specific low back pain and disc degeneration in children with transitional vertebra and/or Spina bifida occulta: role of magnetic resonance--prospective study. *Coll Antropol.* 2012;36(2):627-33.
- [1317] Milanowska K. *Interferential current in relief of backpain.* Cambridge: ISSLS Meeting; 1983 (Abstracts).
- [1318] Milde L. Die technische Versorgung bei Bandscheibendegeneration im Lendenwirbelsäulenbereich. *Orthop.-Techn.* 1973;6:207.
- [1319] Miller J, Schmatz C, Schultz A. Lumbar disc degeneration. *Spine.* 1988;13:172.
- [1320] Miltner O, Wirtz D, Siebert C. Die Kräftigung der Lumbalextensoren (MedX) -- die Therapie beim chronischen Rückenschmerz -- eine Übersicht und Metaanalyse. *Z Orthop.* 2001;139:287--93.
- [1321] Mitchell P, Hendry N. The chemical background of intervertebral disc prolapse. *J. Bone Jt Surg.* 1961;B43:141.

- [1322] Mittelmeier H. Podiumsdiskussion über Bandscheibenoperationen. *Beitr. Orthop. Traumatol.* 1970;17:663.
- [1323] Mixer WJ, Barr JS. Rupture of the intervertebral disc with involvement of the spinal canal. *New Engl. J. Med.* 1934;211:210.
- [1324] Miyamoto H, Doita M, Nishida K, Yamamoto T, Suma M, Kurosaka M. Effects of cyclic mechanical stress on the production of inflammatory agents by nucleus pulposus and annulus fibrosus derived cells in vitro. *Spine.* 2006;31(1):4–9.
- [1325] Mochida K, Komori H, Okawa A, Muneta T, Haro H, Shinomiya K. Regression of cervical disc herniation observed on magnetic resonance images. *Spine.* 1998;23:990–7.
- [1326] Modic M, Feiglin H, Pirano D, Bumboumphy M, Weinstein J. Vertebral osteomyelitis assessment using MR radiology. *Radiology.* 1985;157:157–66.
- [1327] Modic M. Degenerative disc disease: genotyping, MR imaging and phenotyping. *Skeletal Radiol.* 2007;36(2):91-3.
- [1328] Modic M. Degenerative disorders of the spine. In: Modic M, Masaryk T, Ross J, eds. *Magnetic resonance imaging of the spine.* Chicago: Yearbook medical publishers; 1989:75–119.
- [1329] Modic M, Masaryk T, Ross J. *Magnetic Resonance Imaging of the Spine.* Chicago: Yearbook Medical Publishers; 1989:280.
- [1330] Modic M. Degenerative disc disease and back pain: MRI. *Magn Reson Imaging Clin N Am.* 1999;7:481–92.
- [1331] Modic M et al. Acute low back pain and radiculopathy: MR imaging findings and their prognostic role and effect on outcome. *Radiology.* 2005;237:597–604.
- [1332] Moffett J et al. A controlled prospective study on evaluate the effectiveness of a back school in the relief of chronic low back pain. *Spine.* 1986;11:120–2.
- [1333] Mohing W. Die Bedeutung der Bandscheibendegeneration und der von ihr abhängigen Krankheitsbilder. *Fortschr. Med.* 1955;73:595.
- [1334] Möllmann HW, von Klot-Heydenfeldt B, Niemeyer DH, Alfes H. Vergleichende Untersuchungen der Korngrößenverteilung und Partikelbeschaffenheit einiger Kortikoid-Kristallsuspensionen. *Int. J. clin. Pharmacol.* 1971;4:434–43.
- [1335] Möllmann HW, Brauwiers H, Wagner H, Bigalke C, Rohdewald P, Straub H. Vergleichende Untersuchungen über den Einfluß verschiedener triamcinolonhaltiger Kristallsuspensionen auf den endogenen Plasmakortisolspiegel. *Therapiewoche.* 1980;30:1068–84.
- [1336] Möllmann HW, Barth J, Haack D, et al. Vergleichende Untersuchungen zur Pharmakokinetik und Wirkdauer intraartikulär applizierter Glukokortikoid-Kristallsuspensionen. *Akt. Rheumatol.* 1986;11:55–60.
- [1337] Molsberger A, Bowing G. Acupuncture for pain in locomotive disorders. Critical analysis of clinical studies with respect to the quality of acupuncture in particular. *Schmerz.* 1997;11:24–9.
- [1338] Monat J, Fairbank J, Urban J. The effect of changes in water content on cellular metabolism in human intervertebraldiscs in vitro. *Marseille: ISSLS Meeting; 1993 (Abstracts).*
- [1339] Mooney V. Where is pain coming from? *Spine.* 1987;12:754.
- [1340] Mooney V et al. Position statement on discography. *Spine.* 1988;13:1343.
- [1341] Mooney V, Robertson J. The facet syndrome. *Clin. Orthop.* 1976;115:146.
- [1342] Moorahrend U. *Die Beschleunigungsverletzung der Halswirbelsäule.* Stuttgart: Fischer; 1993.
- [1343] Moraldo M, Oppel V. Neurologische Symptome bei Zervikobrachialsyndromen. *Z. Orthop.* 1984;122:421.
- [1344] Morandi X, Crovetto N, Carsin-Nicol B et al. Spontaneous disappearance of a thoracic disc hernia. *Neurochirurgie.*

1999;45:155--9.

- [1345] Morcet N, Guggenbuhl P, Rolland Y et al. Cervical epidural injection technique under computer tomography guidance in the treatment of cervicobrachial neuralgia. *J Radiol.* 1999;80:161--2.
- [1346] Morgan PH, Jacobs HG, Segrest JP, Cunningham LW. A comparative study of glycopeptides derived from selected vertebrate collagens: a possible role of the carbohydrate in fibril formation. *J. biol. Chem.* 1970;245:5042.
- [1347] Morgenstern R, Morgenstern C, Abelló A, Vilella C, Schifferdecker-Hoch F. Eine Studie von 144 Fällen nach unterzogener endoskopischer Lendenwirbelsäulenchirurgie -- klassische Rehabilitation im Vergleich zur FPZ Methode. *Orthop. Praxis.* 2005;41(12):674--81.
- [1348] Morris JM. *Spine Up Date 1984.* Berkeley/Calif.: University of California Press; 1984.
- [1349] Morris JM, Stromberg L. Double blind study of chymopapain. Cambridge: ISSLS Meeting; 1983, (Abstracts).
- [1350] Morris JM, Lucas DB, Bresler B. The role of the trunk stability of the spine. *J. Bone Jt Surg.* 1961;A43:327.
- [1351] Morrison GE, Chase W, Young V, Robert WL. Back pain. Treatment and prevention in a community hospital. *Arch Phys Med Rehabil.* 1988;69:605--6.
- [1352] Morscher E. Nacken-Schulter-Arm-Syndrom aus der Sicht des Orthopäden. In: Kocher R, Gross D, Kaeser H. *Nacken-Schulter-Arm-Syndrom.* Stuttgart: Fischer; 1980.
- [1353] Morscher E, Gächter A. Operative Therapie des Kreuzschmerzes. *Müch. med. Wschr.* 1977;119:1245.
- [1354] Morscher E, Gächter A. Operative Therapie des Kreuzschmerzes. In: Wörz R, Gross D. *Kreuzschmerz.* Stuttgart: Fischer; 1978.
- [1355] Muhr G. Operative Therapie bei Halswirbelsäulenverletzungen. In: Junghanns H. *Die Wirbelsäule in Forschung und Praxis, Bd. 93.* Stuttgart: Hippokrates; 1981:17.
- [1356] Mulholland RC. The changes of the intervertebral disc after chemonucleolysis shown by MRI. Dallas: ISSLS Meeting; 1986 (Abstracts).
- [1357] Müller E. Das Schleudertrauma der Halswirbelsäule. *Selecta.* 1970;49:4378.
- [1358] Müller KH. *Die Schultersteife.* Düsseldorf: Diss.; 1970.
- [1359] Müller R. Protrusion of thoracic intervertebral disks with compression of the spinal cord. *Acta med. scand.* 1951;139:99.
- [1360] Müller-Stephan K. Die Klinik der Gefügelockerung im Bewegungssegment der unteren Lendenwirbelsäule. *Beitr. Orthop. Traumatol.* 1970;17:644.
- [1361] Mulligan JH. The innervation of the ligaments attached to the bodies of the ligaments attached to the bodies of the vertebrae. *J. Anat.* 1957;91:455.
- [1362] Mumenthaler M. Kompressionssyndrome peripherer Nerven. *Med. Klin.* 1976;71:223.
- [1363] Mumenthaler M, Schliack H. *Läsionen peripherer Nerven, 6. Aufl.* Stuttgart: Thieme; 1993.
- [1364] Mumenthaler M, Schliack H, Stöhr M. Klinisch elektrophysiologische Untersuchungen bei Läsionen des peripheren Nervensystems. In: Mumenthaler M, Schliack H, Stöhr M, eds. *Periphere Nervenläsionen, 7. Aufl.* Stuttgart: Thieme; 1998:77--8 u. 154--6.
- [1365] Münchinger R. Arbeit und Bandscheibenbeanspruchung. *Méd. et Hyg.* 1961;29:333.
- [1366] Münchinger R.: Hebe richtig, trage richtig. *Schweiz. Unfallvers.-Anst. Luzern: Merkblatt* 1961;1001.
- [1367] Münchinger R. Psychologische und medizinische Gesichtspunkte zur Arbeit der Hausfrau. *Schweiz. Z. Gemeinnützig.* 1963;102:19.
- [1368] Murata Y, Takahashi K et al. Sensory innervation of the sacroiliac joint in rats. *Spine.* 2000;25:2015--9.

- [1369] Nachemson A. Measurement of intradiscal pressure. *Acta orthop. scand.* 1959;28:269.
- [1370] Nachemson A. The influence of spinal movements on the lumbar intradiscal pressure and on the tensile stresses in the annulus fibrosus. *Acta orthop. scand.* 1963;33:183.
- [1371] Nachemson A, Morris JM. In vivo measurements of intradiscal pressure. *J Bone Joint Surg Am.* 1964;46:1077--92.
- [1372] Nachemson A. The effect of forward leaning on lumbar intradiscal pressure. *Acta orthop. scand.* 1965;35:314.
- [1373] Nachemson A. In vivo discometry on lumbar discs with irregular nucleograms: some differences in stress distribution between normal and moderately degenerated disc. *Acta orthop. scand.* 1965;36:418.
- [1374] Nachemson A. The load on lumbar discs in different positions of the body. *Clin Orthop.* 1966;45:107--22.
- [1375] Nachemson A, Diamant B, Karlsson J. Correlation between lactate levels and pH in discs of patients with lumbar rhizopathies. *Experientia.* 1968;24:1195.
- [1376] Nachemson A. Intradiscal measurements of pH in patients with lumbar rhizopathies. *Acta orthop. scand.* 1969;40:23.
- [1377] Nachemson A, Elfstrom G. Intravital dynamic pressure measurements in lumbar discs. A study of common movements, maneuvers and exercises. *Scand J Rehabil Med Suppl.* 1970;1:1--40.
- [1378] Nachemson A, Lewin T, Maroudas a. In vitro diffusion of dye through the end-plates and the annulus fibrosus of human lumbar intervertebral discs. *Acta orthop. scand.* 1970;589:607.
- [1379] Nachemson A. Lumbar intradiscal pressure. In: Hartmann F. *Biopolymere und Biomechanik von Bindegewebsystemen.* Berlin: Springer; 1974.
- [1380] Nachemson A. The lumbar spine: an orthopaedic challenge, *Spine.* 1976;1:59.
- [1381] Nachemson A. Lumbar intradiscal pressure. In: Jayson M. *The Lumbar Spine and Backpain.* London: Pitman; 1985.
- [1382] Nachemson A. Lumbar discography: where are we today? *Spine.* 1989;14:555.
- [1383] Nachemson A. The future low back pain. In: Weinstein J, Wiesel S. *The Lumbar Spine.* Philadelphia: Saunders; 1990.
- [1384] Nachemson A. Lumbar mechanics as revealed by lumbar intradiscal pressure measurements. *The lumbar spine and back pain.* 4th ed. Philadelphia: Churchill Livingstone; 1992:381--96.
- [1385] Nachemson A, Jonsson E. Neck and back pain. The scientific evidence of causes, diagnosis and treatment. Lippincott Williams & Wilkins; 2000.
- [1386] Nachemson A. Epidemiology and the economics of low back pain. In: Herkowitz H, Dvorak J, Bell G, Nordin M, Grob D, eds. *The lumbar spine.* 3rd ed. Philadelphia: Lippincott; 2004a:3--10.
- [1387] Nachemson A. The evidence base for the treatment of -- not degenerative disc disease -- but back pain. In: Szpalski M, Gunzburg R, eds. *The Failed Spine.* Philadelphia: Lippincott Williams; 2004b:263--71.
- [1388] Nadler S, Wu K, Galski T, Feinberg J. Low back pain in college athletes. *Spine.* 1998;23:828--33.
- [1389] Nagashima H, Yamane K et al. Recurrence of neurological disability after surgery for cervical myelopathy -- investigation of cervical myelopathy that required revision surgery. *Eur Spine J.* 2005;14:2.
- [1390] Nakagawa H. Optimal periods of the conservative therapy for lumbar disc herniation. Abstr. 269. Porto: ISSLS; 2004:623.
- [1391] Nakai S, Maehara H, Asai T. A study of the mechanisms of spontaneous regression of lumbar disc herniation using surgical specimens: The appearance of apoptosis and the role of macrophages in the extruded intervertebral disc. Abstr. Adelaide: ISSLS; 2000:95.
- [1392] Nakamura S, Takahashi K, Takahashi Y, Yamagata M, Moriya H. The afferent pathways of discogenic low-back pain. *J Bone Joint Surg Br.* 1996;78:606--12.

- [1393] Nargol A, Humphrey R, Jones A, Greenough C. EMG analysis of lumbar paraspinal muscles: a 2 year prospective study of health care workers. Abstr. Brüssel: ISSLS; 1998:124.
- [1394] Natarajan R, Williams J, Andersson G. Recent advances in analytical modeling of lumbar disc degeneration. *Spine*. 2004;29:2733--41.
- [1395] Nathan H. Spondylolysis. *J. Bone Jt Surg*. 1959;A41:303.
- [1396] Naylor A. Changes of the disc with age. *Proc. roy. Soc. Med.* 1958;51:573.
- [1397] Naylor A. The biochemical changes in the human intervertebral disc in degeneration and nuclear prolapse. *Orthop. Clin. N. Amer.* 1971;2:343.
- [1398] Naylor A. The effect of diagnostic radiopaque fluids used in discography on chymopapain activity. *Spine*. 1983;8:875.
- [1399] 876 Naylor A, Smare D. Fluid content of the nucleus pulposus as a factor in the disk syndrome. *Brit. med. J.* 1953;4843:975.
- [1400] Neidlinger-Wilke C. Die Bandscheibe aus biologischer Sicht. In: Wilke H, ed. *Ergomechanics*. Aachen: Shaker-Verlag; 2004: 68--77.
- [1401] Neifeld GL, Keene JG, Hevesy G, Leikin J, Proust A, Thisted A. Cervical injury in head trauma. *J. Emerg. Med* 1988;6:203--7.
- [1402] Nelemans P et al. Injection therapy for subacute and chronic back pain. *Spine*. 2001;26:501--15.
- [1403] Nelson DA. Dangers from methylprednisolone acetate therapy by intraspinal injection. *Arch. Neurol.* 1988;45:804--6.
- [1404] Nelson MA. Spinal stenosis in chondroplasia. *Proc. roy. Soc. Med.* 1972;65:1028--1029.
- [1405] Nelson MA. Surgery of the spine. In: Jayson M. *The Lumbar Spine and Backpain*. London: Pitman; 1985.
- [1406] Nemeč H. *Neue Wege in der Elektromedizin*. Bolzano: Atti Soc. med.; 1955.
- [1407] Nentwig u. Ullrich 1990. s. Nentwig C, Ullrich CH, Krämer J, 1997.
- [1408] Nentwig CG, Krämer J, Ullrich CH. *Die Rückenschule*, 2. Aufl. Stuttgart: Enke; 1993.
- [1409] Nentwig C, Ullrich CH. Wirksamkeit eines Verhaltenstrainings für Wirbelsäulenpatienten: Eine prospektive, kontrollierte Studie. In: Nentwig D, Krämer J, Ullrich CH, eds. *Die Rückenschule*. 3. Aufl. Stuttgart: Hippokrates; 1997:137--43.
- [1410] Nentwig C. Evidenzbasierte Evaluation der Rückenschule. Weite Verbreitung bei geringer Wirksamkeit? *Z Orthop.* 1999;137(6):1--3.
- [1411] Neubauer E, Schiltewolf M. Kurzfragebogen zur Einschätzung des Chronifizierungsrisikos bei Rückenschmerzen. *Orthopädie Mitteilungen*. 2002;4:234--6.
- [1412] Neumann E, Penzholz H. Erfahrungen mit der Novocainblockade des Ganglion stellatum. *Ärztl. Wschr.* 1953;425.
- [1413] Neugebauer J.: Dekompression der Bandscheibe. *Med. Welt* 1969;20:2535.
- [1414] Neumeier G. Die Therapie des lumbalen Bandscheibenschadens aus orthopädischer Sicht. *Therapiewoche*. 1963;13:436.
- [1415] Neundörfer B. Differentialdiagnose der Interkostalneuralgie. In: Hohmann D. *Neuroorthopädie*, Bd. III. Berlin: Springer; 1985.
- [1416] Neuwirth E. Management of sciatica by vertebral traction by means of mechanical table. *Rheumatism*. 1954;10:12.
- [1417] Neuwirth E, Hilde W, Campbell R. Tables for vertebral elongation in treatment of sciatica. *Arch. phys. Med.* 1952;33:455.
- [1418] Ng L, Chaudhary N, Sell P. The efficacy of corticosteroids in periradicular infiltration for chronic radicular pain. *Spine*.

2005;30:875--62.

- [1419] Nichols G. J. clin. Invest. 1962;41:1389.
- [1420] Niesert S, Schneider J. Kreuzschmerzen aus gynäkologischer Sicht. Dtsch. Ärztebl. 1993;90:952--5.
- [1421] Niesert W, Zenz M. Prophylaxe chronischer Schmerzen. Dtsch. Ärztebl. 2005;102:1329--32.
- [1422] Nikolai B. Spine update epidural steroids. Spine. 1995;20:845-8.
- [1423] Niethard FU. Die Form-Funktions-Problematik des lumbosakralen Überganges. Die Wirbelsäule in Forschung und Praxis, Bd. 90. Stuttgart: Hippokrates; 1981.
- [1424] Niethard FU. Scheuermann's disease and spondylolysis. Toronto: ISSLS; 1982 (Abstracts).
- [1425] Niethard FU, Küster HH. Indikation und Technik der intradiskalen Injektion. In: Schleberger R, Krämer J. Chemonukleolyse. Stuttgart: Enke; 1986.
- [1426] Niethard FU, Rompe G. Das lumbale Facettensyndrom. Manu. Med. 1981;19:49.
- [1427] Nitzschke E, Schleberger R, Wahn U. Anaphylaktische und anaphylaktoide Reaktion bei der intradiskalen Injektion mit Chymopapain und Chymodiactin. In: Schleberger R, Krämer J. Chemonukleolyse. Stuttgart: Enke; 1986.
- [1428] Nitzschke E, Platzek P, Nolte L. Stabilitätsanalyse verschiedener Fusionsformen an der Lendenwirbelsäule mit Hilfe eines Computersimulationsmodells. Z. Orthop. 1988;127:597.
- [1429] Nohara Y, Tohmura T. Fate of epidurally sequestered disc. Marseille: ISSLS Meeting; 1993 (Abstracts).
- [1430] Nolte LP, Hedtmann A, Krämer J, Pingel T. Biomechanical analysis of juxta-0 fused lumbosacral segments. Kyoto: ISSLS Meeting; 1989 (Abstracts).
- [1431] Nolte LP, Mickley K, Krämer J. Long-term in vitro studies of the human lumbar spine. , New Orleans: Annual Meeting Orthop. Res. Society; 1990 (Abstract 36).
- [1432] Nordby EJ, Lucas GL. A comparative analysis of lumbar disk disease treated by laminectomy or chemonucleolysis. Clin. Orthop. 1973;90:119.
- [1433] Nordermar R, Thörner C. Treatment of acute cervical pain: a comparative study. Pain. 1981;10:93--101.
- [1434] Norris SH, Watt I. The prognosis of the neck injuries resulting from rear-end vehicle collisions. J. Bone Jt Surg. 1983;B65:608--11.
- [1435] North R, Han M, Zahurak M, Kidd D. Radiofrequency lumbar facet denervation: Analysis of prognostic factors. Pain. 1994;57:77--83.
- [1436] Nussbaum MA, Chaffin DB. Development and evaluation of a scalable and deformable geometric model of the human torso. Clin Biomechanics. 1996;11:25--34.
- [1437] Obelieniene D. Pain after whiplash: A prospective controlled inception cohort study. J of Neurol., Neurosurg. and Psychiatry. 1999;66:279--83.
- [1438] Öckerman PA. Enzymic liberation of D-galactose from keratan sulfate by human tissues. Carbohydr. Res. 1970;12:429.
- [1439] O'Connell JE. Intervertebral disc protrusions in childhood and adolescence. Brit. J. Surg. 1960;47:611.
- [1440] O'Connell JE. The treatment of protrusions of the lumbar intervertebral discs. Physiotherapy. 1964;50: 294--6.
- [1441] Oetli M. Physikalische Therapie mit dem Schwebeläufer. Praxis. 1965;54:1097.
- [1442] Ohnishi K, Miyamoto K, Kanamori Y et al. Anterior decompression and fusion for multiple thoracic disc herniation. J Bone Joint Surg Br. 2005;87:356--60.
- [1443] Ohwada T, Ohkouchi T, Yamamoto T, Ono K. Symptome und pathologische Anatomie der degenerativen

Halswirbelsäule. Orthopäde. 1996;25:496--504.

- [1444] Okada Y, Shimizu K, Ido K, Kotani S. Multiple thoracic disc herniations: case report and review of the literature. *Spinal Cord*. 1997;35:183--6.
- [1445] Okushima H. Study on hydrodynamic pressure of lumbarintervertebral disc. *Arch. jap. Chir.* 1970;39:45.
- [1446] Oldendorf WH. Isolated flying spot detection of radiodensity discontinuities displaying the internal structural patterns of a complex object. *IRE Trans. bio.-med. Elect.* 1961;18:68.
- [1447] Olmarker K, Rydevik B. Biochemical influence of nucleus pulposus on cauda equina nerve roots. *Spine*. 1993;18:1425--32.
- [1448] Olmarker K, Rydevik B, Dahlin L, Danielsen N, Nordborg C. Effects of epidural and intrathecal collagenase. *Spine*. 1987;12:477.
- [1449] Olmarker K, Myers R, Kikuchi S, Rydevik B. Pathophysiology of nerve root pain in disc herniation and spinal stenosis. In: Herkowitz et al. *The lumbar spine*, 3rd ed. Lippincott Williams u. Wilkins; 2004: 11--30.
- [1450] O'Malley KF, Ross SE. The incidence of injury to the cervical spine in patients with craniocerebral injury. *J. Trauma*. 1988;28:1476--8.
- [1451] Onda A, Yabuki S, Kikuchi S, Myers R. Effects of lidocaine on blood flow and endoneurial fluid pressure in a rat model of herniated nucleus pulposus. *Abstr. 127. Adelaide: ISSLS; 2000.*
- [1452] Onda A, Yabuki S, Kikuchi S, Sathoh K, Meyers R. Effects of lidocaine on blood flow and endoneurial fluid pressure in a rat model of herniated nucleus pulposus. *Spine*. 2001;26:2186--92.
- [1453] Onel D, Tuzlaci M, Sari H, Demir K. Computed tomographic investigation of the effect of traction on lumbar disc herniations. *Spine*. 1989;14:82.
- [1454] Onik G, Helms CA, Ginsberg L, Hoaglund ET, Morris J. Percutaneous lumbar discectomy using a new aspiration probe. *Amer. J. Neuroradiol.* 1985;6:29--3.
- [1455] Onyewu O, Manchikanti L, Falco FJ et al. An update of the appraisal of the accuracy and utility of cervical discography in chronic neck pain. *JAPain Physician*. 2012;15(6):E777-806.
- [1456] Oppel U. Schleudertrauma. Zitiert nach Krämer J: Beschleunigungsverletzung der Halswirbelsäule. In: Wirth C, Zichner L. *Orthopädie und Orthopädische Chirurgie, Band Wirbelsäule und Thorax*. Krämer J (Hrsg). Stuttgart: Thieme; 2004.
- [1457] Oppel F, Schramm J. Berlin: Vortrag auf der 27. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Neurochirurgie; 1976.
- [1458] Oppel U. Funktionelle Computertomographie bei zervikozephalen Beschwerdebildern. In: Kügelgen B, Hillemacher A. *Problem Halswirbelsäule*. Berlin: Springer; 1989:93--106.
- [1459] Oppel U, Fritz G. Durchflußmessungen an der Arteria vertebralis in Abhängigkeit von Flexion und Extension. *Mitt.-Bl. dtsh. Ges. Orthop. Traumatol.* 1986;16:83.
- [1460] Oppel U, Beyer HK, Krämer J, Steiner G, Hedtmann A, Uhlenbrock D. Bedeutung der Kernspintomographie in der Diagnostik lumbaler Bandscheibenverlagerungen. *Z. Orthop.* 1987;125:247.
- [1461] Oppel U, Beyer HK, Fett H, Hedtmann A. Kernspintomographische Untersuchungen mit Kontrastmitteln beim Postdiskotomiesyndrom. *Orthopäde*. 1989;18:41.
- [1462] op den Orth J. Seltene miteinander artikulierende Knochenfortsätze an den unteren cervicalen Wirbeln. *Fortschr. Röntgenstr.* 1969;111:684.
- [1463] Ostgaard H, Andersson J. Prevalence of the back pain in pregnancy. *Spine*. 1991;16:549.
- [1464] Osti O, Fraser D. Annular tears and degeneration of the intervertebral disc. *Kyoto: ISSLS Meeting; 1989 (Abstracts).*
- [1465] Ott A. Quellungsversuche mit operativ entferntem Bandscheibengewebe. *Z. Orthop.* 1954;84:577.

- [1466] Ott V. Unterwasser-Bewegungstherapie bei Wirbelsäulenschäden. Z. angew. Bäder- u. Klimaheilk. 1957;4:409.
- [1467] Owczarek V, Krämer J. Die epidurale Injektionsbehandlung beim lumbalen Wurzelsyndrom. Z. Orthop. 1994;132.
- [1468] Owczarek V, Schmidt S. Spontanverlauf des lumbalen Bandscheibenvorfalles. Z. Orthop. 1994;132:202–8.
- [1469] Palmer E, Lotz C. The effect of tissue level forces on the cells of the intervertebral disc. Abstr. Vancouver: ISSLS; 2003.
- [1470] Panagiotacopoulos N, Pope M, Krag M, Block R: Watercontent in human intervertebral discs. Spine. 1987;12:912.
- [1471] Panayiotis J et al. Long term outcome of lumbar discectomy in children and adolescent 16 years of age or younger. JBJS. 1998;80a(5):689–97.
- [1472] Panhans C, Müller-Suur N. Transcutane Nervenstimulation beim Kreuzschmerz. In: Wörz R, Gross D. Kreuzschmerz. Stuttgart: Fischer; 1978.
- [1473] Panjabi MM, White AA. Basic biomechanics of the spine. Neurosurgery. 1980;76:76.
- [1474] Panjabi MM, Krag M, Chung T. Effects of disc injury on mechanical behaviour of the human spine. Spine. 1984;9:707.
- [1475] Panjabi MM, Andersson G, Jornens L, Hult E, Mattson L. In vivo measurements of spinal column vibrations. J. BoneJt Surg. 1986;A68:695.
- [1476] Panjabi MM, Tech D, Brown M, Lindahl S, Irstam L, Hermans M. Intrinsic disc pressure as a measure of integrity of the lumbar spine. Spine. 1988;13:913.
- [1477] Panjabi MM, Abumi K, Duranceau J, Oxland T. Spinal stability and intersegmental muscle forces. Spine. 1989;14:194.
- [1478] Panjabi MM, Goel K, Holm A, Pope M. Clinical spinal instability resulting from injury and degeneration. In: Herkowitz et al. The lumbar spine, 3rd ed. Lippincot Williams & Wilkins; 2004: 51–8.
- [1479] Panjabi MM, Yue J, Dvorák J, Goel V, Fairchild TI, White A. Cervical spine kinematics and clinical instability. In: Benzel EC, Currier BL, Clark CR, eds. The Cervical Spine: The Cervical Spine Research Society Editorial Committee. 4th ed. Philadelphia: Lippincott; 2005:55–78.
- [1480] Papagelopoulos PJ, Shaughnessy WJ, Ebersold MJ, Bianco AJ Jr, Quast LM. Long-term outcome of lumbar discectomy in children and adolescents sixteen years of age or younger. J Bone Joint Surg Am. 1998;80:689–95.
- [1481] Papernitzki A. Extensionsmethoden. Arch. phys. Ther. 1953;5:1.
- [1482] Paraf u. Mitarb.: Bull. Soc. méd. Hô. Paris 1937.
- [1483] Park WM. Radiological investigation of the intervertebral disc. In: Jayson M. The lumbar spine and backpain. London: Pitman; 1985.
- [1484] Parkinson D, Schields C. Treatment of protruded lumbar intervertebral discs with chymopapain (disease). J. Neurosurg. 1973;39:203.
- [1485] Parnianpour M, Wang JL, Shirazi-Adl A, Sparto P, Wilke HJ. The effect of variations in trunk models in predicting muscle strength and spinal loading. Journal of Musculoskeletal Research. 1997;1:55–69.
- [1486] Parsch K, Eulenburg F. Der Bandscheibenvorfall beim Jugendlichen. Z. Orthop. 1983;121:398.
- [1487] Parsons WB, Cumming ID. Mechanical traction in lumbar disc syndrome. Canad. med. Ass. J. 1957;77:7.
- [1488] Pärtan J. Über die Behandlung entzündlicher und degenerativer Gelenkerkrankungen mit interferierenden Wechselströmen mittlerer Frequenzen. Wien. klin. Wschr. 1953;65:624.
- [1489] Partridge REH, Duthie JJR. Rheumatism in dockers and civil servants: a comparison of heavy manual and sedentary workers. Ann. rheum. Dis. 1968;27:559–67.
- [1490] Patzold U, Haller P, Engelhardt P, Weinrich W. Zur Fehllhaltung der Lendenwirbelsäule beim lumbalen Bandscheibenvorfall. Z. Orthop. 1975;113:909.

- [1491] Paulson S, Snellmann O. Biophysical and physiological investigations on cartilage and other mesenchymal tissues. *Biochim. biophys. Acta* 1950;6:48.
- [1492] Paulson S, Sylven B, Hirsch C, Snellmann O. Biophysical and physiological investigations on cartilage and other mesenchymal tissues. III. The diffusion rate of various substances in normal bovine nucleus pulposus. *Biochim. biophys. Acta*. 1951;7:207.
- [1493] Pauza KJ et al. A randomized placebo controlled trial of intradiscal electrothermal therapy for the treatment of discogenic low back pain. *Spine*. 2004;4:27–35.
- [1494] Pavlowsky E, Dalichau S, Elliehausen J, Perrey R. Nachweis der Wirksamkeit eines berufsbezogenen Rückentrainings für Auszubildende im Bauhandwerk. *Ergomed*. 1999;23:229–35.
- [1495] Payer M, May D et al. Implantation of an empty carbon fiber composite frame cage in the treatment of cervical disc herniation. *J Neurosurg*. 2003;98:143–8.
- [1496] Pearson CH. Collagens and associated glycoproteins in the human intervertebral disc. *Ann. rheum. Dis.* 1972;31:45.
- [1497] Pearson CH, Happy F, Chantall RD, Naylor A, Turner RL. The non-collagenous proteins of the human intervertebral disc. *Gerontologia*. 1969;15:189.
- [1498] Pedrini-Mille A, Weinstein J. Effect of vibration on thematrix of the annulus fibrosus. Kyoto: ISSLS Meeting; 1989 (Abstract).
- [1499] Peng 2004. In: Peng B, Wu W, Hou S, Li P, Zhang C, Yang Y. 2005.
- [1500] Peng B, Hao J, Hou S et al. Possible pathogenesis of painful intervertebral disc degeneration. *Spine*. 2006;1;31(5):560-6.
- [1501] Peng B, Wu W, Hou S, Li P, Zhang C, Yang Y. The pathogenesis of discogenic low back pain. *J Bone Joint Surg Br*. 2005;87:62--7.
- [1502] Penning L. Acceleration injury of the cervical spine by hypertranslation of the head (part 1 and 2). *Europ. Spine J*. 1992;1:7--19.
- [1503] Perlick L, Möller G, Wallny T, Schmitt O. Das Guillian-Barré-Syndrom als Differentialdiagnose der bandscheibenbedingten Wurzelkompression. *Z Orthop*. 1999;137:503--7.
- [1504] Perret W. Was der Arzt von der privaten Unfallversicherung wissen muß. München: Barth; 1973.
- [1505] Persson L, Carlsson C, Carlsson J. Long-lasting cervical radicular pain -- Managed with surgery, physiotherapy or a cervical collar. *Spine*. 1997;22:751--8.
- [1506] Peters PE, Matthiass HH, Reiser M. *Magnetresonanztomographie in der Orthopädie*. Stuttgart: Enke; 1990.
- [1507] Peters K. Infektion der Wirbelsäule. In: Wirth C, Zichner L. *Orthopädie und Orthopädische Chirurgie. Band Wirbelsäule und Thorax*. Hrsg. J. Krämer. Stuttgart: Thieme; 2004: 226–40.
- [1508] Petersen D, John H. *Die Orthesen für den Rumpf*, 2. Aufl. Stuttgart: Thieme; 1984.
- [1509] Pfau P. Der Kreuzschmerz aus der Sicht des Gynäkologen. *Z. Orthop*. 1968;104:138.
- [1510] Pfeil J. Chemonukleolyse, eine Standortbestimmung. *Orthopäde*. 1993;22:1--12.
- [1511] Pflingsten M, Hildebrandt J, Franz C et al. Das Göttinger Rücken-Intensiv-Programm (GRIP) -- ein multimodales Behandlungsprogramm für Patienten mit chronischen Rückenschmerzen. Teil 3: Psychosoziale Aspekte. *Schmerz*. 1996;10:326--44.
- [1512] Pflingsten M, Hildebrandt J, Saur P, Franz C, Seeger D. Das Göttinger Rückenintensivprogramm (GRIP) Teil 4, Prognostik und Fazit. *Schmerz*. 1997;11:30–41.
- [1513] Pflingsten M. Angst-Vermeidungsüberzeugungen bei Rückenschmerzen -- Gütekriterien und prognostische Relevanz

- des FABQ. Schmerz. 2004;18:17--27.
- [1514] Pfingsten M, Schöps P. Chronische Rückenschmerzen: Vom Symptom zur Krankheit. Z Orthop. 2004;142:146--52.
- [1515] Pfingsten M. Psychologische Faktoren. In: Hildebrandt J, Müller G, Pfingsten M, eds. Lendenwirbelsäule. München: Urban & Fischer; 2005:26--39.
- [1516] Pfirmann C et al. Magnetic resonance classification of lumbar intervertebral disc degeneration. Spine. 2001;26:1873--8.
- [1517] Pflanz M. Epidemiologie und Präventivmedizin. Dtsch.Ärztebl. 1971;7:467.
- [1518] Pfüringer W, Müller-Wohlfahrt HW. Skelettveränderungen bei Hochleistungssportlern. In: Kindermann W, Hort W. Sportmedizin. Gräfelfing: Demeter; 1980.
- [1519] Phillips F, Garfin S. Cervical disc replacement. Spine. 2005;30(Suppl.):S27--33.
- [1520] Pia H. Der akute lumbale Bandscheibenvorfall. Dtsch.Ärztebl. 1977;7:429.
- [1521] Pieper W. 2 Todesfälle nach Novocainblockade des Halsgrenzstranges. Zbl. Chir. 1950;1:4.
- [1522] Pinder H. Über den Beckenschiefstand im Sitzen. Beitr. Orthop. Traumatol. 1970;17:220.
- [1523] Platt D. Altersabhängige Aktivitätsänderungen lysosomaler Enzyme (Glycosaminoglycan-Hydrolasen) in Serum und Organen des Menschen. Dtsch. med. Wschr. 1970;95:634.
- [1524] Plaue R, Gerner HJ, Salditt R. Das elastomechanische Verhalten menschlicher Bandscheiben unter statischem Druck. Arch. orthop. Unfall-Chir. 1974;79:139.
- [1525] Polly DW Jr. Adapting innovative motion-preserving technology to spinal surgical practice: What should we expect to happen? Spine. 2003;28(Suppl.):104--9.
- [1526] Polster J, Buesenez EK. Ursachen und Bedeutung des Leitsymptoms der Hüftlendenstrecksteife. Orthop. Prax. 1972;11:273.
- [1527] Polster J, Hoefert H. Die biomechanischen Grundlagen für die Indikationsstellung zur vorderen und hinteren Spondylodese. Z. Orthop. 1974;112:753.
- [1528] Pon A. Die Interaktion von Chymopapain und Kontrastmittel in vitro. In: Schleberger R, Krämer J. Chemonukleolyse. Stuttgart: Enke; 1986.
- [1529] Pope M, Rosen G, Wilder D, Frymoyer J. Biomechanical factors in patients with low back pain. Spine. 1980;5:173.
- [1530] Pope M, Hansson T. Vibration of the spine and low backpain. Clin. Orthop. 1992;279:49--59.
- [1531] Pope M. Disc biomechanics and herniation. In: Gunzburg R, Szpalski M, eds. Lumbar disc herniation. Philadelphia: Lippincott; 2002:3--21.
- [1532] Pope 2003. s. Pope M. 2004.
- [1533] Pope M. Degenerative disc disease and occupational exposure. In: Szpalski M, Gunzburg R, eds. The Failed Spine. Philadelphia: Lippincott Williams; 2004:35--51.
- [1534] van Poppel M, de Looze M, Koes B, Smid T, Bouter L. Mechanisms of action of lumbar supports -- a systematic review. Spine. 2000;25:2103--13.
- [1535] Porter RW. Measurement of the spinal canal by diagnostic ultrasound. In: Jayson M. The Lumbar Spine and Backpain. London: Pitman; 1985.
- [1536] Postacchini F, Facchini M, Palieri P. Efficacy of various forms of conservative treatment in low back pain: A comparative study. Neuroorthopedics. 1988;6:28--35.
- [1537] Postacchini F. Lumbar Spinal Stenosis. Berlin: Springer; 1989.

- [1538] Postacchini F, Bellocchi M, McCulloch J. The in vivo effect of chymopapain. *Ital. J. Orthop. Traumatol.* 1984;10:385.
- [1539] Postacchini F, Lami R, Massobrio M. Chemonucleolysis and size of disc herniation. *Spine.* 1987;12:87.
- [1540] Postacchini F, Lami R, Pugliese O. Familial predisposition to discogenic low back pain. *Spine.* 1988;13:1402.
- [1541] Postacchini F. *Lumbar disc herniation.* Berlin: Springer; 1998.
- [1542] Postacchini F. *Lumbar Spinal Stenosis.* Berlin: Springer; 1989.
- [1543] Prader A. Die Entwicklung der Zwischenwirbelscheibe beim menschlichen Keimling. *Acta anat.* 1947;3:115.
- [1544] Probst J. Über den Einfluß der Arbeit auf die Wirbelsäule. Stuttgart: Hippokrates; 1960:32 H.17.
- [1545] Probst J. Diagnostik und konservative Behandlung der chirurgischen Verletzungen nach Schleudertrauma. *H. Unfallheilk.* 1972;110:38.
- [1546] Puhl W, Weber M, Wetzell R. Längsschnittuntersuchungen beim Morbus Scheuermann zum Krankheitswert röntgenologischer Veränderungen. In: *Die Wirbelsäule in Forschung und Praxis, Bd. 89.* Stuttgart: Hippokrates; 1980:41.
- [1547] Püschel J. Der Wassergehalt normaler und degenerierter Zwischenwirbelscheiben, *Beitr. pathol. Anat.* 1930;84:123.
- [1548] Raaf J. Some observations regarding 905 patients operated upon for protruded lumbar intervertebral disc. *Amer. J.Surg.* 1955;97:388.
- [1549] Raines J. Intervertebral disc fissures. *Amer. J. Roentgenol.* 1953;70:964.
- [1550] Rajasekaran S, Babu J et al. A study of diffusion in human lumbar discs: A serial magnetic resonance imaging study documenting the influence of the endplate on diffusion in normal and degenerate discs. *Spine.* 2004;29:2654--67.
- [1551] Rajasekaran S et al. A study of diffusion in human lumbar discs, serial MRI-study. *Abstr. 103. Porto: ISSLS; 2004: 111.*
- [1552] Ramseier EW. Schleuderverletzungen der Halswirbelsäule. *SUVA -- Med. Mitt.* 1989;62:22--8.
- [1553] Ranga Rama Krishnan K, France RD, Pelton S et al. Chronic pain and depression. 1. Classification of depression in chronic low back pain patients. *Pain.* 1985;22:279--87.
- [1554] Ranga U, Aiyappan SK, Shanmugam N, Veeraiyan S. Ochronotic spondyloarthropathy. *J Clin Diagn Res.* 2013;7(2):403-4.
- [1555] Rasmussen C, Nielsen G, Hansen V et al. Rates of lumbar disc surgery before and after implementation of multidisciplinary nonsurgical spine clinics. *Spine.* 2005;30:2469--73.
- [1556] Rathke F. Das elastische Mieder bei statischer Wirbelsäuleninsuffizienz. *Dtsch. med. Wschr.* 1953;78:1066.
- [1557] Rauschnig W. Computed tomography and cryomicrotomy of lumbar spine, specimens. *Spine.* 1983;8:170.
- [1558] Rauschnig W. Topographic and functional anatomy of the lumbar joints. Dallas: ISSLS Meeting; 1986 (Abstracts).
- [1559] Rauschnig W. Normal and pathological anatomy of the lumbar root canals. *Spine.* 1987;12:1008.
- [1560] Ray CD. Percutaneous radiofrequency facet nerve blocks. *J Bone Joint Surg Br.* 1984;66(5):706--10.
- [1561] Ray CD. Facet rhizolysis technique. *Alternatives in Spinal Surgery.* Paris: First Symposium; 1985 (Abstracts).
- [1562] Ray CD. The PDN prosthetic disc-nucleus device. *Eur Spine J.* 2002;11:137--42.
- [1563] Recues DL, Brown HA. Thoracic intervertebral disc protrusion with spinal cord compression. *J. Neurosurg.* 1968;28:24.
- [1564] Regan J, Mack M, Picett D. A technical report on video-assisted thoracoscopy in thoracic spinal surgery. Preliminary description. *Spine.* 1995;20:831--7.
- [1565] Refior HJ, Zenker H. Wirbelsäule und Leistungsturnen. *Münch. med. Wschr.* 1970;112:463.

- [1566] Rehart S, Henniger M. Pathophysiologie rheumatischer Destruktionen an der Wirbelsäule. *Arthritis + Rheuma*. 2005;4:173--84.
- [1567] Reinhardt B. Schulung der Beckenbalance. In: Nentwig CG, Krämer J, Ullrich CH. *Die Rückenschule*, 2. Aufl. Stuttgart: Enke; 1993.
- [1568] Reischauer F. Untersuchungen über den lumbalen und cervikalen Wirbelbandscheibenvorfall. Stuttgart: Thieme; 1949.
- [1569] Reischauer F. Zur Technik der lokalen Novocainbehandlung bei Lumbago-Ischias. *Dtsch. med. Wschr.* 1953;78:1373.
- [1570] Reischauer F. Über die ambulante Novocain-Blockade des Ganglion stellatum und der Spinalwurzeln beim Zervikalsyndrom. *Dtsch. med. J.* 1956;9/10:318.
- [1571] Reischauer F. Autofahren und Wirbelsäule. *Dtsch. med. Wschr.* 1959;84:617.
- [1572] Reischauer F. Über die akuten Vertebralesyndrome. *Mkurse ärztl. Fortbild.* 1961;11:457.
- [1573] Remak ST. Zur Genese der lumbalen, insbesondere multiplen Bandscheibenvorfälle im jugendlichen Lebensalter. Berlin: Diss.; 1958.
- [1574] Rander RM. An Investigation using the electron microscope into the structure of the human intervertebral Disc. Bradford: Thesis; 1971.
- [1575] Renfrew D, Moore T, Kathol M, El-Khoury G, Lemke J, Walker C. Correct placement of epidural steroid injections: Fluoroscopic guidance and contrast administration. *AJNR Am J Neuroradiol.* 1991;12:1003--7.
- [1576] Rettig H. Pathophysiologie angeborener Fehlbildungen der Lendenwirbelsäule und des Lendenwirbelsäulen-Kreuzbein-Überganges. Stuttgart: Enke; 1959.
- [1577] Reulen H. Neurochirurgische Operationen. In: Bauer R, Kerschbaumer F, Beusel S (eds.). *Orthopädische Operationslehre*. Stuttgart: Thieme; 1991.
- [1578] Revel M et al. Automated percutaneous lumbar discectomy versus chemonucleolysis in the treatment of sciatica. *Spine*. 1993;18:1--7.
- [1579] Richard J. Disk rupture with cauda equina syndrome: chiropractic adjustment. *N.Y. St. J. Med.* 1967;67:2496--8.
- [1580] Richter E. Erfahrungen mit dem Perlschen Gerät bei der konservativen Behandlung von lumbalen Bandscheibenschäden. *Krankengymnastik* 1953;5:178.
- [1581] Richter HR. Einklemmungsneuropathien der Rami dorsales als Ursache von akuten und chronischen Rückenschmerzen. *Ther. Umsch.* 1977;34:435.
- [1582] Ridley MG, Kingsley GH, Gibson T, Grahame R. Outpatient lumbar epidural corticosteroid injection in the management of sciatica. *Br J Rheumatol.* 1988;27:295--9.
- [1583] Riemer R, Graff R, Krahl H. Das lumbale Facettensyndrom bei Leistungssportlern. *Dtsch. Z. Sportmed.* 1984;4:117.
- [1584] Riese W. Manuelle Therapie bei Wirbelsäulensyndromen. *Therapiewoche*. 1975;48:7276.
- [1585] Rieselbach RE. Subarachnoid distribution of drugs after lumbar injection. *New Engl. J. Med.* 1962;267:1273.
- [1586] Rihn JA, Kurd M, Hilibrand AS et al. The influence of obesity on the outcome of treatment of lumbar disc herniation: analysis of the Spine Patient Outcomes Research Trial (SPORT). *J Bone Joint Surg Am.* 2013;95(1):1-8.
- [1587] Riihimäki H. Back pain and heavy physical work: a comparative study of concrete reinforcement workers and maintenance house painters. *Brit. J. industr. Med.* 1985;42:226--32.
- [1588] Riihimäki HG et al. Radiographically detectable lumbar degenerative changes as risk indicators of back pain, a cross-sectional epidemiologic study of concrete reinforcement workers and house painters. *Scand J Work Environ Health.* 1989;15:208--85.

- [1589] Riley L, Wong CB, LeVisage C et al. The relationship between disc degeneration and changes in endplate diffusion in sand rat-animal model. Abstr. 62. Porto: ISSLS; 2004:344.
- [1590] Ripplinger M. Die zervikale Wurzelblockade nach Reischauer. Düsseldorf: Diss.; 1977.
- [1591] Risbud M et al. Hypoxia activates MAPK activity in rat nucleus pulposus cells. *Spine*. 2005;30:2503--9.
- [1592] Rissanen P. The surgical anatomy and pathology of the supraspinous and the interspinous ligaments. *Acta orthop.scand*. 1969;Suppl. 46:1--100.
- [1593] Ritschie JH, Fahrni WH. Age changes in lumbar intervertebral discs. *Canad. J. Surg*. 1970;13:65.
- [1594] Robert L, Robert B. Structural glycoproteins of membranes and connective tissue: biochemical and immunopathological properties. *Profides biol. Fluids* 1967;15:143.
- [1595] Roberts BV. The pathology and interrelation of intervertebral disc lesions. In: Jayson M. *The lumbar spine and backpain*. London: Pitman; 1985.
- [1596] Roberts S, Menage J, Urban J. Biomechanical and structural properties of the cartilage endplate. *Spine*. 1989;14:166.
- [1597] Roberts S, Caterson B. Biochemical changes in degenerative disc disease. In: Szpalski M, Gunzburg R, eds. *The Failed Spine*. Philadelphia: Lippincott Williams; 2004:15--22.
- [1598] Roda JM, Gonzalez C, Balazquez MG et al. Intradural herniated cervical disc. *J. Neurosurg*. 1982;57:278--80.
- [1599] Rodeck G. Der Kreuzschmerz aus der Sicht des Urologen. *Z. Orthop*. 1968;104:138.
- [1600] Rogers MA, Crockard HA. Surgical treatment of the symptomatic herniated thoracic disk. *Clin Orthop Relat Res*. 1994;300:70--8.
- [1601] Rogers P, Schiller D, Nash TP. The use of epidural steroids for sciatica. *Pain*. 19887;Suppl. 4:589.
- [1602] Rohlmann A, Bergmann G, Graichen F. Loads on internal spinal fixators measured in different body positions. *Eur Spine J*. 1999;8:354--9.
- [1603] Rohlmann A, Graichen F, Weber U, Bergmann G. 2000 Volvo Award winner in biomechanical studies: Monitoring in vivo implant loads with a telemeterized internal spinal fixation device. *Spine*. 2000;25:2981--6.
- [1604] Rohlmann A, Claes LE, Bergmann IG, Graichen F, Neef P, Wilke HJ. Comparison of intradiscal pressures and spinal fixator loads for different body positions and exercises. *Ergonomics*. 2001;44:781--94.
- [1605] Rohlmann A. Belastungsmessungen an Implantaten zur Stabilisierung der Wirbelsäule. In: Wilke H, ed. *Ergomechanics*. Aachen: Shaker Verlag; 2004:105--13.
- [1606] Rohmert W, Landau K. *Das Arbeitswissenschaftliche Erhebungsverfahren (AET)*. Handbuch mit Merkmalheft. Bern: Huber; 1979.
- [1607] Rohmert W, Landau K. *A new technique of job analysis*. London: Taylor & Francis; 1983.
- [1608] Rolander SD. Motion of the lumbar spine with special reference to the stabilizing effect of posterior fusion. *Acta orthop. scand.*, 1966; Suppl. 90: 1--144.
- [1609] Rompe G, Erlenkämper A. *Begutachtung der Haltungs- und Bewegungsorgane*. 3. Aufl. Stuttgart: Thieme; 1998.
- [1610] Rompe G, Erlenkämper A. *Begutachtung der Haltungs- und Bewegungsorgane*. Stuttgart: Thieme; 1992.
- [1611] Rompe G, Steinbrück K. Die konstitutionell lockere Wirbelsäule. In: *Die Wirbelsäule in Forschung und Praxis*, Bd.87. Stuttgart: Hippokrates; 1981:57.
- [1612] Roofe P. Innervations of anulus fibrosus and posterior longitudinal ligament. *Arch. Neurol. Psychiat*. 1940;44:100.
- [1613] Rosales-Olivares LM, Alpizar-Aguirre A, Miramontes-Martínez V et al. Dynamic interspinous stabilization in lumbar discectomy: 4-year follow-up. *Cir Cir*. 2010;78(6):492-6.

- [1614] Rosemeyer B. Das lumbosakrale Bewegungssegment als Locus minoris resistentiae bei verschiedenen Körperhaltungen. *Orthop. Prax.* 1977;8:537.
- [1615] Rosenberg D, Longin B, Mme. Duquesnel, Berand C, Monnet P. Les calcifications des disques intervertébraux chez l'enfant. *Lyon méd.* 1971;24:115.
- [1616] Rosenberg L, Schubert M. The protein polysaccharides of bovine nucleus pulposus. *J. biol. Chem.* 1967;242:4691.
- [1617] Rössler A. Krankengymnastische Übungen der Rückenschule. In: Nentwig CG, Krämer J, Ullrich CH. *Die Rückenschule*, 2. Aufl. Stuttgart: Enke; 1993.
- [1618] Rössler H. Gezielte lokale Behandlung zervikaler Irritationssyndrome. *Z. Orthop.* 1963;97:223.
- [1619] Rothenberg SF, Sanford F. Effect of traction on the lumbar disc spaces. *Surg. Gynecol. Obstet.* 1953;96:564.
- [1620] Rothman R, Simeone F. *The Spine*, Philadelphia: Saunders; 1982.
- [1621] Rothwell D, Bondy S, Williams I. Chiropractic manipulation and stroke: A population-based case-control study. *Stroke.* 2001;32:1054--60.
- [1622] Roughley P. Biology of intervertebral disc aging and degeneration. *Spine.* 2004;29:2691--9.
- [1623] Roy-Camille R et al. Internal fixation of the lumbar spine with pedicle screw fixation. *Clin. Orthop.* 1986;203:7--17.
- [1624] Rubenthaler F, Boluki D, Wittenberg R. Isotone Kochsalzlösung gegen Lokalanästhetika bei der zervikalen Spinalnervenanalgesie -- eine prospektiv randomisierte Doppelblindstudie. *Schmerz.* 2000;14:92--6.
- [1625] Rubenthaler F, Senge A. Degenerative Brustwirbelsäulenerkrankungen. In: Wirth CJ, Zichner L, eds. *Orthopädie und Orthopädische Chirurgie. Band: Wirbelsäule und Thorax* (Krämer J, ed.). Stuttgart: Thieme; 2004:286--9.
- [1626] Rubenthaler F, Krämer J, Kleinert H. Kreuzschmerzen. *Z Orthop.* 2005;143:R67--R82.
- [1627] Rubenthaler F, Krämer J, Theodoridis T, Wiese M. Analgetika im Rahmen der Behandlung lumbaler Wurzelkompressionssyndrome. *Z Orthop.* 2005.
- [1628] Rütt A. Podiumsdiskussion über Bandscheibenoperationen. *Beitr. Orthop. Traumatol.* 1970;17:663.
- [1629] Ruetten S, Komp M, Godolias G. An extreme lateral access for the surgery of lumbar disc herniations inside the spinal canal using the full-endoscopic uniportal transforaminal approach-technique and prospective results of 463 patients. *Spine.* 2005;30:2570--8.
- [1630] Ruetten S, Komp M, Godolias G. Vollendoskopische interlaminäre Operation lumbaler Bandscheibenvorfälle mittels neuer Endoskope und Instrumentarien. Full-endoscopic interlaminar operation of lumbar disc herniations using now endoscopes and instruments. *Orthop. Praxis.* 2005;41(10):527--32.
- [1631] Ryden O, Lindal E, Uden A, Hansson SB. Differentiation of back pain patients using a pain questionnaire. *Scand. J. Rehab. Med.* 1985;17:155--61.
- [1632] Rydevik B. Effects of chymopapain on nerve tissue. *Spine.* 1976;1:137.
- [1633] Rydevik B. Collagenase: experimental studies on nervetissue. Sydney: ISSLS Meeting; 1985 (Abstracts).
- [1634] Rydevik B, Myers R, Powell H. Pressure increase in the dorsal root ganglion following mechanical compression: closed compartment syndrome in nerve roots. *Spine.* 1989;14:574--6.
- [1635] Rydevik B. Etiology of sciatica. In: Weinstein J, Wiesel S. *The Lumbar Spine*. Philadelphia: Saunders; 1990.
- [1636] Rydevik B, Cohen D, Kostuik J. Controversy Spine epidural steroids for patients with lumbar spinal stenosis. *Spine.* 1997;22:2313--7.
- [1637] Saal A, Saal J. Nonoperative treatment of herniated lumbar intervertebral disc. *Spine.* 1989;14:431.
- [1638] Saal J, Herzog R. The natural history of lumbar intervertebral disc extrusions treated nonoperatively. *Spine.*

1990;51:683.

- [1639] Saal et al 1996. S. Saal J, Herzog R. 1990.
- [1640] Saal J, Saal JS. Intradiscal electrothermal treatment of chronic discogenic low back pain. *Spine*. 2000;25:2622--7.
- [1641] Sachs B, Vanharenta H, Spivey M et al. Dallas discogram description. *Spine*. 1987;12:287.
- [1642] Sachs et al. 1994. Zitiert nach Nachemson A und Johnsson E. 2000.
- [1643] Sadler C, Wiltse L. Optimal disc injection. Cambridge: ISSLS Meeting; 1983 (Abstracts).
- [1644] von Salis-Soglio G. Die ventrale interkorporelle Distractionsspondylodese an der Lendenwirbelsäule. *Z. Orthop.* 1985;123: 852.
- [1645] von Salis-Soglio G. Operationsbefunde nach Chemonukleolyse. *Orthopäde*. 1993;22:10.
- [1646] von Salis-Soglio G, Scholz R, Seller K. Interkorporelle Metallimplantate (Cages) bei lumbalen Spondylodosen. *Orthopäde*. 2005;34:1033--9.
- [1647] Salminen J, Erkintalo M, Laine M, Pentti J. Low back pain in the young. A prospective three-year follow-up study of subjects with and without low back pain. *Spine*. 1995;20:2101--8.
- [1648] Sandkühler J. Schmerzgedächtnis. *Dtsch Ärztebl.* 2001;98:2725--70.
- [1649] Sandler A, Dvorak J, Humke T, Grob D, Daniels W. The effectiveness of various cervical orthoses. *Spine*. 1996;21:1624--9.
- [1650] Sasso R, Smucker J, Hacker R et al. Artificial disc versus fusion: a prospective, randomized study with 2-year follow-up on 99 patients. *Spine*. 2007;32(26):2933-2940.
- [1651] Saternus KS. Die Verletzungen von Halswirbelsäule und von Halsweichteilen. *Die Wirbelsäule in Forschung und Praxis*, Bd. 84. Stuttgart: Hippokrates; 1979.
- [1652] Saternus KS. Dynamik versus Morphologie der HWS. In: Hohmann D. *Neuroorthopädie*, Bd. I. Berlin: Springer; 1983.
- [1653] Sato K, Kikuchi S. An anatomic study of foraminal nerve root lesions in the lumbar spine. *Spine*. 1993;18:2246--51.
- [1654] Saxler G, Krämer J, Barden B, Asik K, Pfortner J, Bernsmann K. The long-term clinical sequelae of incidental durotomy in lumbar disc surgery. *Spine*. 2005;30(20):2298-302.
- [1655] Schaaf R, Nerlich A, Luginbuehl R, Bachmeier B, Paesold G, Boos N. Adult human lumbar intervertebral discs lack innervation and presence of distinct neuropeptides. *Abstr. B36. Porto: ISSLS; 2004:225.*
- [1656] Schäfer RD. Zur Rehabilitation des Lumbagikers in der Praxis. *Phys. Med. Rehab.* 1976;8:216.
- [1657] Schaffer J. In: von Möllendorf, W.: *Handbuch der mikroskopischen Anatomie des Menschen*, Bd. II/2. Berlin: Springer; 1930.
- [1658] Schäffer J, Piepenbrock S, George HH, Brock M. Narkose bei Chemonukleolyse. *Anästhesiol. u. Intensivmed.* 1984;25:169.
- [1659] Schanz A. *Handbuch der orthopädischen Technik*. Stuttgart: Fischer; 1908.
- [1660] Scharf W et al. Adult human intervertebral disc leg innervation and presence of neuropeptides. *Abstr. Porto: ISSLS; 2004.*
- [1661] Scharfetter F, Twerdy K. Der thorakale Diskusprolaps. *Ther. Umsch.* 1977;34:412.
- [1662] Sharma H, Lee SW, Cole AA. The management of weakness caused by lumbar and lumbosacral nerve root compression. *J Bone Joint Surg Br.* 2012;94(11):1442-7.
- [1663] Schellinger D, Manz HJ, Vidic B et al. Disk fragment migration. *Radiology*. 1990;175:831--6.

- [1664] Schenk R. Funktionelle Anatomie der Wirbelsäule. In: Belart W. Die Funktionsstörungen der Wirbelsäule. Bern: Huber; 1964.
- [1665] Schenk S. Die intrathekale Cortisontherapie bei lumbalen Discopathien. Arch. orthop. Unfall-Chir. 1976;85:21.
- [1666] Scheuermann H. Kyphosis dorsalis juvenilis. Z. orthop.Chir. 1921;41:305.
- [1667] Schiefer W.: Indikation zur Operation bei lumbaler Bandscheibenerkrankung. In: Wieck H. Langzeittherapie neuropsychiatrischer Erkrankungen. Erlangen: Straube; 1978.
- [1668] Schiller SM, Mathews B, Cifonelli JA, Dorfman A. The metabolism of mucopolysaccharides in animals. III. Further studies on skin utilizing C¹⁴-glucose, C¹⁴-acetate and S³⁵-sodium sulfate. J. biol. Chem. 1956;218:139.
- [1669] Schirmer M. Der thorakale Bandscheibenvorfall. Orthopäde. 1985;14:112.
- [1670] Schirmer M. Thorakale Bandscheibenvorfälle. In: Hohmann D. Neuroorthopädie, Bd. III. Berlin: Springer; 1985.
- [1671] Schleberger R. Das Profil des lumbalen Facettensyndroms. Z. Orthop. 1982;120:558.
- [1672] Schleberger R, Krämer J. Chemonukleolyse. Stuttgart: Enke; 1986.
- [1673] Schleberger R, Krämer J, Kolditz D. Konservative Therapie des lumbalen Bandscheibensyndroms. In: Weidmann G, Willert HG. Physikalische Therapie bei Erkrankungen der Lendenwirbelsäule. Stuttgart: Hippokrates; 1984.
- [1674] Schleberger R, Krämer J, Makowka V. Die Psychopathologie des Patienten mit Postdiskotomie-Syndrom. Z. Orthop. 1984;122:397.
- [1675] Schleberger R, Steffen R, Nitzschke E. Der Stellenwert der Diskografie bei der Chemonukleolyse. In: Schleberger R, Krämer J. Chemonukleolyse. Stuttgart: Enke; 1986.
- [1676] Schlegel K. Podiumsdiskussion über Bandscheibenoperationen. Beitr. Orthop. Traumatol. 1970;17:663.
- [1677] Schlegel K. Aussprache zum Thema Schleudertraumader Halswirbelsäule. H. Unfallheilk. 1972;110:64.
- [1678] Schlegel K. Operationsindikation und Operation beim instabilen Bewegungssegment. Z. Orthop. 1974;12:766.
- [1679] Schlegel J et al. Lumbar motion segment pathology and adjacent to the thoracolumbar, lumbar and lumbosacral tusions. Spine. 1996;21:970–81.
- [1680] Schlenzka D. Intervertebral disc herniation in children. In: Gunzburg R, Szpalski M, eds. Lumbar disc herniation. Philadelphia: Lippincott; 2001:50–61.
- [1681] Schlenzka D. Intervertebral disc herniation in adolescent. In: Gunzburg R, Szpalski M, eds. Lumbar disc herniation. Philadelphia: Lippincott; 2004: 62–71.
- [1682] Schliack H. Wirbelsäule, vegetatives Nervensystem und innere Organe. Orthop. Prax. 1973;9:98.
- [1683] Schliack H. Radikulär bedingte Beschwerden und ihre Differentialdiagnose. Ther. Umsch. 1975;32:410.
- [1684] Schliack H. Neurologische Diagnose und Differentialdiagnose bei Nacken- und Armschmerzen. In: Hohmann D. Neuroorthopädie, Bd. I. Berlin: Springer; 1983.
- [1685] Schlüter K. Form und Struktur des normalen und des pathologisch veränderten Wirbels. Die Wirbelsäule in Forschung und Praxis, Bd. 30. Stuttgart: Hippokrates; 1966.
- [1686] Schmid G, Jergas M. Bildgesteuerte periradikuläre Infiltrationstherapie. In: Jerosch J, Steinleitner W, eds. Minimalinvasive Wirbelsäulenintervention. Köln: Deutscher Ärzteverlag; 2005:69–84.
- [1687] Schmidt K. Das Verhalten der elektrischen Muskelaktivität nach maschineller Vibrationsmassage. Dtsch. med. Wschr. 1968;93:114.
- [1688] Schmidt S. Ergebnisse der stationär minimalinvasiven Wirbelsäulentherapie. Medizinische Dissertation Bochum; 2000.

- [1689] Schmidt R, Richter M, Claes L, Puhl W, Wilke H. Limitations of the cervical porcine spine in evaluating spinal implants in comparison with human cervical spinal segments. *Spine*. 2005;30:1275--82.
- [1690] Schmitt E. Klinik und Prognose der Scheuermann-Skoliose. *Z. Orthop.* 1975;113:573.
- [1691] Schmitt E. Ruhigstellung der Bogengelenke. In: *Die Wirbelsäule in Forschung und Praxis*. Bd. 87. Stuttgart: Hippokrates; 1981.
- [1692] Schmitt E, Ruckelshausen D. Zum Bild der Lockerungssymptomatik und der Hypermobilität. *Orthop. Prax.* 1980;16:104.
- [1693] Schmitt H, Brocai DRC, Lukoschek M. High prevalence of hip arthrosis in former elite javelin throwers and high jumpers. *Acta Orthop Scand.* 2004;75:34--9.
- [1694] Schmitt H, Carstens C. Skoliose und Sport. *Dtsche Z Sportmed.* 2004;55.6.163-164
- [1695] Schmitt H, Dubljanin E, Schneider S, Schiltewolf M. Radiographic changes in the lumbar spine in former elite athletes. *Spine*. 2004;29:2554--9.
- [1696] Schmitt H, Friebe C, Schneider S, Sabo D. Bone mineral density and degenerative changes of the lumbar spine in former elite athletes. *Int J Sports Med.* 2005; 26:457--63.
- [1697] Schmitt H, Thiele J, Brocai DRC, Ewerbeck V. Spätschäden am Bewegungsapparat bei ehemaligen Hochleistungsweit- und -dreispringern. *Act Traumatol.* 2004;34:87--91.
- [1698] Schmitt O. Elektromyographische Untersuchung über die muskelrelaxierende Wirkung der paravertebralen Infiltrationsanaesthesie beim lumbosakralen Wurzelirritationssyndrom. *Orthop. Prax.* 1977;8:587.
- [1699] Schmitt W. *Die Novocainblockade des Ganglion stellatum*. Leipzig: Barth; 1955.
- [1700] Schmoelz W, Huber JF, Nydegger T et al. Influence of a dynamic stabilisation system on load bearing of a bridged disc: an in vitro study of intradiscal pressure. *Eur Spine J.* 2006;15:1276--1285.
- [1701] Schmorl G. Über Knorpelknötchen an den Wirbelbandscheiben. *Fortschritte Röntgenstrahlen.* 1928;38:265
- [1702] Schmorl G. Zur pathologischen Anatomie der Lendenbandscheiben, *Klin. Wschr.* 1932;2:1369.
- [1703] Schmorl G. Über Verlagerungen von Bandscheibengewebe und ihre Folgen. *Langenbecks Arch. klin. Chir.* 1932;172:240.
- [1704] Schmorl G, Junghanns H. *Die gesunde und die kranke Wirbelsäule in Röntgenbild und Klinik*, 5. Aufl. Stuttgart: Thieme; 1968.
- [1705] Schmorl G, Junghanns H. *Die gesunde und die kranke Wirbelsäule in Röntgenbild und Klinik*, 5. Aufl. Stuttgart: Thieme; 1968.
- [1706] Schnebel E, Simmons J, Chowning J, Davidson R: A digitizing technique for the study of movement of intradiscal dye in response to flexion and extension of the lumbar spine. *Spine*. 1988;13:310.
- [1707] Schneider HJ, Lippert H. Das Sitzproblem in funktionell-anatomischer Sicht. *Med. Klin.* 1961;56:1164.
- [1708] Schneider PG, Rosenkranz E. Rezidivbefunde bei operierten lumbalen Bandscheibensyndromen. *Z. Orthop.* 1974;112:823.
- [1709] Schneider RC. Position statement on chymopapain: statement from the American Association of Neurological Surgeons. *J. Neurosurg.* 1975;42:373.
- [1710] Schneider S, Schiltewolf M. Preaching to the converted: Über- und Unterversorgung in der Schmerzprävention am Beispiel bundesdeutscher Rückenschulen. *Schmerz.* 2005;19:477--88.
- [1711] Schoberth H. *Sitzhaltung, Sitzschaden, Sitzmöbel*. Berlin: Springer; 1962.
- [1712] Schoedinger GR, Ford LT jr. The use of chymopapain in ruptured lumbar discs. *Sth. med. J.* 1971;64:333.

- [1713] Schönberger A, Mehrrens G, Valentin H. Arbeitsunfall und Berufskrankheit. Berlin: Erich Schmidt Verlag; 2003.
- [1714] Schofferman J. Management of chronic pain. Spine. 1986;1:115--27.
- [1715] Schott B. Pathologie artérielle du système vertébro-basilaire, Vol. I. Paris: Masson; 1965.
- [1716] Schrader E. Der Bau der Zwischenwirbelscheiben in seinen Beziehungen zur Beanspruchung. Z. orthop. Chir. 1930;53:6.
- [1717] Schramm G. Die entzündliche Lordose. Z. Orthop. 1941;71:172.
- [1718] Schramm J, Witte H, Recknagel S, Busching K, Krämer J, Preuschhof H. Formveränderungen der LWS in Abhängigkeit von passiven Auslenkungen der unteren Extremitäten in der Sagittalebene. Z Orthop. 1997;135:210--6.
- [1719] Schreiber A, Suezawa Y. Transdiscoscopic percutaneous nucleotomy in disc herniation. Orthop. Rev. 1986;15:75--8.
- [1720] Schreiber B, Rosenthal E. Paraplegia from ruptured discs in achondroplastic dwarfs. J. Neurosurg. 1952;9:648.
- [1721] Schröder K. Degenerative gegenüber entzündlich-rheumatischen Erkrankungen der Wirbelsäule. Arthritis + Rheuma. 2005;4:199--204.
- [1722] Schroeder S. Computertomographische Darstellung der freien Fettplastik im Laminektomiebereich. Z. Orthop. 1982;120:71.
- [1723] Schroeder S. Die Verminderung der Narbenbildung im Laminektomiebereich durch freie Fetttransplantate. In: Hohmann D. Neuroorthopädie, Bd. II. Berlin: Springer; 1983.
- [1724] Schröter F. Begutachtungsprobleme bei Halswirbelsäulenerkrankungen. In: Kugelgen B, Hillemacher A. Problem Halswirbelsäule. Berlin: Springer; 1989.
- [1725] Schröter G. Die Berufsschäden des Stütz- und Bewegungssystems, Leipzig: VEB Barth; 1958.
- [1726] Schröter G. Die Bedeutung von außergewöhnlicher Haltung und Belastung für die Entstehung von Abnutzungsschäden der Wirbelsäule. Beitr. Orthop. Traumatol. 1971;18:5.
- [1727] Schröter G, Rademacher W. Die Bedeutung von Belastung und außergewöhnlicher Haltung für das Entstehen von Verschleißschäden der HWS, dargestellt an einem Kollektiv von Fleischabträgern. Z. Ges. Hyg. 1971;17:831--43.
- [1728] Schubert M. Intercellular macromolecules containing polysaccharides Biophys. J. 1964;4:119.
- [1729] Schubert M, Hoogland T. Die transforaminale endoskopische Nucleotomie mit Foraminoplastik bei lumbalen Bandscheibenvorfällen. Endoscopic transforaminal nucleotomy with foraminoplasty for lumbar disk herniation. Oper. Orthop. Traumatologie. 2005;17:641--61.
- [1730] Schubiger O. Die Computertomographie der Wirbelsäule. Stuttgart: Hippokrates; 1984.
- [1731] Schuh R. Zur Korrelation zwischen klinischem, myelographischem und intraoperativem Befund beim lumbalen Bandscheibensyndrom. Z. Orthop. 1974;112:819.
- [1732] Schüler H. Podiumsdiskussion über Bandscheibenoperationen. Orthop. Traumatol. 1970;17:663.
- [1733] Schulitz KP. Zur Frage der degenerativen Wirbelsäulenerkrankungen nach Hemilaminektomie. Orthop. Prax. 1970;10:246.
- [1734] Schulitz KP, Niethard FU. Strain of the interarticular stress distribution. Arch. orthop. traumatol. Surg. 1980;96:197.
- [1735] Schulitz KP, Lenz G. Das Facetten-Syndrom -- Klinik und Therapie. In: Hohmann D et al., eds. Neuroorthopädie. Berlin: Springer; 1984:543--50.
- [1736] Schulitz KP, Schoppe K, Wehling P. The correlation between CT-discography, MRI and surgical findings. Miami: ISSLS Meeting; 1988 (Abstracts).
- [1737] Schulitz KP, Assheuer J. Facetitis in acute low backpain. Bochum: 4th Annual Meeting of the European Spine Society;

1993 (Abstracts).

- [1738] Schulitz KP, Wiesner L. Der Fixateur externe zur passageren Wirbelsäulenstabilisierung. Radiographische Anatomie des lumbalen Pedikels. Z. Orthop. 1995;133:573--7.
- [1739] Schulitz KP. Wird die instrumentierte Pedikelfixation an der Lendenwirbelsäule zu großzügig eingesetzt? -- Gedanken zur Indikation. Z. Orthop. 1996;134:472--6.
- [1740] Schulitz KP, Wiesner L, Wittenberg RH, Hille E. Das Bewegungssegment oberhalb der Fusion. Z Orthop. 1996;134:171-6.
- [1741] Schulte T, Bullmann V, Lerner T, Halm H, Liljenquist U, Hackenberg L. Lumbale Bandscheibenprothesen. Orthopäde. 2005;8:801--12.
- [1742] Schultz AB, Andersson GB. Analysis of loads on the lumbar spine. Spine. 1981;6:76--82.
- [1743] Schultz IH. Das autogene Training. Stuttgart: Thieme; 1976; 19. Aufl. 1991.
- [1744] Schümmelfelder W. Lebensalter und Wasserhaushalt der Zwischenwirbelscheiben, Chirurg. 1949;20:395.
- [1745] Schuster M, Ochmann K. Anamnestic Angaben und Befunde bei Patienten mit Zerviko-Zephal- und Zerviko-Brachial-Syndrom. Düsseldorf: Diss.; 1981.
- [1746] Schwarze S, Notbohm G, Hartung E, Dupuis H. Ganzkörperschwingungen als Schädigungsfaktor für die Lendenwirbelsäule. Ergebnisse der epidemiologischen Studie Ganzkörpervibration. Ergomed. 1999;23:236--44.
- [1747] Schwarzer A, Aprill C, Derby R et al. Clinical features of patients with pain stemming from the lumbar zygapophysial joints. Spine. 1994a;19:1132--7.
- [1748] Schwarzer A, Aprill C, Derby R et al. The relative contributions of the disc and zygapophyseal joint in chronic low back pain. Spine. 1994b;19:801--6.
- [1749] Schwarzer A, Aprill C, Bogduk N. The sacroiliac joint in chronic low back pain. Spine. 1995;20:31--7.
- [1750] Schwarzer A, Aprill C, Derby R, Fortin J, Kine G, Bogduk N. The prevalence and clinical features of internal disc disruption in patients with chronic low back pain. Spine. 1995;20:1878--83.
- [1751] Schwarzig G. The width of the spinal canal. Amer. J. Roentgenol. 1956;75:63.
- [1752] Schwetschenau P, Ramirez A, Johnson J, Barnes E, Wiggs C. Double blind evaluation of intradiscal chymopapain for herniated lumbar disc. J. Neurosurg. 1976;45:622.
- [1753] Scott BO. A universal traction frame and lumbar harness. Ann. phys. Med. 1955;2:258.
- [1754] Seghal AD. Laboratory studies after intrathecal corticosteroids, Arch. Neurol. 1963;9:64.
- [1755] Sekine M, Yamashita T, Takebayashi T et al. Mechanosensitive afferent units in the lumbar posterior longitudinal ligament. Spine. 2001;26:1516--21.
- [1756] Sell P, Tafazal S, Chaudhary N, Ng L. The efficacy of corticosteroids in peri-radicular infiltration for radicular pain and their effect on subsequent interventions. Eur Spine J. 2005;14:46.
- [1757] Senstad O, Leboeuf-Yde C, Borchgrevink C. Predictors of side effects to spinal manipulative therapy. J Manipulative Physiol Ther. 1996;19:441--5.
- [1758] Senstad O, Leboeuf-Yde C, Borchgrevink C. Side-effects of chiropractic spinal manipulation: Types, frequency, discomfort and course. Scand J Prim Health Care. 1996;14:50--3.
- [1759] Seyfarth F. Podiumsdiskussion über Bandscheibenoperationen. Beitr. Orthop. Traumatol. 1970;7:663.
- [1760] Shao Z, Rompe G, Schiltewolf M. Radiographic changes in the lumbar intervertebral discs and lumbar vertebrae with age. Spine. 2002;27:263--8.

- [1761] Shark H, Parke W. Developmental anatomy of the spine. In: Bailey. The Cervical Spine. Philadelphia: Lippincott; 1983.
- [1762] Shaw MDM, Russell JA, Grossart KW. The changing pattern of spinal arachnoiditis. J. Neurol. Neurosurg. Psychiat. 1978;41:97–107.
- [1763] Shealy CN. Posterior scalloping of vertebral bodies. J. Neurol. Neurosurg. Psychiat. 1964;27: 567–573.
- [1764] Shealy CN. Tissue reaction to chymopropain in cats. J. Neurosurg. 1967;26 :327.
- [1765] Sheffi S, Soudack M, Konen E, Been E. Development of the Lumbar Lordotic Curvature in Children From Age 2 to 20 Years. Spine.2013.
- [1766] Shekelle 1994, 1998. Zitiert nach Nachemson A und Jonsson E, 2000.
- [1767] Sherk H et al. Results of percutaneous lumbar discectomy with lasers. In: Sherk H, ed. Spine: State of the Art Reviews. Vol. 7: Laserdiscectomy. Philadelphia: Hanley and Belfus; 1993:141–50.
- [1768] Shetlav M. Effect of age on polysaccharide composition of cartilage. Proc. Soc. exp. Biol. 1955;90:31.
- [1769] Shibuya K. Experimental and clinical studies on metabolism within the intervertebral disc. Nippon Seikeigeka-Gakkai Zasshi (J. Jap. orthop. Ass.). 1970;44:1.
- [1770] Shirado O, Kikumoto T, Aiba T, Iwasaki T. Lumbar corset increases trunk muscle activity when lifting heavy material. An electromyographic and kinematic study. Abstr. 190. Porto: ISSLS; 2004:543.
- [1771] Shirazi-Adl A. Finite-element evaluation of contact loads on facets of an L2-L3 lumbar segment in complex loads. Spine. 1991;16:533–41.
- [1772] Shirazi Adl A. Finite-element simulation of changes in the fluid content of human lumbar disc. Spine. 1992;17:206.
- [1773] Sicard JA, Forestier JE. Méthode générale d'exploration radiologique par livelle jodée. Paris: Bull. Soc. med. Hô; 1922:463.
- [1774] Sieber F. Erfahrungen mit der diagnostischen Discographie beim Bandscheibenvorfall. Dtsch. Gesundh.-Wes. 1952;7:1645.
- [1775] Siebert R, Behrendson K. 3 year follow up for lasers in percutaneous disc surgery. Bochum: 4th Annual Meeting ESS; 1993 (Abstracts).
- [1776] Siebert W, Siebert B, Seun E. Physikalische Maßnahmen zur konservativen und perioperativen Behandlung von Zervikalsyndromen. Med.-orthop. Techn. 1992;112:221–4.
- [1777] Siebertz H. Bedeutung des Stellenwertes der unterschiedlichen Therapiemaßnahmen der stationären minimalinvasiven Wirbelsäulentherapie. Med. Dissertation Bochum; 2002.
- [1778] Siegmund GP, Brault JR, Wheeler JB. The relationship between clinical and kinematic responses from human subject testing in rear-end automobile collisions. Accid Anal Prev. 2000;32:201–17.
- [1779] Siivola S, Levoska S, Tervonen O, Ilkko E, Vanharanta H, Keinänen-Kiukaanniemi S. MRI changes of cervical spine in asymptomatic and symptomatic young adults. Eur Spine J. 2002;11:258–63.
- [1780] Silcox DH 3rd, Horton WC, Silverstein AM. MRI of lumbar intervertebral discs, diurnal variations in signal intensities. Spine. 1995;20:807–12.
- [1781] Silvers R. Microsurgical versus standard lumbar discectomy. Neurosurgery. 1988;22:837.
- [1782] Simiril WA, Thurston D. The normal interpediculate space in the spines of infants and children. Radiology. 1955;64:126.
- [1783] Simmons E, Guntupalli M, Kowalski J, Braun F, Seidel T. Familial predisposition of degenerative disc disease. Spine. 1996;21:1527–9.
- [1784] Simon H, Floss HG. Bestimmung der Isotopenverteilung in markierten Verbindungen. In: Simon H, Floss HG.

Anwendung von Isotopen in der organischen Chemie und Biochemie, Bd. I. Berlin: Springer; 1967.

- [1785] Simpson J, Silveri C, Simeone F et al. Thoracic disc herniation. Reevaluation of the posterior approach using a modified costotransversectomy. *Spine*. 1993;18:1872--7.
- [1786] Singer K, Fazey P. Disc herniation: Nonoperative treatment. In: Herkowitz H, Dvorak J, Bell G, Nordin M, Grob D, eds. *The lumbar spine*. 3rd ed. Philadelphia: Lippincott; 2004:427--36.
- [1787] Singh K, Ledet E, Carl A. Intradiscal therapy -- a review of current treatment modalities. *Spine*. 2005;30:20--6.
- [1788] Skalpe JO. Lumbar myelography with metrizamide. *Acta radiol. Diagn*. 1973;Suppl. 335:367.
- [1789] Skalpe JO, Amundsen P. Thoracic and cervical myelography with metrizamide. *Radiology*. 1975;116:101.
- [1790] Skalpe JO, Talle K. Lumbar radiculography with meglumine iocarmate (Dimer X): a clinical report with special reference to the adverse effects. *J. Oslo Cy Hosp*. 1973;23:121.
- [1791] Slosar P, White A, Wetzel T. The use of selective nerve root blocks: diagnostic, therapeutic or placebo? *Spine*. 1998;23:2253--6.
- [1792] Smid G. Inversion traction, Sydney: ISSLS Meeting; 1985 (Abstracts).
- [1793] Smith F, Jinkins R, Pope M. Behavior of the disc in upright magnetic resonance imaging. In: Szpalski M, Gunzburg R, eds. *The Failed Spine*. Philadelphia: Lippincott Williams; 2004: 91--7.
- [1794] Smith FP. Experimental biomechanics of intervertebraldisc rupture through a vertebral body. *J. Neurosurg*. 1969;30:134.
- [1795] Smith L 1962. s. Smith L. 1964.
- [1796] Smith L, Garvin PJ, Gesler RM, Jennings RB. Enzyme dissolution of the nucleus pulposus. *Nature*. 1963;198:1311.
- [1797] Smith L. Enzyme dissolution of the nucleus pulposus in humans. *J. Amer. med. Ass*. 1964;197:137.
- [1798] Smith L, Brown E. Die Behandlung von Schäden der Bandscheiben im Lendenbereich durch direkte Injektion von Chymopapain. *J. Bone Jt Surg*. 1967;B49:502.
- [1799] Smith L. Chemonucleolysis. *Clin. Orthop*. 1969;67:72.
- [1800] Smith L. Paper presented of the 26th Clinical Meeting of the American Medical Association, Cincinnati 1972. *Ref. Prax. Kurier*. 1972;51:1.
- [1801] Smith MJ, Wright V. Sciatica and the intervertebraldisc. *J. Bone Jt Surg*. 1958;A40:1401.
- [1802] Smith R, Stephens J. Deformation of canine discs and vertebral bodies subjected to axial compression. *J. Anat. (Lond)*. 1968;103:196.
- [1803] Smith S, Massie J, Chesnut R, Garfin S. Straight leg raising: anatomical effects. *Spine*. 1993;18:992--9.
- [1804] Snoek W, Weber H, Jorgenson B. Double blind evaluation of extradural methylprednisolone for herniated lumbar discs. *Acta Orthop Scand*. 1977;48:535--41.
- [1805] Söderberg L, Andrén L. Disc degeneration and lumbago-ischias. *Acta orthop. scand*. 1955;25:137.
- [1806] Söllmer F et al. Die Ergebnisse der operativen Behandlung des Bandscheibenvorfalles -- Sammelstudie. *Beitr. Orthop. Traumatol*. 1988;35:143--7.
- [1807] Sonter W, Taylor TKF. Sulphated acid mucopolysaccharide metabolism in the rabbit intervertebral disc. *J Bone Jt Surg*. 1970;B52:371.
- [1808] Sortland O. Myelografi med metrizamide. 33rd Congress of the Nordic Society, od. *Radiology*, Uppsala 1974; zit. nach Skalpe u. Amundsen 1975.
- [1809] Spangfort EV. The lumbar disc herniation: a computer-aided analysis of 2504 operations. *Acta orthop. scand., Suppl*.

1972;142:1–95.

- [1810] Sparup K. Prognose bandscheibenbedingter Beschwerden. *Acta rheumatol. scand.* 1959;5:75.
- [1811] Spiro RG. Characterization and quantitative determination of the hydroxylysine-linked carbohydrate units of several collagens. *J. biol. Chem.* 1969;244:602.
- [1812] Spring A, Wörz K. Independence of low back pain and psychiatric symptomatology. In: Bonica JJ, Albe-Fessard D. *Advances in pain research and therapy, vol. I.* New York: Raven; 1976.
- [1813] Spruit M, Jacobs W. Pain and function after intradiscal electrothermal treatment (IDET) for symptomatic lumbar disc degeneration. *Eur Spine J.* 2002;11:589–93.
- [1814] Spurling RG, Grantham EG. The end-results of surgery for ruptured lumbar intervertebral discs. *J. Neurosurg.* 1949;6:57.
- [1815] Stabel H. Behandlung von lumbalen Wirbelsäulensyndromen mit TENS. In: *Die Wirbelsäule in Forschung und Praxis.* Bd. 97. Stuttgart: Hippokrates; 1984.
- [1816] Staffel F. Die menschlichen Haltungstypen und ihre Beziehung zu den Rückgratverkrümmungen. Wiesbaden: Bergmann; 1889.
- [1817] Stahl C. Experimentelle Untersuchungen zur Biomechanik der Halswirbelsäule. Düsseldorf: Diss; 1977.
- [1818] Stahl C, Huth F. Morphologischer Nachweis synovialer Spalträume in der Uncovertebralregion zervikaler Bandscheiben. *Z. Orthop.* 1980;118:721.
- [1819] Stairmand J, Holm S, Urban J. Factors influencing oxygen concentration gradients in the intervertebral disc. *Spine.* 1991;16:444.
- [1820] Stankovic R, Johnell O. Conservative treatment of acute low back pain. A 5-year-follow-up study of two methods of treatment. *Spine.* 1995;20:469–72.
- [1821] Stanley D, McLaren M, Euinton H, Getty C. A prospective study of nerve root infiltration in the nerve root infiltration in the diagnosis of sciatica. *Spine.* 1990;15:540–3.
- [1822] Statistisches Jahrbuch Nordrhein-Westfalen 1975. Düsseldorf: Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik Nordrhein-Westfalen; 1975.
- [1823] Staudte W. Anatomische Risiken der lumbalen Bandscheibenpunktion. *Orthopäde* 1993;22:5.
- [1824] Stav A, Ovadia L, Sternberg A et al. Cervical epidural steroid injection for cervicobrachialgia. *Acta Anaesthesiol Scand.* 1993;37:562–6.
- [1825] Steere ZL. Elektronenoptische Untersuchungen an der Bandscheibe. *J. biophys. biochem. Cytol.* 1957;3:45.
- [1826] Steffen R, Greskoetter K, Krämer J, Wittenberg R, Hedtmann A. Long-term changes in disc tissue after application of chymopapain and collagenase. Kyoto: ISSLS Meeting; 1989 (Abstracts).
- [1827] Steffen R, Wittenberg R, Oppel U, Bötzel U. Der traumatische Bandscheibenvorfall bei degenerativ vorgeschädigter Bandscheibe. *H. Unfallheilk.* 1989;207:246.
- [1828] Steffen R, Hedtmann A, Fett H, Wittenberg R, Oppel U. Long-term results of chemonucleolysis and collagenase. Heidelberg: ISSLS Meeting; 1991 (Abstracts).
- [1829] Steffen R, Wittenberg R, Nolte L, Hedtmann A, Kolditz D, Herchenbach T. Drehpunktveränderungen des Bewegungssegmentes nach Bandscheibenausräumung. *Z. Orthop.* 1991;129:248–54.
- [1830] Steffen R. Wirkungsweise des Chymopapains im MRI-Verlauf. *Orthopäde.* 1993;22:7.
- [1831] Steffen R, Grifka J, Wittenberg R. Lasers in percutaneous disc surgery. Bochum: 4th Annual Meeting ESS; 1993 (Abstracts).

- [1832] Stehr-Zirngibl S. Konzepte einer multimodalen medikamentösen Begleittherapie. In: Theodoridis T, Krämer J, eds. Injektionstherapie an der Wirbelsäule. Stuttgart: Thieme; 2006:40--54.
- [1833] Stein D, Floman Y. Psychologic approaches to the management and treatment of chronic low back pain. In: Weinstein J, Wiesel S. The Lumbar Spine. Philadelphia: Saunders; 1990.
- [1834] Steinbrück K. Sportverletzungen der Wirbelsäule. In: Chapchal G. Sportverletzungen und Sportschäden. Stuttgart: Thieme; 1983.
- [1835] Steinhaus M. Die homolaterale peridural-perineurale Injektionstechnik L5/S1. Orthop Praxis. 2002;38:342--4.
- [1836] Steinhaus M. Von der Facette zum Spinalnerven -- Injektionstechniken. Orthopädie & Rheuma. 2005;1:16--8.
- [1837] Steinke CR. Spinal tumors. J. nerv. ment. Dis. 1918;47:418.
- [1838] Steinleitner 2004. S. Jerosch J, Steinleitner W eds. 2005.
- [1839] Steinleitner W. Kryotherapie. In: Jerosch J, Steinleitner W, eds. Minimalinvasive Wirbelsäulenintervention. Köln: Deutscher Ärzteverlag; 2005:247--54.
- [1840] Stephens S, Bell G. Natural history and epidemiology of lumbar disc herniation. In: Hardy R, ed. Lumbar Disc Disease. New York: Raven Press; 1993: 13--6.
- [1841] Stern J. Biochemistry of chymopapain. Clin. Orthop. 1969;67:42.
- [1842] Stern MB. Early experience with percutaneous lateraldiscectomy. In: Mayer HM, Brock M. Percutaneous lumbar discectomy. Berlin: Springer; 1989.
- [1843] Stern WE, Coulson WF. Effects of collagenase upon the intervertebral disc in monkeys. J. Neurosurg. 1976;44:32.
- [1844] Sternbach RA. Measuring the severity of clinical pain. In: Bonica JJ. Advances in neurology, vol. IV. New York: Raven; 1974:281--8.
- [1845] Steven FS, Jackson DS. Purification and amino-acid composition of monomeric and polymeric collagens. Biochem. J. 1967;104:534.
- [1846] Steven FS, Jackson DS, Broady K. Proteins of human intervertebral disc: the association of collagen with protein fraction having an unusual acid composition. Biochim. biophys. Acta. 1968;160:435.
- [1847] Steven FS, Knott J, Jackson DS, Podrazky V. Collagen-protein-polysaccharide interactions in human intervertebral disc. Biochim. biophys. Acta. 1969;188:75.
- [1848] Stillerman C, Chen T, Couldwell W, Zhang W, Weiss MH. Experience in the surgical management of 82 symptomatic herniated thoracic discs and review of the literature. J Neurosurg. 1998;88:623--33.
- [1849] Stilwell DL. The nerve supply of the vertebral column and its associated structures in the monkey. Anat. Rec. 1956;125:139--69.
- [1850] Stoddard A. Lehrbuch der osteopathischen Technik an Wirbelsäule und Becken. Die Wirbelsäule in Forschung und Praxis, Bd. 19. Stuttgart: Hippokrates; 1961.
- [1851] Stöhr M. Iatrogene Nervenläsionen. Stuttgart: Thieme; 1980.
- [1852] Stokes I, Iatridis J. Mechanical conditions that accelerate intervertebral disc degeneration: Overload versus immobilization. Spin. 2004;29:2724--32.
- [1853] Stolke D, Seifert V. Bandscheibenvorfälle im Kindesalter. Z. Orthop. 1984;122:265.
- [1854] Stolke D, Sollmann W, Seifert V. Intra- and postoperative complications in lumbar disc surgery. Spine. 1989;14:56.
- [1855] Stotz S. Funktion und Funktionsstörungen der Halswirbelsäule. In: Schattenkirchner M. Die rheumatische Halswirbelsäule. Colloquia rheumatologica. München: Banaschewski; 1986.

- [1856] Strickstrack JH. Röntgenologische Befunde bei Kreuzschmerzpatienten. Düsseldorf: Diss.; 1983.
- [1857] Strohmeier M. Sympathische Reflexaktivierung -- Injektionstechniken. Orthopädie & Rheuma. 2005;1:30--4.
- [1858] Struckhoff HJ. Das Öffnungsverhalten der Foramina intervertebralia. Bochum: Diss.; 1994.
- [1859] Strumpf M, Willweber-Strumpf A, Herberg K, Zenz M. Sicherheitsrelevante Leistungsfähigkeit von Schmerzpatienten unter Langzeitopioidtherapie. Schmerz. 2005;19:426--33.
- [1860] Stux G. Lehrbuch der Schmerztherapie. Stuttgart: Wiss. Verlagsgesellschaft; 1993.
- [1861] Suissa 1999. Zitiert nach Krämer: Beschleunigungsverletzung der Halswirbelsäule. In: Wirth C, Zichner L. Orthopädie und Orthopädische Chirurgie. Band Wirbelsäule und Thorax. Hrsg. J. Krämer. Stuttgart: Thieme; 2004.
- [1862] Sullivan M. Intertransverse fusion, indications, technique, results. Alternatives in Spinal Surgery. Paris: First Symposium; 1985 (Abstracts).
- [1863] Sullivan M. What place has discography in discolysis? Sydney: ISSLS Meeting; 1985 (Abstracts).
- [1864] Sullivan M. Up date on chemonucleolysis. Bochum: ESS Meeting; 1993.
- [1865] Sullivan M, Johnson J, Kirwan G. The long-term results of postero-lateral fusion. Toronto: ISSLS Meeting; 1982 (Abstracts).
- [1866] Summers B, Malhan K, Cassar-Pullicino V. Low back pain on passive straight leg raising. The anterior theca as a source of pain. Spine. 2005;30:342--5.
- [1867] Suseki K, Takahashi Y, Takahashi K et al.: Innervation of the lumbar facet joints. Spine. 1997;22:477--85.
- [1868] Sussman BJ. Experimental intervertebral discolysis: a critique of collagenase and chymopapain applications. Clin. Orthop. 1971;80:181.
- [1869] Sussman BJ. Treatment with chymopapain. J. Neurosurg. 1973;39:793.
- [1870] Sussman BJ. Inadequacies and hazard of chymopapain injections as treatment for intervertebral disc disease. J. Neurosurg. 1975;42:389.
- [1871] Sussman BJ, Bromley J, Gomez J. Injeciton of collagenase in the treatment of herniated lumbar disk. J. Amer.med. Ass. 1981;245:730.
- [1872] Sutton C. Repeat chemonucleolysis. Clin. Orthop. 1986;206:45--9.
- [1873] Svensson H, Andersson G. Low back pain in relation to other diseases and cardiovascular risk factors. Spine. 1983;8:277.
- [1874] Sylvén B. Biophysical and physiological investigations on cartilage and other mesenchymal tissues. II. The ultrastructure of bovine and human nuclei pulposi. J. Bone Jt Surg. 1951;A30:33.
- [1875] Sylvén B. On the biology of nucleus pulposus. Acta orthop. scand. 1951;20:275.
- [1876] Szpalski M, Hayez U. How many days of bed rest for acute back pain? Objective assessment of trunk function. Eur Spine J. 1992;1:29--31.
- [1877] Szpalski M, Gunzburg R, Mayer M. Spine arthroplasty: a historical review. Eur Spine J. 2002;11(Suppl. 2):S65--84.
- [1878] Szypryt E, Twining P, Mulholland R, Worthington B. The prevalence of disc degeneration associated with neural arch defects. Spine. 1989;14:977.
- [1879] Taeger KH. Schleuderverletzungen an der Halswirbelsäule und Begutachtungsfragen. Z. Orthop., Suppl. 1967;104:293.
- [1880] Taillard W. Die Klinik der Haltungsanomalien. In: Belart W. Die Funktionsstörungen der Wirbelsäule. Bern: Huber; 1964.
- [1881] Taimela S, Takala EP, Askloof T, Seppala K, Parviainen S. Active treatment of chronic neck pain: a prospective

- randomized intervention. *Spine*. 2000;25:1021--7.
- [1882] Takatalo J, Karppinen J, Taimela S, et al. Body mass index is associated with lumbar disc degeneration in young Finnish males: subsample of Northern Finland birth cohort study 1986. *BMC Musculoskelet Disord*. 2013;14:87.
- [1883] Takeda T. Three-dimensional observation of collagen frame work of human lumbar discs. *Nippon Seikeigeka-Gakkei Zasshi (J. Jap. orthop. Ass.)*. 1975;49:45.
- [1884] Takeuchi A, Miyamoto K, Hosoe H, Shimizu K. Thoracic paraplegia due to missed thoracic compressive lesions after lumbar spinal decompression surgery. *J Neurosurg*. 2004;100(Suppl. Spine):71--4.
- [1885] Tanaka N, Fujimoto Y, An H, Ikuta Y, Yasuda M. The anatomic relation among the nerve roots, intervertebral foramina and intervertebral discs of the cervical spine. *Spine*. 2000;25:286--91.
- [1886] Tannich HJ. Röntgenologische Kriterien des lumbalen Spinalkanals und die Relevanz der Lumbalstenose beim Rückenschmerz. Düsseldorf: Diss.; 1976.
- [1887] Tans J. Behandlung des Bandscheibenvorfalles mit Alkoholinjektionen. *Ref. Zentr.-Org. ges. Chir*. 1951;118:339.
- [1888] Taylor H. Arteriovenous fistula following disk surgery. *Brit. J. Surg*. 1962;55:47.
- [1889] Taylor TK, Little K. Intercellular matrix of the intervertebral disk in ageing and in prolapse. *Nature*. 1965;208:384.
- [1890] Taylor TK, Melrose J, Burkhardt D et al. Spinal biomechanics and aging are major determinants of the proteoglycan metabolism of intervertebral disc cells. *Spine*. 2000;25:3014--20.
- [1891] Tegenthoff M, Malin J. Das sogenannte Schleudertrauma der Halswirbelsäule. *Dtsch. med. Wschr*. 1991;116 :1030--4.
- [1892] Terrache K. Das zerviko-zepale Syndrom aus der Sicht des HNO-Arzt. *Z. Orthop*. 1984;122:617--8.
- [1893] Terrier JC. Die physikalische Therapie und der praktische Arzt. In: Belart W. *Rheumatismus in Forschung und Praxis*, Bd. I. Bern: Huber; 1962.
- [1894] Terry A. Graft impingement following posterolateral fusion. Paris: ISSLS Meeting; 1981 (Abstracts).
- [1895] Theodoridis T, Krämer J. *Spinal injection techniques*. New York: Thieme, 2009.
- [1896] Theodoridis T, Krämer J, eds. *Injektionstherapie an der Wirbelsäule*. Stuttgart: Thieme; 2006
- [1897] Theodoridis T, Krämer J, Rommel O, Becker M. Rückenschmerzen: In: Dobos G, Michalsen A (Hrsg.). *Chronische Erkrankungen integrative*. München: Elsevier Urban und Fischer; 2006: Kap. 8.3.
- [1898] Thoen D. *Interpretation of Lumbar Spine CT Scans*. Salt Lake City/Utah: WNA; 1983.
- [1899] Thols M. Das Dehnungsverhalten der Wirbelgelenkkapseln der menschlichen Lendenwirbelsäule. Bochum: Diss.; 1986.
- [1900] Thomalske G, Schäfer M. Gründe für das Versagen aktiv-chirurgischer Therapie von durch Bandscheibenläsionen verursachten Lumbo-Ischialgien. *Med. Welt*. 1973;14:530.
- [1901] Thomalske G, Galow W, Ploke G. Operationsergebnisse bei 2000 Fällen lumbaler Bandscheibenläsionen. *Münch. med. Wschr*. 1977;119:1159.
- [1902] Thomann K, Rauschmann M. Schleudertrauma und railway spine. In: *Versicherungsmedizin*. 2004; 56(3):131--5.
- [1903] Thomas DJ, Jessop ME. Experimental head and neck injury. In: Ewing CL, Thomas DL, Sances A jr., Larson SJ. *Impact of the Head and Spine*. Springfield/Ill.: Thomas; 1983:177--217.
- [1904] Thomas L. Reversible collapse of rabbit ears after intravenous papain, and prevention of recovery by cortisone. *J.exp. Med*. 1956;104:245.
- [1905] Thomas M, Eriksson V, Lundberg T. A comparative study of diazepam and acupuncture in patients with osteoarthritis pain: a placebo controlled study. *Am J Chin Med*. 1991;19:95--100.

- [1906] Thomson JLG. Myelography in dorsal disc protrusion. *Acta radiol., Diagn.* 1966;5:1140.
- [1907] Thornton WE, Hottler GW, Rummel JA. The bodyheight in astronauts in anthropometric changes and fluidshifts. Meeting of the Aerospace Medical Association. Zitiert in Junghanns H. Die Wirbelsäule in der Arbeitsmedizin. Stuttgart: Hippokrates; 1979.
- [1908] Tiedjen K, Müller K. Pathologie der degenerativen Wirbelsäulenerkrankungen, vergleichende röntgenologische und morphologische Befunde. Berlin: Springer; 2001.
- [1909] Tillmann K. Wirbelsäule, Untersuchungsbogen. In: Josenhans G. Funktionsprüfungen und Befunddokumentation des Bewegungsapparates. Stuttgart: Thieme; 1978.
- [1910] Tilney F, Riley HA. The Form and Functions of the Central Nervous System. New York: Harper & Row; 1938.
- [1911] Tilscher H. Moderne Techniken der manuellen Medizin. Mkurse ärztl. Fortbild. 1983;33:67.
- [1912] Tilscher H. Das cervico-zephalo Syndrom. *Z. Orthop.* 1984;122:618.
- [1913] Tilscher H, Eder M. Der Wirbelsäulenpatient. Rehabilitation – Ganzheitsmedizin, 3. Aufl. Berlin: Springer; 1989.
- [1914] Tkaczuk H. Intrathecal prednisolone therapy in postoperative arachnoiditis following operation of herniated disc. *Acta orthop. scand.* 1976;47:388.
- [1915] Todd R, Haddad S. Herniated thoracic disks. *J. spinal Disord.* 1991;4:397.
- [1916] Tomoaki K et al. Morphologic changes in the cervical neural foramen due to flexion and extension. *Spine.* 2004;29(24):2821–5
Töndury G. Zur Entwicklung funktioneller Strukturen im Bereich der Zwischenwirbelscheiben. *Schweiz. med. Wschr.* 1947;77:643.
- [1917] Töndury G. Zur Anatomie und Entwicklungsgeschichte der Wirbelsäule mit besonderer Berücksichtigung der Altersveränderungen der Bandscheibe. *Schweiz. med. Wschr.* 1955;85:825.
- [1918] Töndury G. Entwicklungsgeschichte und Fehlbildungen der Wirbelsäule. Die Wirbelsäule in Forschung und Praxis, Bd. 7. Stuttgart: Hippokrates; 1958.
- [1919] Töndury G. Der Wirbelsäulerrheumatismus. In: Belart W. Rheumatismus in Forschung und Praxis. Bd. IV. Bern: Huber; 1968:115.
- [1920] Töndury G. Die Lebenskurve der Zwischenwirbelscheiben. In: Trostdorf E, Stender HS. Wirbelsäule und Nervensystem. Stuttgart: Thieme; 1970.
- [1921] Töndury G. Angewandte und topographische Anatomie, 5. Aufl. Stuttgart: Thieme; 1981.
- [1922] Torgerson W, Dotter WE. Comparative roentgenographic study of the asymptomatic and symptomatic lumbar spine. *J Bone Joint Surg Am.* 1976;58:850.
- [1923] von Torklus D. Hamburger Flektionskorsett bei chronischem Lumbalsyndrom und Lumboischialgie. *Orthop. Prax.* 1982;18:239.
- [1924] von Torklus D, Gehle W. Die obere Halswirbelsäule. Stuttgart: Thieme; 1970; 3. Aufl. 1987.
- [1925] Török P, Räker KO, Habermann E. Autoradiographische und biomechanische Studien zur Bindung des Kunitz-Inhibitors am Knorpel. *Arzneimittel-Forsch.* 1972;22:2110.
- [1926] Trasimeni 1998. Zitiert nach Ferguson 1999.
- [1927] Travenol Laboratories. The Clinical Summary of NewDrug Application to the FDA-Safety and Efficacy. Deerfield: Baxter Travenol Laboratories; 1982.
- [1928] Trock D, Bollet A, Markoll R. The effect of pulsed electromagnetic fields in the treatment of osteoarthritis of the knee and the cervical spine: report of randomized, double blind, placebo controlled trials. *J Rheumatol.* 1994;21:1903–11.

- [1929] Troup JDG. Movement of the Body During Lifting. Luxemburg: Commission of European Communities; 1983
- [1930] Tsantrizos A, Ito K, Aebi M, Steffen, T. Internal strains in healthy and degenerated lumbar intervertebral discs. *Spine*. 2005;30:2129--37.
- [1931] Tsukada K. Histologische Studien über die Zwischenwirbelscheiben des Menschen. *Mitt. med. Akad. Kioto*. 1939;25:207.
- [1932] van Tulder M, Koes B, Bouter L. Conservative treatment of acute and chronic non specific low back pain: A systematic review of randomized controlled trials of the most common interventions. *Spine*. 1997;22(18):2128--56.
- [1933] Turgut M. Three-level thoracic disc herniation: case report and review of the literature. *Eur Spine J*. 1988;7:348--50.
- [1934] Turgut M. Spinal cord compression due to multivel thoracic disc herniation: surgical decompression using a combined approach. A case report and review of the literature. *J Neurosurg Sci*. 2000;44:53--9.
- [1935] Turner P, Green J, Galasko C. Back pain in childhood. *Spine*. 1989;14:812.
- [1936] Tynell A, Troup D. Circadian variation in stature and the effects of spinal loading. *Spine*. 1985;10:161--4.
- [1937] Übermuth H. Die Bedeutung der Altersveränderungen der menschlichen Bandscheiben für die Pathologie der Wirbelsäule. *Langenbecks Arch. klin. Chir*. 1929;156:567.
- [1938] Ullrich C. Magnetic resonance imaging of the cervical spine and spinal cord. In: Benzel EC, Currier BL, Clark CR, eds. *The Cervical Spine: The Cervical Spine Research Society Editorial Committee*. 4th ed. Philadelphia: Lippincott; 2005: 334--50.
- [1939] Ullrich CH. *Training ohne Reue* (2. Aufl.). München: Zuckschwerdt; 1994.
- [1940] Ulrich SP. Der Lordose-Kyphosetest zur Beurteilung einer gezielten Extensionstherapie diskogener Schmerzen. *Sportarzt u. Sportmed*. 1974;8:169.
- [1941] Unglaub F, Lorenz H, Nerlich A, Richter W, Kroeber M. Stimulierung degenerativer Veränderungen der Bandscheibe durch axiale Belastung. *Z Orthop*. 2003;141:412--7.
- [1942] Unglaub F, Guehring T, Omlor G, Lorenz H, Carstens C, Kroeber M. Kontrollierte Distraction als therapeutische Option bei mittelgradiger Bandscheibendegeneration -- Eine In-vivo-Studie am Kaninchen-Wirbelsäulenmodell. Controlled Distraction as a therapeutic option in moderate degeneration of the intervertebral disc -- An in vivo study in the rabbit-spine model. *Z. Orthop*. 2006;144:68--73.
- [1943] Unterharnscheidt F. Pathological and neuropathological findings in rhesus monkeys subjected to -Gx and +Gx indirect impact acceleration. In: Sances A jr., Thomas DJ, Ewing CL, Larson SJ, Unterharnscheidt F. *Mechanisms of head and spine trauma*. New York: Aloray, Goshen; 1986:565--663.
- [1944] Urban J, Hohn S, Maroudas A, Nachemson A. Diffusion of sulphate and proteoglycan turnover in the disc of the dog. *Zit. nach Nachemson* 1976.
- [1945] Urban J, Maroudas A. The chemistry of the intervertebral disc in relation to its physiological function and requirements. *Clin. rheum. Dis*. 1980;6:51.
- [1946] Urban J, McMullin J. Swelling pressure of the lumbar intervertebral discs. *Spine*. 1988;13:179.
- [1947] Urban J. Disc biochemistry in relation to function. In: Weinstein J, Wiesel S. *The lumbar spine*. Philadelphia: Saunders; 1990.
- [1948] Urban 2001. S. Urban J, Smith S, Fairbank J, 2004.
- [1949] Urban J. The physiology of the intervertebral disc. In: Gunzburg R, Szpalski M, eds. *Lumbar disc herniation*. Philadelphia: Lippincott; 2002.
- [1950] Urban J, Smith S, Fairbank J. Nutrition of the intervertebral disc. *Spine*. 2004;29:2700--9.

- [1951] Vadalà G, Russo F, Di Martino A, Denaro V. Intervertebral disc regeneration: from the degenerative cascade to molecular therapy and tissue engineering. *J Tissue Eng Regen Med.* 2013.
- [1952] Valleix FLJ. *Abhandlung über die Neuralgien.* Braunschweig: Vieweg; 1852.
- [1953] van Veen et al. Flow related mechanics of the intervertebral disc. *Porto: ISSLS; 2004: B62,224.*
- [1954] Venning PJ, Walter SD, Stitt LW. Personal and job-related factors as determinants of incidence of back injuries among nursing personnel. *J. occup. Med.* 1987;29:820–5.
- [1955] Vent J, Steinhaus M, Laturnus H. Thorakale und lumbale Myelographie mit Metrizamid. *Z. Orthop.* 1977;115:382.
- [1956] Ventura N, Huguet R, Salvador A, Terricabras L, Cabrera A. Intervertebral disc calcification in childhood. *Int Orthop.* 1995;19:291–4.
- [1957] Venzlaff U. *Die psychoreaktiven Störungen nach entschädigungspflichtigen Ereignissen.* Berlin: Springer; 1958.
- [1958] Verbiest H. A radicular syndrome from developmental narrowness of the lumbar vertebral canal. *J. Bone Jt Surg.* 1954;B36:230.
- [1959] Verbiest H. Fallacies of the present definition, nomenclature and classification of the stenoses of the lumbar vertebral canal. *Spine.* 1976;1:217.
- [1960] Verbiest H. The significance and principles of CT in stenosis of the lumbar spine. *Spine.* 1979;4:369.
- [1961] Verbiest H. Echte und scheinbare lumbo-sacrale Schmerzen. *Ned Tijdschr Genskd.* 1992;106:2561–9.
- [1962] Verhaeghe A. Spondylo-discites chroniques au cours de la polyarthrite rhumatoïde. *Rev. Rhum.* 1969;36:124.
- [1963] Versloot J, Rozeman A, van Son A, van Akkerveeken P. The cost-effectiveness of a back school program in industry. *Spine.* 1992;17:22–7.
- [1964] Vesalius A. *De Humani Corporis fabrica.* Bruxelles; 1543.
- [1965] Videmann T, Nurminen T, Tola S, Kuorinka I, Vanharanta H, Troup JDG. Low back pain in nurses and some loading factors of work. *Spine.* 1984;9:400–4.
- [1966] Viernstein K, Hipp E, Oehler W. Der lumbale Bandscheibenvorfall. *Z. Orthop.* 1960;92:11.
- [1967] Viernstein K, Hipp E, Weigert M. Diagnose und Behandlung des lumbalen Bandscheibenvorfalles. *Z. Orthop.* 1966;101:1.
- [1968] Villard HP, Imbeault J, Duguay M. Low-back pain: a psychosomatic clinical study. *Psychother. and Psychosom.* 1986;45:78–83.
- [1969] Virgin WJ. Experimental investigations into the physical properties of the intervertebral disc. *J. Bone Jt Surg.* 1951;B33:607.
- [1970] Virnich U. *Bedeutung und Häufigkeit bandscheibenbedingter Erkrankungen in der orthopädischen Begutachtung.* Düsseldorf: Diss.; 1982.
- [1971] Vo N, Niedernhofer LJ, Nasto LA et al. An overview of underlying causes and animal models for the study of age-related degenerative disorders of the spine and synovial joints. *Orthop Res.* 2013.
- [1972] Vogel E, Osborne J. Lesions of the spinal cord in a chondroplasia. *Arch. Neurol.* 1949;61:644.
- [1973] Vogel G. *Experimentelle Untersuchungen zur Mobilität des Nucleus pulposus in lumbalen Bandscheiben.* Düsseldorf: Diss.; 1977.
- [1974] Vogel P. Klinik des engen Spinalkanals. *Orthopäde.* 1985;14:118.
- [1975] Völker K, Rudack P, Urhausen A. Indoor Cycling – das etwas andere Ergometertraining. *Dt. Ärzteblatt.* 2006;103(7):B350–4.

- [1976] Volkmann J. Bandscheibenschaden als Berufskrankheit. Dtsch. Gesundh.-Wes. 1952;7:1495.
- [1977] Voßschulte K, Bürger G. Anatomische und funktionelle Untersuchungen über den Bandscheibenprolaps. Langenbecks Arch. klin. Chir. 1950;265 :329.
- [1978] Waddell G. A new clinical model for the treatment of lowback pain. Spine. 1987;12:634.
- [1979] Waddell G, Reilly S. Assessment of the outcome of lowback surgery. J. Bone JtSurg. 1988;B70:723.
- [1980] Waddell G. A new clinical model of low back pain. In: Weinstein J, Wiesel S. The Lumbar Spine. Philadelphia: Saunders; 1990.
- [1981] Waddell G, Turk DC. Clinical assessment of low back pain. In: Turk DC, Melzack R, eds. Handbook of pain assessment. New York: The Guilford Press; 1992:15--36.
- [1982] Waddell G 2001. s. Waddell G., 2004.
- [1983] Waddell G. The back pain revolution. 2nd ed. Philadelphia: Churchill Livingstone; 2004
- [1984] Wagenhäuser FJ. Die Rheumamorbidity. Bern: Huber; 1969.
- [1985] Wagner R. Autofahren und Wirbelsäule. Dtsch. med. Wschr. 1959;84:617.
- [1986] Wai E, Selmon G, Fraser RD. Disc replacement arthroplasty success of hip and knee replacement be repeated in the spine. Spine Surg. 2003;15:473--82.
- [1987] Waldvogel H. Analgetika, Antinozizeptiva, Adjuvantien. Berlin, Heidelberg, New York: Springer; 1996
- [1988] Walk L. Diagnostic lumbar disk puncture. Arch. Surg. 1953;66:232.
- [1989] Walter L et al. The test of laségue: Systematic review. Spine. 2000;25(9):1145--7
- [1990] Walter U, Hoopmann M, Krauth C et al. Unspezifische Rückenbeschwerden: Medizinische und ökonomische Bewertung eines ambulanten Präventionsansatzes. Dtsch Ärztebl. 2002;99:34--5.
- [1991] Walz F. Das Schleudertrauma der Halswirbelsäule im Straßenverkehr: biomechanische und gutachterliche Aspekte. Schweiz. med. Wschr. 1987;117:619--23.
- [1992] Wang JL, Parnianpou M, Shirazi-Adl A, Engin AE. Viscoelastic finite-element analysis of a lumbar motion segment in combined compression and sagittal flexion. Effekt of loading rate. Spine. 2000;25:310--8.
- [1993] Wang Y, Videman T, Battié MC. Morphometrics and lesions of vertebral end plates are associated with lumbar disc degeneration: evidence from cadaveric spines. J Bone Joint Surg Am. 2013;95(5):e261-7.
- [1994] Wansor S, Fleischhauer P. Röntgenbefunde an der Brust- und Lendenwirbelsäule bei Frauen und Männern mit und ohne Rückenbeschwerden. Bochum: Diss.; 1986.
- [1995] Warfield C, Biber M, Crew D, Dwarakanath D. Epidural steroid injections as a treatment for cervical radiculitis. J Clin Pain. 1988;4:201--4.
- [1996] Waring EM, et al. Predictive factors in the treatment of low back pain by surgical intervention. Advances in Pain Research and Therapy, Vol. 1. New York: Raven; 1976.
- [1997] Warnecke M. Expertenfrage zum Nutzen oder Schaden sportlicher Betätigung. In: Krämer J, Wilcke A, Krämer R, eds. Wirbelsäule und Sport. Köln: Deutscher Ärzteverlag; 2005: 92--6.
- [1998] Wassilev W. Alkalisch-phosphatatische Aktivität der Zwischenwirbelscheibe. C. R. Acad. bulg. Sci. 1969;22:1321.
- [1999] Wassilev W. Altersveränderungen der Ultrastruktur des Nucleus pulposus. C. R. Acad. bulg. Sci. 1970;23:595.
- [2000] Wassilev W. Occurrence of active zones in the intervertebral disc. Verh. anat. Ges. 1970;64:445.
- [2001] Wassilev W, Dimova R. Der Einfluß der mechanischen Faktoren auf die Struktur der Zwischenwirbelscheiben. Arch.

- orthop. Unfall-Chir. 1970;68:273.
- [2002] Wassilev W, Wladimirow B. Veränderungen in der Blutversorgung der Wirbelsäule von Mäusen nach Amputation der vorderen Extremitäten. C. R. Acad. bulg. Sei. 1969;22:101.
- [2003] Watkins G, William L: Cervical spine injuries. In: Clarc C. The cervical spine. Lippincott; 2004: 567–87.
- [2004] Watkins G, William L. Cervical Spine injuries in athletes. In: Benzel EC, Currier BL, Clark CR, eds. The Cervical Spine: The Cervical Spine Research Society Editorial Committee. 4th ed. Philadelphia: Lippincott; 2005: 567–86.
- [2005] Watkins, MB. Posterolateral fusion of the lumbar and lumbosacral spine. J. Bone Jt. Surg. 1953;A35:1014.
- [2006] Watkins RG, J. O'Brien P, Draugelis R, Jones D. Comparisons of preoperative and postoperative MMPI data in chronic back patients. Spine. 1986;11:385–90.
- [2007] Watts C. Chemonucleolysis: an appeal for objectivity. J. Neurosurg. 1975;42:488.
- [2008] Watts R, Silagy C. A metaanalysis on the efficacy of epidural corticosteroids in the treatment of sciatica. Anaesth. Intens. Care. 1995;23:564–9
- [2009] Weber A, Peyer J. Ergebnisse der dorsalen lumbosakralen Spondylodese. Z. Orthop. 1974;112:779–81.
- [2010] Weber E. Zur konservativen Behandlung des lumbalen Bandscheibenvorfalles. Krankengymnastik. 1952;4:165, 1953;5:177.
- [2011] Weber H. Lumbar disc herniation: a controlled, prospective study over ten years. Spine. 1983;8:131.
- [2012] Weber M, Niethard FU. Zur Vorhersage des sogenannten Postdiskotomie-Syndroms. In: Hohmann D et al. Neuroorthopädie, Bd. II. Berlin: Springer; 1984.
- [2013] Weckenmann B. Die orthopädische Versorgung des Lumbalsyndroms. Orthop. Techn. 1975;5:75.
- [2014] Wehling P, Evans C, Bandara G. The effect of interleukin-1 and other chondrocyte activating factors on nerve formation. Kyoto: ISSLS Meeting; 1989 (Abstracts).
- [2015] Wehling P, Pak M, Cleveland S, Schulitz K. The influence of spinal cord evoked potentials of chymopapain applied to the rat lumbar spine canal. Spine. 1989;14:65.
- [2016] Wehling P. Zum Stellenwert der analgetisch-medikamentösen Therapie bei Schmerzen des Bewegungsapparates. Orthop. Prax. 1993;3:170.
- [2017] Wehling P, Wirths J, Evans C. Die Wirkung von Zytokinen auf das Regenerationsergebnis komprimierter Nervenwurzeln und durchtrennter peripherer Nerven. Z Orthop. 1993;131:83–93.
- [2018] Wehling P, Reinecke J, Meijer H. Epidural injections with Interleukin-1-Receptor Antagonist Protein (IRAP) in lumbar radicular compression: Pathophysiological background, safety and clinical results. Brüssel: ISSLS; 1998:16.
- [2019] Weidner A. Spezielle operative Therapieverfahren des Zervikalsyndroms. In: Wirth C, Zichner L, eds. Orthopädie und Orthopädische Chirurgie. Band: Wirbelsäule und Thorax (Krämer J, ed.). Stuttgart: Thieme; 2004:274–82.
- [2020] Weigert M, Hipp E. Haltungsstörungen und röntgenologische Veränderungen an der Lendenwirbelsäule beim Bandscheibenschaden. Z. Orthop. 1966;101:313.
- [2021] Weiler C, Nerlich A, Zipperer J, Bachmeier B, Boos N. Expression of major matrix metalloproteinases is associated with intervertebral disc degradation and resorption. Eur Spine J. 2002;11:308–20.
- [2022] Weinstein J, McNeill T, Spratt K. A ten year follow-up chemonucleolysis vs. open discectomy. Sydney: ISSLS Meeting; 1985 (Abstracts).
- [2023] Weinstein J, Claverie W, Gibson S. The pain of discography. Spine. 1988;13:1344.
- [2024] Weinstein J, Wiesel S. The Lumbar Spine. Philadelphia: Saunders; 1990.

- [2025] Weintraub A. Psychosomatische Schmerzsyndrome des Bewegungsapparats und ihre Konfliktspezifität in Psyche und Rheuma. In: Psychosomatische Schmerzsyndrome des Bewegungsapparats. Basel: Schwabe; 1975.
- [2026] Weiss T, Treisch J, Claussen C. Computertomographische Abklärung des Lumbalsyndroms an der degenerativveränderten Lendenwirbelsäule. Z. Orthop. 1983;121:733.
- [2027] Weißkopf M, Birnbaum K, Sagheri M, Lorenzen J, Wirtz D. Korrelation von lumbogenem Schmerz und vermehrter Vaskularisation in den Wirbelkörperendplatten. Z Orthop. 2004;142:174--8.
- [2028] Wellauer J. Die Myelographie mit positiven Kontrastmitteln. Stuttgart: Thieme; 1961.
- [2029] Wende S, Thelen M. Kernspintomographie in der Medizin. Berlin: Springer; 1983.
- [2030] Wenker H. Die operative Behandlung der cervicalen Discusprolapse. In: Trostdorf E, Stender HS. Wirbelsäule und Nervensystem. Stuttgart: Thieme; 1970.
- [2031] Wetzel F, McNally T, Philips F. Intradiscal electrothermal therapy used to manage chronic discogenic low back pain: new directions and interventions. Spine. 2002;27:2621--6.
- [2032] White A. Low back pain in men receiving workmen's compensation. Canad. med. Ass. J. 1969;101:101.
- [2033] White A. Lumbar distraction fusion with Harringtonrods. Cambridge: ISSLS Meeting; 1983 (Abstracts).
- [2034] White A. Spine Up Date 1984. Berkeley/Calif.: University of California Press; 1984.
- [2035] White A, Panjabi M. Clinical Biomechanics of the Spine. Philadelphia: Lippincott; 1978.
- [2036] White A, Rothman R, Ray C. Lumbar Spine Surgery. St. Louis: Mosby; 1987.
- [2037] White H, Derby R, Wynne G. Epidural injections for the diagnosis and treatment of low back pain. Spine. 1980;5:78.
- [2038] White JC. Surgery. 1940;71:334.
- [2039] Whitecloud T, Scago R. Cervical discogenic syndrome. Spine. 1987;12:313.
- [2040] Wiberg G. Back pain in relation to the nerve of intervertebral disc. Acta orthop. scand. 1949;19:211.
- [2041] Wickström G, Niskanen T, Riihimäki H. Strain on the back in concrete reinforcement work. Brit. J. industr. Med. 1985;42:233--9.
- [2042] Widdowsen WL. Effect of chymopapain in the intervertebral disc of the dog. J. Amer. vet. med. Ass. 1967;150:608.
- [2043] Wiese M, Rubenthaler F, Luitjens A, Bernsmann B. Therapie des Lumbalsyndroms -- Ergebnisse aus 13 Jahren. Orthop Praxis. 2001;37:181--3.
- [2044] Wiese M, Krämer J, Bernsmann K, Willburger R. The related outcome and complication rate in primary lumbar microscopic disc surgery depending on the surgeon's experience: comparative studies. Spine J. 2004;4:550--6.
- [2045] Wiesel S. Positive CAT scans in asymptomatic patients. Spine. 1984;9:549.
- [2046] Wiesel S, Rothman R. Aging Lumbar Spine. Philadelphia: Saunders; 1982.
- [2047] Wiesel S, Rothman R. Spinal Terms. Philadelphia: Saunders; 1982.
- [2048] Wilbrandt W. Der Stoffaustausch durch natürliche Membranen. Arch. phys. Ther. 1968;5:319.
- [2049] Wilcke A. Rückenfreundliches Krafttraining. In: Nentwig CG, Krämer J, Ullrich CH. Die Rückenschule, 2. Aufl. Stuttgart: Enke; 1993.
- [2050] Wilder DG, Woodworth B, Frymoyer J, Pope M. Vibration and the human spine. Spine. 1982;7:243.
- [2051] Wilke HJ, Dürselen L, Claes L, Wörsdörfer O. Messmethoden für in vivo Messungen an Implantaten zur Wiederherstellung von Wirbelsäulenfrakturen. Biomed Tech. 1992;37:78--85.

- [2052] Wilke HJ, Claes L, Schmitt H, Wolf S. A universal spine tester for in vitro experiments with muscle force simulation. *Eur Spine J.* 1994;3:91--7.
- [2053] Wilke HJ, Wolf S, Claes LE, Arand M, Wiesend A. Stability increase of the lumbar spine with different muscle groups. A biomechanical in vitro study. *Spine.* 1995;20:192--8.
- [2054] Wilke HJ, Wolf S, Claes LE, Arand M, Wiesend A. Influence of varying muscle forces on lumbar intradiscal pressure: an in vitro study. *J Biomech.* 1996;29:549--55.
- [2055] Wilke HJ, Neef P, Caimi M, Hoogland T, Claes L. Neue intradiskale in vivo Druckmessungen bei Alltagsbelastungen. In: Wilke HJ, Claes L, eds. *Die traumatische und degenerative Bandscheibe.* Hefte zu *Der Unfallchirurg.* Berlin: Springer Verlag; 1998: 16--24.
- [2056] Wilke HJ, Neef P, Caimi M, Hoogland T, Claes LE. New in vivo measurements of pressures in the intervertebral disc in daily life. *Spine.* 1999;24:755--62.
- [2057] Wilke HJ, Kettler L, Claes L. Primary stabilizing effect of interbody fusion devices for the cervical spine. *Europ Spine J.* 2000;9:410--6.
- [2058] Wilke HJ, Neef P, Hinz B, Seidel H, Claes L. Intradiscal pressure together with anthropometric data set for the validation of models. *Clin Biomech (Bristol, Avon).* 2001;16(Supp. 1):111--26.
- [2059] Wilke HJ, Rohlmann A, Neller S et al. Is it possible to simulate physiologic loading conditions by applying pure movements? A comparison of in vivo and in vitro load components in an internal fixateur. *Spine.* 2001;26:636--42.
- [2060] Wilke HJ, Rohlmann A, Neller S, Graichen F, Claes L, Bergmann G. A novel approach to determine trunk muscle forces during flexion and extension -- A comparison of data from an in vitro experiment and in vivo measurements. *Spine.* 2003;28:2585--93.
- [2061] Wilke HJ, ed. *Ergomechanics.* Aachen: Shaker-Verlag; 2004: 68--77.
- [2062] Wilkinson HA. *The Failed Back Syndrome.* New York: Harper & Row; 1992.
- [2063] Wilkinson HA, Schuman N. Results of surgical lysis of lumbar adhesive arachnoiditis. *Neurosurg.* 1979;4:401--9.
- [2064] Wilkinson M. Does 48 hours bedrest influence the outcome of low back pain? *Br J Gen Pract.* 1995;45:481--4.
- [2065] Willburger RE, Krämer J, Wittenberg R. Prostaglandin and leukotriene release from nerve tissue. *Abstr. Brüssel: ISSLS;* 1998.
- [2066] Willburger RE, Steffen R, Wittenberg R. Technik und Ergebnisse der zervikal-epiduralen Injektion. *Orthop Praxis.* 1998;34:189--92.
- [2067] Willburger RE, Ehiosun U, Kuhn C, Krämer J, Schmid G. Clinical symptoms in lumbar disc herniations and their correlation to the histological composition of the extruded disc material. *Spine.* 2004;29:1--6.
- [2068] Willburger RE, Krämer J, Wiese M. Chirurgische Anatomie der Lendenwirbelsäule. *Orthopäde.* 2005;34:970--5.
- [2069] Willert HG, Enderle A. Tumoren der Wirbelbogengelenke. In: *Die Wirbelsäule in Forschung und Praxis, Bd. 87.* Stuttgart: Hippokrates; 1981:115.
- [2070] Williams H. *The Lumbosacral Spine.* New York: McGraw-Hill; 1965.
- [2071] Williams J, Natarajan R, Andersson B. Influence of lumbar disc water content on disc axial stiffness during creep loading and unloading: A poroelastic finite element study including the effect of strain dependent permeability and soft tissue swelling. *Abstr. 298. Vancouver: ISSLS;* 2001.
- [2072] Williams R. Microlumbar discectomy. *Spine.* 1978;3:175.
- [2073] Williams R. *Techniques of microsurgery. Alternatives in Spinal Surgery.* Paris: First Symposium; 1985 (Abstracts).
- [2074] Willweber-Strumpf A, Zenz M, Bartz D. Epidemiologie chronischer Schmerzen -- eine Befragung in 5 Facharztpraxen in

Bochum. Schmerz. 2000;14:84--91.

- [2075] Wilson D. Microsurgical lumbar discectomy. *Neurosurgery*. 1979;137: 137--40.
- [2076] Wilson J. Discusprolaps nach Lumbalpunktion. *Brit.med. J.* 1949;II:1334.
- [2077] Wilson L, Chell J, Mulholland R. Adolescent disc protrusions. *Europ. Spine J.* 1992;1:156.
- [2078] Wilson R. Symposium: Low back pain and sciatic pain. *J. Bone Jt Surg.* 1968;A50:1.
- [2079] Wilson S, Lacobo R, Reueco A, Ferrante F. Pathophysiology of cervical radiculopathy as a predictor of efficiency epidural steroid injection. *Anesthesiology*. 1988;79:A733.
- [2080] Wiltse LL. The paraspinal sacrospinalis-splitting approach to the lumbar spine. *J. Bone Jt Surg.* 1968;50:919.
- [2081] Wiltse, LL, Rocchio PD. Preoperative psychological tests as predictors of success of chemonucleolysis in the treatment of the low back syndrome. *J. Bone Jt Surg.* 1975;A57:478--83.
- [2082] Wiltse LL, Widell EH, Yvan HA. Chymopapain chemonucleolysis in lumbar disk disease. *J. Amer. med. Ass.* 1975;231:474.
- [2083] Wiltse LL, Glenn W. Alar transverse process: impingement of the L5 spinal nerve (the far-out-syndrome). Toronto: ISSLS Meeting; 1982 (Abstracts).
- [2084] Wiltse LL, Berger P, McCulloch J. A system for reporting the size and location of a lesion in the spine. Chicago: ISSLS Meeting; 1992.
- [2085] Wiltse LL, Fonseca A, Amster J, Dimartino P, Ravessond F. Relationship of the dura, Hofmann's ligaments, Batson's plexus and a fibrovascular membrane. *Spine*. 1993;18:1030--43.
- [2086] Wing P, Tsang J, Gagnon F, Susak L. Diurnal changes in the profile shape and range of motion of the back. *Spine*. 1992;17:761--6.
- [2087] Winkelmüller W. Schmerzstimulation beim Postdiskotomiesyndrom. Bad Homburg: 16. Jahrestagung der Gesellschaft für Wirbelsäulenforschung; 1991.
- [2088] Winter R, Siebert R. Herniated thoracic disc at T1-T2 with paraparesis. Transthoracic excision and fusion, case report with 4-year follow-up. *Spine*. 1993;18:782--4.
- [2089] Wirsching M. Über die Beziehungen der Form, Schwere und Lokalisation von Halswirbelsäulenverletzungen. *Arch. orthop. Unfall-Chir.* 1972;74:63.
- [2090] Wißdorf H. Die Gefäßversorgung der Wirbelsäule und des Rückenmarks vom Hausschwein. *Zbl. Vet.-Med.* 1970;12.
- [2091] Witt AN. Praktische Erfahrungen mit der Nucleographie. *Z. Orthop.* 1951;80:57.
- [2092] Wittenberg RH, Moeller J. Lumbosakrale Distraktions-Spondylodese beim Postdiskotomiesyndrom. *Med.-orthop. Techn.* 1989;109:75--81.
- [2093] Wittenberg RH, Möller J, Krämer J. Ergebnisse nach dorsaler lumbosakraler Disktraktionsspondylodese ohne Implantat beim voroperierten Rückenpatienten. *Z Orthop.* 1990;128:27--31.
- [2094] Wittenberg RH, Greskötter K, Steffen R, Schoenfeld B. Ist die epidurale Injektionsbehandlung mit hypertoner Kochsalzlösung sinnvoll? *Z. Orthop.* 1990;128:223--6.
- [2095] Wittenberg RH, Schymik J. Rückenschule bei Patienten nach Bandscheibenoperation – eine prospektive Studie. *Orthop. Mitt.* 1993;23:165.
- [2096] Wittenberg RH, Krämer J. Die implantatfreie dorsale lumbosakrale Distraktionsspondylodese. *Oper Orthop Traumatol.* 1993;5:77-90.
- [2097] Wittenberg R, Steffen R. Minimalinvasive intradiskale Therapie lumbaler Bandscheibenvorfälle. In: Wirth C, Zichner L,

eds. Orthopädie und Orthopädische Chirurgie. Band: Wirbelsäule und Thorax (Krämer J, ed.). Stuttgart: Thieme; 2004:307--35.

- [2098] Witzel L. Die Behandlung des lumbalen Wurzelreizsyndroms mit sakraler epiduraler Injektion von Novocain und Volon A40. *Med. Welt.* 1972;23:344.
- [2099] Wolf HG. *Headache.* London: Oxford University Press; 1963.
- [2100] Wolf SH. Interferenzstrom-Therapie. *Elektromedizin.* 1956;1:1.
- [2101] Wolff HD. Bemerkungen zur manuellen Therapie. *Manu. Med.* 1967;5:13.
- [2102] Wong C, Pereira B, Pho R. Cervical disc calcification in children. *Spine.* 1992;17:139.
- [2103] Wood K, Blair J, Aepple D et al. The natural history of asymptomatic thoracic disc herniations. *Spine.* 1997;22:525--30.
- [2104] Wood PN, Bodley EM. Epidemiology of back pain. In: Jayson M. *The lumbar spine and backpain.* London: Pitman; 1985.
- [2105] Worden R, Humphrey J. Effect of spinal traction on the length of the body. *Arch. phys. Med.* 1964;45:318--20.
- [2106] Wrammer T. *Acta rheumatol. scand.* 1957;11:108.
- [2107] Wreite M. Über die Verbindung der Cervicalnerven mit den sympathischen Grenzsträngen beim Menschen. *Z. mikr.-anat. Forsch.* 1934;1:425.
- [2108] Wyss Th, Ulrich SP. Die gezielte Extensionsbehandlung der Wirbelsäule bei Arm-, Kreuz- und Ischiasschmerzen. *Z. Orthop.* 1953;83:497.
- [2109] Xavier A, McDanal J, Kissin I. Relief of sciatic radicular pain by sciatic nerve block. *Anesth Analg.* 1988;67:1177--80.
- [2110] Yabuki S, Kawaguchi Y, Olmarker S, Kirkuchi S, Rydevik B. Effect of lidocain infiltration in a pig herniated nucleus pulposus model. Burlington: ISSLS; 1996 (Abstract).
- [2111] Yabuki S, Kawaguchi Y, Nordborg C et al. Effects of lidocaine on nucleus pulposus-induced nerve root injury: a neurophysiologic and histologic study of the pig cauda equina. *Spine.* 1998;23:2383--9.
- [2112] Yamada K. The dynamics of experimental posture: experimental study of intervertebral disc herniation in bipedal animals. *Clin. Orthop.* 1962;25:20.
- [2113] Yasargil G, Abernathy C. Technique of microsurgery. In: Williams R, McCulloch J, Young P. *Microsurgery of the Lumbar Spine.* Rockville/Maryl.: Aspen; 1990.
- [2114] Yates A. Treatment of backpain. In: Jayson M. *The lumbar spine and backpain.* London: Pitman; 1985.
- [2115] Yates DW. A comparison of the types of epidural injection in the treatment of low back pain. *Rheumatol. Rehab.* 1978;17:181--6.
- [2116] Yildizhan A, Okten T. Intradiscal disc herniations. *Acta neurochir.* 1991;110:160--5.
- [2117] Yoke CO, Ann TK. Study of lumbar disc pathology among a group of dockworkers. *A. Acad. Med.* 1979;8:81--5.
- [2118] Yoshida T, Goto M, Nagira T, Ono A, I. Fujita, S. Goda, M. Bando et al. Studies on low back pain among workers in small scale construction companies. *Jap. J. industr. Hlth.* 1971;13:37--43.
- [2119] Yutaka N et al. Fate of epidurally sequestered disc. Marseille: ISSLS Meeting; 1993 (Abstracts).
- [2120] Zachrisson M. Physical therapy on low back pain and sciatica. *Physiotherapy.* 1980;66:106.
- [2121] Zahrawi F. Microlumbar discectomy. *Spine.* 1988;13:358.
- [2122] Zander T, Rohlmann A, Calisse J, Bergmann G. Estimation of muscle forces in the lumbar spine during upper-body inclination. *Clin Biomech (Bristol, Avon).* 2001;16(Suppl. 1):73--80.

- [2123] Zappulla A, Hollis P. The microsurgical approach to the herniated lumbar disc. In: Camins MB, O'Leary P. The lumbar spine. New York: Raven; 1987.
- [2124] Zdeblick TA. First study of fusion cages -- inserted laparoscopically. In: The back letter. Lippincott-Raven Publishers. 1996;11:52.
- [2125] Zeidler H. Rheumatische Krankheitsbilder der Halswirbelsäule. In: Schattenkirchner M. Die rheumatische Halswirbelsäule. Colloquia rheumatologica. München: Banaschewski; 1986.
- [2126] Zeidmann S. Evaluation of patients with cervical spine lesions: In: Benzel EC, Currier BL, Clark CR, eds. The Cervical Spine: The Cervical Spine Research Society Editorial Committee. 4th ed. Philadelphia: Lippincott; 2005: 149-65.
- [2127] Zenner P. Die Schleuderverletzung der Halswirbelsäule und ihre Begutachtung. Berlin: Springer; 1987.
- [2128] Zenz M, Jurrna T. Lehrbuch der Schmerztherapie. Stuttgart: Wiss. Verlagsgesellschaft; 2001.
- [2129] Zetterberg C, Andersson G, Schultz A. The activity of individual trunk muscles during heavy physical loading. Spine. 1987;12:1035.
- [2130] Zhao F, Pollintine P, Hole B, Dolan P, Adams M. Discogenic origins of spinal instability. Spine. 2005;30(23): 2621--30.
- [2131] Zieglgänsberger W. Central control of nociception. In: Handbook of physiology -- the nervous system. In: Mountcastle V, Bloom F, Geiger S (eds). Baltimore: Williams and Wilkins; 1986: 581--645
- [2132] Zilkens J. Die praeoperative Aussagekraft der neurologischen Diagnostik, Myelographie und Computertomographie. Z. Orthop. 1983;121:373.
- [2133] Zimmermann M. Neuronale Mechanismen der Schmerzchronifizierung. Orthopäde. 2004;33:515--24.
- [2134] Zindrick M, Wiltse L, Widell E, Holland T, Field B, Spencer C. A biomechanical study of intrapeduncular screw fixation. Clin. Orthop. 1986;203:99.
- [2135] Zippel H, Pfeil E. Wirbelgleiten im Lendenbereich. Geklärte und ungeklärte Spondylolisthesisprobleme. Leipzig: Barth; 1980.
- [2136] Zirbel SA, Stolworthy DK, Howell LL, Bowden AE. Intervertebral disc degeneration alters lumbar spine segmental stiffness in all modes of loading under a compressive follower load. Spine J. 2013.
- [2137] Zöch K. Anatomische Grundlagen und Technik der paravertebralen Spinalnervenblockade. Med. Welt 1969;20:2679. Zoega et al. Outcome scores in degenerative cervical disc surgery. Europ Spine J. 2000;9:137--43.
- [2138] Zöllner J, Sancaktaroglu T, Meurer A, Grimm W, Andreas J, Eysel P. Bestimmung der Hyaluronsäure im Nucleus pulposus bei akuten und chronisch degenerativen Bandscheibenveränderungen. Z Orthop. 1999;137:211--3.
- [2139] Zöllner J, Rompe J, Eysel P. Die biomechanischen Eigenschaften von künstlichen Implantaten der lumbalen Bandscheibe. Z Orthop. 2000;138:459--63.
- [2140] Zoidl G, Grifka J, Boluki D et. al. Molecular evidence for local denervation of paraspinal muscles in failed back surgery-/postdiscectomy-syndrome. Clin Neuropathol. 2003;22:71--7.
- [2141] Zuchermann J, Hsu K, White A, Wynne G. Early results of spinal fusion using variable spine plating system. Spine. 1988;13:570.
- [2142] Zucherman J, Hsu K, Picetti G, White A, Wynne G, Taylor L. Clinical efficacy of spinal instrumentation in lumbar degenerative disc disease. Spine. 1992;17:834--7.
- [2143] Zuidema H. National statistics in the Netherlands. Seminar on Prevention of Low Back Pain. J. Ergonom. 1983.
- [2144] Zukschwerdt L, Emminger E, Biedermann F, Zettel H. Wirbelgelenk und Bandscheibe, 2. Aufl. Stuttgart: Hippokrates; 1960.
- [2145] Zylbergold R, Pieper M. Cervical spine disorder: a comparison of three types of traction. Spine. 1985;10:867--71.

