

References

- Abbasi A, Malhotra G, Malanga G, Elovic E, Kahn S. Complications of interlaminar cervical epidural steroid injections. *Spine*. 2007;32:2144–51.
- Abel R, Gerner H, Marisz G. *Wirbelsäule und Rückenmark*. Berlin: Blackwell; 1998.
- Abott KH, Retter RH. Protrusions of thoracic intervertebral discs. *Neurology (Minneap.)*. 1956;6:1.
- 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.
- Adams MA, Bogduk N, Burton K, Dolan P. *The biomechanics of back pain*. Philadelphia: Churchill Livingstone; 2004.
- Adams MA, Dolan P, Hutton WC, Porter RW. Diurnal changes in spinal mechanics. Kyoto: ISSLS Meeting; 1989 (Abstracts).
- Adams MA, Hutton WC. The effect of posture on diffusion into the lumbar intervertebral discs. Montreal: ISSLS Meeting; 1984 (Abstracts).
- Adson AW, Ott WO. Results of the removal of tumors of the spinal cord. *Arch. Neurol. Psychiat.* 1922;8:520.
- Aelart H. Porto: ISSLS Meeting; 2004 (Abstracts).
- Agency for health 1994. S. Arzneimittelkommission 2000.
- Agre K. Chymodiactin postmarketing surveillance. *Spine*. 1984;9:479.
- Ahn N et al. Does preoperative discography affect postoperative outcomes after lumbar interbody fusion for mechanical low back pain? A metaanalysis of the literature. Bergen: ISSLS; 2006 (Abstract 6).
- Ahn V, Ahn N, Kostnik J. Cauda-Equina-Syndrom secondary to lumbar disc herniation: Metaanalysis. *Spine*. 2000;25:1515–22.
- Aihara T, Takahashi K et al. Intervertebral disc degeneration associated with lumbosacral transitional vertebrae. *J Bone Joint Surg Br*. 2005;87:687–91.
- Airaksinen O, Brox JJ, Cedraschi C et al. Chapter 4. European guidelines for the management of chronic non-specific low back pain. *ESJ*. 2006;15:192–300.
- 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.
- Akerblom B. *Standing and Sitting Posture*. Stockholm: Nordiska Bokhandeln; 1948.
- van Akkerveeken P. *Lateral Stenosis of Lumbar Spine*. Utrecht: Libertas; 1989.
- van Akkerveeken P. On pain patterns of patients with lumbar nerve root entrapment. *Neuroorthopaedics*. 1993a;1481–102.
- van Akkerveeken P. Pain Pattern and Diagnostic Blocks. In Weinstein J, Wiesel S. *The Lumbar Spine*. Philadelphia: Saunders; 1990.
- van Akkerveeken P. The diagnostic value of nerve root sheath infiltration. *Acta Orthop Scand*. 1993b;251(Suppl.):61–3.
- van Akkerveeken, P. The fate of free fat graft. Montreal: ISSLS Meeting; 1984 (Abstracts).
- Alajonanine T, Thurel R. Lombo-sciatique par hernie discale et anomalies vertebrales. *Rev. neurol.* 1949;79:369.
- Albee FH. Transplantation of a portion of the tibia into the spine for Pott's disease. *J. Amer. med. Ass.* 1911;547:885.
- Albers H. *Zur Effektivität der paravertebralen Injektion nach Reischauer*. Diss., Düsseldorf 1974.
- 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.
- 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.
- Alcock J et al. Controlled trial of imipramine for chronic low back pain. *J. Fam Pract.* 1982;14:841–6.
- Alfidi RJ, Haaga J, Meaney TF. Computed tomography of the thorax and abdomen; a preliminary report. *Radiology*. 1975;117:257.
- 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.
- Altenstein, G. Discographie am Hals und Lendenwirbelsäule. *Z. Orthop.* 1967;102:357.
- Alther E: Punktion des Wirbelkörpers zur Probeexcision. *Zbl. Chir.* 1957;82:1160.

- Ambrose J. Computerized transverse axial scanning (tomography). Part 2: Clinical application. *Brit. J. Radiol.* 1973;46:1023.
- Amis ES et al. American College of Radiology white paper on radiation dose in medicine. 2007;4:272–84.
- Amman J. Die gezielte Extensionsbehandlung der lumbalen Discopathie nach Ulrich. *Med. Techn.* 1955;8:24.
- Amundsen P, Skalpe JO: Cervical myelography with a water-soluble contrast medium (metrizamide). *Neuroradiology.* 1975;8:209–12.
- An HS, Anderson PA, Haughton VM et al. Introduction. Disc degeneration: Summary. *Spine.* 2004;29:2677–8.
- 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.
- An HS, Masuda K. Relevance of in vitro and in vivo models for intervertebral disc degeneration. *JBJS.* 2006;88-A:88–94.
- Anderson DG, Albert TJ, Fraser JK et al. Cellular therapy for disc degeneration. *Spine.* 2005;30(Suppl.):S14–19.
- Anderson DG, Vaccaro A, Gavin K. Cervical orthoses and cranioskeletal traction. In: Benzel EC, Currier BL, Clark CR, eds. *The Cervical Spine: The Cervical Spine Research Society Editorial Committee.* 4th ed. Philadelphia: Lippincott; 2005:110–21.
- Anderson G. Back pain and occupation. In Jayson M. *The Lumbar Spine and Backpain.* London: Pitman; 1985.
- Anderson G. The psychological challenges of disabling chronic back pain. Kyoto: ISSLS Meeting; 1989 (Abstracts).
- Anderson PA, Rouleau JP. Intervertebral disc arthroplasty. *Spine.* 2004;29:2779–86.
- Anderson u. Mitarb. 1987. In: Jerosch J, Steinleitner W, eds. *Minimalinvasive Wirbelsäulenintervention.* Köln: Deutscher Ärzteverlag; 2005.
- Andersson G, 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.
- Andersson G, 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.
- Andersson G, McNeill TW. *Lumbar Spine Syndromes.* Berlin: Springer; 1989.
- Andersson G, Örtengren R, Nachemson A, Elfström G. Lumbar disc pressure and myoelectric back muscle activity. *Scand. J. rehab. Med.* 1974;6:128.
- Andersson G. Intradiscal electrothermal therapy. In: Szpalski M, Gunzburg R, eds. *The Failed Spine.* Philadelphia: Lippincott Williams; 2004: 163–8.
- Andersson G. 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.
- Andersson G. Quantitative studies of back loads in lifting. *Spine.* 1976;1:178.
- Andersson G. The epidemiology of spinal disorders. In Frymoyer JW et al. *The adult spine, principles and practice.* New York: Raven; 1991, 107–46.
- Andrew J. Sacralisation: an aetiological factor in lumbar intervertebral disk lesions, and a cause of misleading focal signs. *Brit. J. Surg.* 1954;42:304.
- Aneson K, Mosdal K, Vaernetf K. Percutaneous radiofrequency facet denervation in low back and extremity pain. *Acta Neurochirurg.* 1987;87:48–51.
- arbeitsmedizinischen Tauglichkeits-Screening-Untersuchung der ausgewählten Tätigkeiten. *Z.ges. Hyg.* 1980;26:181–7.
- Arct WA. Überlastungssyndrome als Vorbedingung für das Entstehen der Degeneration der Lenden-Kreuzbeinregion. *Orthop. Traumatol.* 1970;17:648.
- Arendt Y, Schorling S, Scale D, Schmitt C, Kurth A. Erfahrungen mit lumbalen Bandscheibenvorfällen bei Jugendlichen. *Z Orthop.* 2002;140:644–51.
- Armon C et al. Assessment: Use of epidural steroid injections to treat radicular lumbosacral pain: Report of the Therapeutics and Technology Assessment Subcommittee of the American Academy of Neurology. *Neurology.* 2007;68:723–29.
- Armstrong J. *Lumbar disc lesions.* Baltimore: Williams & Wilkins; 1965.
- Arnold M. *Histochemie.* Berlin: Springer; 1968.
- Aronoff GM, Evans WO. Evaluation and treatment of chronic pain at the Boston Pain Center. *J. Clin. Psychiat.* 1982;44:4–9.

- Arseni C, Nash F. Thoracic intervertebral disc protrusion. *J. Neurosurg.* 1960;17:418.
- Arzneimittelkommission der Deutschen Ärzteschaft: Handlungsleitlinie Kreuzschmerzen. Aus: Empfehlungen zur Therapie von Kreuzschmerzen. Arzneimittelverordnung in der Praxis, 3. Aufl. 2007; ISSN 0930-2017.
- Ascher PW. Intrathekale Cortisonbehandlung bei lumbalen Rhizopathien. *Zbl. Chir.* 1969;94:1678.
- Assendelft W, Bouter L, Knipschild P. Complications of spinal manipulation: A comprehensive review of the literature. *J Fam Pract.* 1996;42:475–80.
- Assheuer J. 2002. s. 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.
- 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.
- Asshoff H. Zur konservativen Behandlung des lumbalen Bandscheibenvorfalles. *Z. Orthop.* 1966;101:448.
- 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.
- Atlas SJ, Deyo RA, Keller RB et al. The Maine lumbar spine study: Part II. *Spine.* 1996;21:1777–86.
- Aufdermaur M. Die Spondylosis cervicalis. Die Wirbelsäule in Forschung und Praxis, Bd. 17. Stuttgart: Hippokrates; 1960.
- 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.
- Awwad et al. 1991. s. Rubenthaler F, Senge A. 2004.
- 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(5):819–31.
- Bain S, Balch HW, McWetherly J. Intraarticular triamcinolone hexacetonide: double-blind comparison with methylprednisolone. *Brit. J. Clin. Pract.* 1972;26:559–61.
- Balagué F, Kaelin A. Intervertebral disc herniation in children. In: Gunzburg R, Szpalski M, eds. *Lumbar disc herniation*. Philadelphia: Lippincott; 2002:50–61.
- Balagué F, Sheikzadeh A, Nordin M. Relationship in imaging, clinical evaluation, neurophysiology and biomarkers in patients with sciatica. Abstr. 223a. Hawai: ISSLS; 1999.
- Bär HW, Fischer V. Calcinosis intervertebralis beim Kind nach Sportunfall. *Arch. orthop. Unfall-Chir.* 1973;76:124.
- Barendse G et al. Randomized controlled trial of percutaneous intradiscal radiofrequency thermocoagulation for chronic discogenic back pain. *Spine.* 2001;26:287–92.
- Barghoorn J. Ergebnisse der operativen Behandlung von lumbalen Bandscheibenvorfällen Jugendlicher. Düsseldorf: Diss.; 1975.
- Baric A. Erfahrungen mit der periduralen Applikation von Methylprednisolon im Zervikalbereich. *Schmerz.* 1992;6:15.
- 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.
- Baron A. Über die neue Erkrankung der Wirbelsäule. *Jb. Kinderheilk.* 1924;104:357.
- Baron R, Binder A. Wie neuropathisch ist die die Lumboischialgie. *Orthopäde.* 2004;33:568–75.
- Barr JS. Sciatica, caused by intervertebral disc lesions. *J. Bone Jt Surg.* 1937;19:323.
- Barré J. Le syndrome sympathique cervical postérieur. *Rev. neurol.* 1926;33:248.
- Barret A, Breen A. Adverse effects of spinal manipulation. *J R Soc Med.* 2000;93:258–9.
- Barry PI, Hume-Kendall P. Corticosteroid infiltration of the epidural space. *Ann Phys Med.* 1982;6:267–73.
- Bartelink DL. The role of abdominal pressure in relieving the pressure on the lumbar intervertebral disc. *J. Bone Jt Surg.* 1957;39:718.
- Barth J, Fett H, Möllemann HW, Krämer J. Exogene und endogene Glukokortikoidspiegel nach epiduraler Injektion. *Orthop. Prax.* 1990;11:729.
- Barth M, Diepers M, Weiss Ch, Thomè C. Two-year outcome after lumbar microdiscectomy versus microscopic sequestrectomy: Part II. *Spine.* 2008;33:273–79.

- Barth M, Weiss Ch, Thomè C. Two-year outcome after lumbar microdiscectomy versus microscopic sequestrectomy: Part I. *Spine*. 2008;33:265–72.
- Bartsch W, Berger W. Das klinische Halswirbelsäulen-Syndrom im Klimakterium. *Münch. med. Wschr*. 1955;97:1493.
- Bärtschi-Rochaix W. *Migraine cervicale*. Bern: Huber; 1949.
- Basler H, Kröner-Herwig B, eds. *Psychologische Therapie bei Kopf- und Rückenschmerzen. Ein Schmerzbewältigungsprogramm zur Gruppen- und Einzeltherapie*. 2. Aufl. München: Quintessenz; 1998.
- Basler H. Ist der chronische Rückenschmerz ein psychologisches Problem? In: Pfingsten M, Hildebrandt J, eds. *Chronischer Rückenschmerz*. Bern: Huber; 1998:67–79.
- 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.
- 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.
- 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.
- Battié MT, Videman T, Parent E. Lumbar disc degeneration. Epidemiology and genetic influence. *Spine*. 2004;29:2679–90.
- Battié MT, Videman T. Genetik häufiger Wirbelsäulenerkrankungen. In: Hildebrand J, Müller G, Pfingsten M, eds. *Lendenwirbelsäule*. München: Urban & Fischer; 2004:106–16.
- Battié MT. The reliability of physical factors as predictors of the occurrence of back pain reports. Göteborg: Ph. D. Thesis; 1989.
- Baumann J. Altersveränderungen der Lendenwirbelsäule. *Helv. chir. Acta*. 1957;24:1.
- Baumann J. Überlastungsschäden der Wirbelsäule unter besonderer Berücksichtigung der Diskushernie. *Zbl. Chir*. 1949;74:1265.
- Baumgartner H. Manualtherapie bei Schmerzen im Becken und Schultergürtel. *Ther. Umsch*. 1977;34:445.
- von Bayer CL. Invalid use of pain drawings in psychological screening of back pain patients. *Pain*. 1983;16:103–7.
- Bayer L. Der Bauch als Hilfstragorgan der Wirbelsäule? *Arch. orthop. Unfall-Chir*. 1931;30:245.
- Beals RK, Hickman NW. Industrial injuries of the back and extremities. *J. Bone Jt Surg*. 1972;A54:1593–611.
- Beard H, Stevens R. Biochemical changes in the intervertebral disc. In Jayson M. *The lumbar spine and backpain*. London: Pitman; 1985.
- Beatty RA. Treatment with chymopapain. *J. Neurosurg*. 1973;39:793.
- Beck D. Die Persönlichkeitsstruktur bei psychosomatischen Schmerzzuständen am Bewegungsapparat. In Weintraub A. *Psychosomatische Schmerzsyndrome des Bewegungsapparats*. Basel: Schwabe; 1975.
- Beck W. Ergebnisse vergleichender Röntgenuntersuchungen der Halswirbelsäule von Preßluftarbeitern und Nicht-Preßluftarbeitern. *Mtschr. Unfallheilk*. 1951;42:63.
- Becker A, et al. *DEGAM, Guidelines Low Back Pain (in German)*. Düsseldorf: Omikron Publishing; 2003.
- Becker A, Leonhardt C, Kochen M et al. Effects of two guideline implementation strategies on patient outcomes in primary care. *Spine* 2008;33(5):473–480.
- Becker C, Heidersdorf S, Zirke de Rodriguez S, Drewlo S, Kraemer J, Willburger R. Epidural perineural injection for lumbar radicular pain with interleukin-1-receptor-antagonist (IL-1 Ra) conditioned serum: a prospective, randomized, double blinded clinical study. Combined Meeting of Leading Scientific Spine Societies, Porto, Portugal, 2004. Abstract.
- Becker C, Heidersdorf St, Drewlo S, Zirke de Rodriguez S, Krämer J, Willburger R. Efficacy of epidural perineural injections with autologous conditioned serum for lumbar radicular compression. *Spine*. 2007;32:1803–08.
- Becker E. *Skoliosen und Diskopathienbehandlung*, 4. Aufl. Stuttgart: Fischer; 1968.
- Behrens F. Der entzündliche Rückenschmerz. *Arthritis + Rheuma*. 2005;4:185–7.
- Belart W. Probleme der Rheumabekämpfung. In Belart, W. *Rheumatismus in Forschung und Praxis*, Bd.I. Bern: Huber; 1962.
- Beliveau P. A comparison between epidural anaesthesia with and without corticoid in the treatment of sciatica. *Rheum. phys. Med*. 1971;11:40.
- Bell G, Rothman RB. The conservative management of sciatica. *Spine*. 1984;9:54–6.

- Bell G, Yong-Hing K, Kirkaldy-Willis W. Anatomy of lowback pain. In Weinstein J, Wiesel S. *The Lumbar Spine*. Philadelphia: Saunders; 1990.
- Bell G. Complications of lumbar spine surgery. In: Wiesel S, Weinstein J, eds. *The lumbar spine*. Philadelphia: Saunders; 1996:945–68.
- Bendix A, Bendix T, Haestrup C. Can it be predicted which patients with chronic low back pain should be offered tertiary rehabilitation program? *Spine*. 1998;23:1775–84.
- Bendix T. Disc herniation: Definition and types. In: Herkowitz H, Dvořák J, Bell G, Nordin M, Grob D, eds. *The lumbar spine*. 3rd ed. Philadelphia: Lippincott Williams; 2004:399–406.
- Benini A. *Ischias ohne Bandscheibenvorfall*. Bern: Huber; 1976.
- Benoist M, Deburge A. Failed medical spine. In: Szpalski M, Gunzburg R, eds. *The Failed Spine*. Philadelphia: Lippincott Williams; 2004:35–9.
- Benoist M. The natural history of lumbar disc herniation. In: Gunzburg R, Szpalski M, eds. *Lumbar disc herniation*. Philadelphia: Lippincott; 2002:84–91.
- Benson M, Byrnes D. The clinical syndromes and surgical treatment of thoracic intervertebral disc prolapse. *J. Bone JtSurg*. 1975;B57:471.
- Benzel EC, Currier BL, Clark CR, eds. *The Cervical Spine: The Cervical Spine Research Society Editorial Committee*. 4th ed. Philadelphia: Lippincott; 2005.
- Bergquist-Ullman M, Larsson U. Acute low back pain in industry. *Acta Orthop Scand*. 1977;170:1–117.
- Bergström K. Neurological symptoms in achondroplasia. *Acta neurol. scand*. 1971;47:391.
- Bernard PM, Strouzer P, de Bisschop G. Un adjuvant très efficace dans le traitement des contractures posthémiplégiques. *J. Radiol. Électrol*. 1955.
- 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.
- Bernardi G, Happey F, Naylor A. Mucopolysaccharides from cartilage and nucleus pulposus. *Nature*. 1957;180:1341.
- Bernardina A, Mullin W, Nojonen-Hietala N et al. Analysis of collagen IX genes for mutations in juvenile discogenic disease. Abstr. 73. Porto: ISSLS; 2004.
- Bernau A, Kottler M. Notfallbehandlung in der Praxis bei Zwischenfällen nach Injektionen. *Z. Orthop*. 1990;128:322–7.
- Bernau A. Nervenwurzel- und peridurale Blockaden an der Lendenwirbelsäule. In: Noack W. *Praktische Orthopädie Band 24*. Stuttgart: Thieme; 1994:33–41.
- Bernau A. The effects of epidural injections. *Clin Orthop*. 1984;188:144.
- Bernau A. *Wirbelsäule und Statik*. *Praktische Orthopädie Band 28*. Stuttgart: Thieme; 1997.
- Bernbeck R, Dahmen G. *Kinder-Orthopädie*, 2. Aufl., 3. Aufl. Stuttgart: Thieme; 1976, 1983.
- Bernbeck R. Orthopädische und gynäkologische Krankheitszustände als differentialdiagnostisches und therapeutisches Problem. *Orthop. Prax*. 1977;8:566.
- Bernhardt M, Banzer W. Beurteilung der klinischen Einsetzbarkeit der Ultraschalltopometrie. *Deutsche Zeitschrift für Sportmedizin*. 1998;49(Sonderheft 1).
- Bernhardt M, Swartz D, Clothiaux P. Posterolateral lumbar and lumbosacral fusion with and without pedicle screw internal fixation. *Clin Orthop*. 1992;284:109–15.
- Bernick S, Walker J, Paule W. Age changes to the annulus fibrosus in human intervertebral discs. *Spine*. 1991;16:520.
- 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.
- Berquet KH. Schulmöbel und Haltungsschäden. *Z. Allg. Med*. 1984;60:1411.
- Berquet KH. Zwillinguntersuchungen über erbliche Formvarianten der Wirbelkörper und Zwischenwirbelscheiben. *Arch. orthop. Unfall-Chir*. 1964;56:260.
- Berquist-Ullmann M, Larsson U. Acute low back pain in industry. *Acta orthop. scand*. 1977;170:1–117.
- 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.
- Bertagnoli R, Schonmayr R. Surgical and clinical results with the PDN prosthetic disc-nucleus device. *Eur Spine J*. 2002;11:143–8.

- Berwick D, Budman S, Feldstein M. No clinical effects of back schools in an HMO. A randomized prospective trial. *Spine*. 1989;14:338–44.
- Bette H. Ischialgie als Sekundärfolge von Assimilationsstörungen am Lenden-Kreuzbeinübergang. *Verh. dtsh. orthop. Ges.* 46 (1959); *Z. Orthop.* 1959;91:219.
- Bettmann E. Therapeutic advantages of intermittent traction in musculoskeletal disorders. *LGP*. 1964;16:84.
- 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.
- Beyer HK, Uhlenbrock D, Steiner G, Oppel U. Diagnostik der lumbalen Diskushernie. Möglichkeit und Grenzen der Kernspintomographie. *Röntgenpraxis*. 1986;6:122–6.
- 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.
- 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.*
- Bhatia MT, Parikh LCJ. Epidural saline therapy in lumbo-sciatic syndrome. *J. Indian med. Ass.* 1966;47:537–42.
- Biedermann F. Gedanken zum Thema „Reiten und Wirbelsäule“. *Ärztebl. Bad.-Württ.* 1967;8:1.
- Biel G, Peters G. Behandlungsergebnisse bei 450 Bandscheibenoperationen. *Z. Orthop.* 1971;109:836.
- Biel G, Peters G. Orthopädische Krankheitsbefunde beider Invaliditätsbegutachtung für die Sozialgerichte. *Z. Orthop.* 1970;108:277.
- 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.
- Biering-Sorensen F. Physical measurements as risk indicators for low back trouble. *Spine*. 1984;9:106.
- 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.
- 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.
- Bingas B, Peters J. Die Bedeutung der Computertomographie in der Diagnostik des lumbalen Bandscheibenvorfalles. *Dtsch. Ärztebl.* 1982;79:29.
- Bischoff H. Chirodiagnostische und chirotherapeutische Technik. Balingen: Spitta Verlag; 1994.
- Bischoff H. Das pseudoradikuläre Syndrom in der manuellen Medizin. *Orthop. Prax.* 1983;19:127.
- Blakey PR, Happey F, Naylor A, Turner RL: Protein in the nucleus pulposus of the intervertebral disc. *Nature*. 1962;95:73.
- Bland J. *Disorders of the Cervical Spine*. Philadelphia: Saunders; 1987.
- Blauth M, Dick W. *Operationen an der Wirbelsäule*. München: Urban und Vogel; 1996.
- Block W. Beobachtungen am vegetativen Nervensystem nach Eingriffen am sympathischen Partner. *Acta neuroveg.* 1952;5:187.
- Blome O. Die BK 2108 – Eine echte Berufskrankheit? *Ergomed.* 1999;23:206–12.
- Blomquist K, Lindquist M, Mattson S. Calcification of intervertebral discs in childhood. *Pediat. Radiol.* 1979;8:3.
- Blumensaat C. Beitrag zur Vorbeugung und Behandlung lumbaler Bandscheibenschäden und ihre Folgen. *Medizinische.* 1955;29/30:1035.
- Blumenstiel K, Ofer J, Eich W. Psychosomatik. In: Hildebrandt J, Müller G, Pflingsten M, eds. *Lendenwirbelsäule*. München: Urban & Fischer; 2005:318–27.
- Blumer D. Psychiatric aspects of chronic pain: nature identification and treatment of the painprone disorder. In Rothman RH, Simeone FA. *The Spine*, 2nd ed. Philadelphia: Saunders; 1982:1090–117.
- Blumetti AE, Modesti LM. Psychological predictors of success or failure of surgical intervention for intractable backpain. In Bonica JJ, Albe-Fessard D. *Advances in pain research and therapy, Vol.I*. New York: Raven; 1976:323.
- Bock F. Facetteninfiltration und PSA an der BWS – Injektionstechniken. *Orthopädie & Rheuma*; 2005;1:27–9.
- Boden S, Bohlmann H, eds. *The failed spine*. Philadelphia: Lippincott Williams; 2003.

- 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.
- 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.
- Boeger H, Boeger C. Bandscheibenbedingte Beschwerden bei Zahnärzten. Düsseldorf: Diss.; 1980.
- Boemke F. Feingewebliche Befunde bei Bandscheibenvorfall. *Chirurg.* 1951;267:484.
- Boeninghaus HG. Die Abgrenzung des vestibulären Schwindels. *Dtsch. Ärztebl.* 1984;81:513.
- Bogduk N, Windsor M, Inglis A. The innervation of the cervical intervertebral discs. *Spine.* 1988;13:2.
- Bogduk N. A narrative review of intraarticular corticosteroid injections for low back pain. *Pain Medicine.* 2005b;6:287–96.
- Bogduk N. *Clinical anatomy of the lumbar spine and sacrum*, 3rd ed. New York: Churchill Livingstone; 1997.
- 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.
- Bogduk N. *Klinische Anatomie von Lendenwirbelsäule und Sakrum.* Berlin: Springer; 2000.
- Bogduk N. Spine Update Epidural Steroids. *Spine.* 1995;20:845–8.
- Bogduk N. The anatomy and pathophysiology of whiplash: review paper. *Clin. Biomech.* 1986;1:92–101.
- Böhlau V. Beitrag zur objektiven Beurteilung physiotherapeutischer Maßnahmen in der Rehabilitation. *Med. Techn.* 1975;95:10.
- 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.
- Böhmgig R. Die Blutgefäßversorgung der Wirbelbandscheiben, das Verhalten des intervertebralen Chordasegmentes und die Bedeutung beider für die Bandscheibendegeneration. *Langenbecks Arch. klin. Chir.* 1930;158:374.
- 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.
- Boltze H. Die Diskoskopie bei der mikrochirurgischen lumbalen Diskotomie. *Arthroscopie.* 1993;610–3.
- Bombelli R. Il disco intervertebrale, supra patologia a visualizzazione mediante descografia. *Arch. Ortop.* 1953;66:705.
- 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.
- Bonica J, Buckley F. Regional analgesia with local anesthetics. In: Bonica J, ed. *The Management of pain.* Philadelphia: Lea Fibiger; 1990:1883–966.
- 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.
- Bono C et al. Critical analysis of trends in fusion for degenerative disc disease over the past 20 years. *Spine.* 2004;29:455–63.
- Boos N et al. Natural history of individuals with asymptomatic disc abnormalities in MRI. *Spine.* 2000;25:1448–92.
- Borchgrevink GE et al. Acute treatment of whiplash neck sprain injuries. *Spine.* 1998;23:2531.
- 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.
- Borenstein D, Wiesel S, Boden S. *Low back and neck pain.* 3rd ed. Philadelphia: Saunders; 2004.
- Borenstein D. Low back pain (LBP) treatment: How many nonsteroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) are enough? Bergen: ISSLS; 2006 (Abstract).
- Boriani S, Biagini R, De Lure F et al. Two-level thoracic disc herniation. *Spine.* 1994;19:2461–6.
- Bösch J. Lendenstrecksteife bei Kindern. In: *Die Wirbelsäule in Forschung und Praxis, Bd.71.* Stuttgart: Hippokrates; 1977.
- Bösken P. Eine vergleichende Untersuchung zur Persönlichkeitsstruktur von Patienten mit chronischem Lumbalsyndrom. Bochum: Diss.; 1986.

- Boström H. Polysaccharides in Biology. New York: Josiah Macy; 1958.
- Boswell MV et al. A systematic review of therapeutic facet joint interventions in chronic spinal pain. *Pain Physician*. 2007;10:229–53.
- Bosworth DM. Clothespin graft of spine for spondylolisthesis and laminal defects. *Amer. J. Surg.* 1945;67:61.
- Böttner F. Orthopädie und Unfallchirurgie. Hamburg: Orthoforum Verlag; 2005.
- Boubriak O, Zhou S, Li Z. Effect of the diurnal pattern of fluid loss and regain on the activity of disc cells. Bergen: ISSLS; 2006 (Abstract 243).
- Bouillet R. Complications de la chémonucleolyse: etude de 18925 dossier provenant de 155 départements. *Acta orthop. belg.* 1987;53:250–60.
- 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.
- Boumpfrey F, Bell G. Nuclear magnetic resonance surface coil imaging in lumbar disc disease. Sydney: ISSLS Meeting; 1985 (Abstracts).
- Bovensiepen S. Die Myelodiscographie beim lumbalen Bandscheibensyndrom. Düsseldorf: Diss.; 1980.
- Bovim G, Schrader H, Sand T. Neck pain in the general population. *Spine*. 1994;19:1307–9.
- 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.
- Braband H. Experimentelle Untersuchungen über die Elimination und Neurotoxizität eines neuen wasserlöslichen Kontrastmittels. *Radiologe*. 1972;12:66.
- Bradbury N, Wilson L, Mulholland R. Adolescent disc protrusions – A long-term follow-up of surgery compared to Chymopapain. *Spine*. 1996;21:372–7.
- Bradford FK, Spurling RG. The Intervertebral Disc. Thomas, Springfield/Ill. 1945; deutsch: Die Bandscheibe. *Discus intervertebralis*. Stuttgart: Enke; 1950.
- Bradley LA, van der Heide LH. Pain-related correlates of MMPI profile subgroups among back pain patients. *Health Psychol.* 1984;3:157–74.
- Braithwaite I, White J, Saifuddin A et al. Vertebral end plate (Modic) changes on lumbar spine MRI: Correlation with pain reproduction at lumbar discography. *Eur Spine J.* 1998;7:363–8.
- Branemark P, Ekholm R, Lundskog J. Tissue response to chymopapain in different concentrations. *Clin. Orthop.* 1969;67:52.
- Brauer S. Otogener Schwindel; akuter Notfall und therapeutische Probleme. *Diagnostik*. 1976;9:330.
- Braun W. Intradiscal injection of trasyolol in lumbar intervertebral disc syndrome. *Neurosurg.* 1979;2:21–4.
- Braun W. Ursachen des lumbalen Bandscheibenvorfalles. *Die Wirbelsäule in Forschung und Praxis*, Bd.43. Stuttgart: Hippokrates; 1969.
- Braunstein PW. Medical aspects of automobile crash injury research. *J. Amer. med. Ass.* 1957;163:249.
- Breidwell 2005. S. Rubenthaler F, Senge A. Degenerative Brustwirbelsäulenerkrankungen. 2004.
- Breitenfelder J. Behandlungsergebnisse der Chemonucleolyse. *Orthopäde*. 1993;22:8.
- Breivick H et al. Treatment of chronic low back pain and sciatica: comparison of caudal epidural injections of bupivacaine and methylprednisolone with bupivacain followed by saline. *Adv. Pain Res. Ther.* 1976;1:927–32.
- Brennan G et al. Identifying subgroups of patients with acute/subacute “nonspecific” low back pain: Results of a randomized clinical trial. *Spine*. 2006;31:623–31.
- Brenner H. Untersuchungen an der Lendenwirbelsäule bei Gewichthebern. Düsseldorf: Diss.; 1977.
- Bretschneider H. Versuch der Begründung der Pathologie der äußeren Neuralgien. Jena: 1847.
- 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.
- 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.
- Brinckmann P, Horst H. Mitteilungen aus der Abteilung Biomechanik der Orthopädischen Universitätsklinik Münster 19; 1983.
- Brinckmann P, Pope H. Effects of repeated loads and vibration. In Weinstein J, Wiesel S. *The Lumbar Spine*. Philadelphia: Saunders; 1990.

- Brinckmann P. Short term biomechanical effects of chymopapain injection. Dallas: ISSLS Meeting; 1986 (Abstracts).
- Brinckmann P. Vergleich der Belastung der Wirbelsäule im Sitzen und Stehen. In: Wilke H, ed. Ergomechanics. Aachen: Shaker; 2004: 52–67.
- Brinckmann P et al. Quantifizierung von Überlastungsschäden der LWS. Ergomed. 1999;225–8.
- Brisby H. Pathology and possible mechanisms of nervous systems response to disc degeneration. JBJS. 2006;88-A:68–75.
- Brocher JEW, Willert HG: Differentialdiagnose der Wirbelsäulenerkrankungen, 6. Aufl. Stuttgart: Thieme; 1980.
- Brocher JEW. Die Prognose der Wirbelsäulenleiden, 2. Aufl. Stuttgart: Thieme; 1973.
- Brocher JEW. Die Wirbelverschiebung in der Lendengegend. Leipzig: Thieme; 1958.
- Brochgrevink G, Kaasa A, McDonagh D et al. Acute treatment of whiplash neck sprain injuries. Spine. 1998;23:2531.
- Brock M, Patt S, Mayer M. The form and structure of the extruded disc. Spine. 1992;17:1457.
- Brock M. In: Alternatives in Spinal Surgery. Paris: First Symposium; 1985 (Abstracts).
- Brodin H. Path of nutrition in articular cartilage and intervertebral discs. Acta orthop. scand. 1955;24:177.
- Bromley J, Hirst W, Ossmann M. Collagenase: an experimental study of intervertebral disc dissolution. Spine. 1980;5:126.
- Brown B, Tissington WF. Étude anatomo-radiologique de la Partère vertébrale. Radiology. 1963;81:80.
- Brown JE. Clinical studies on chemonucleolysis. Clin. Orthop. 1969;67:94.
- Brown M, Tompkins J. Pain response post-chemonucleolysis or disc excision. Spine. 1989;14:321.
- Brown M. Intradiscal Therapy. Chicago: Yearbook Medical Publishers; 1983.
- Brown M. Pathophysiology of disc disease. Orthop. Clin. N. Amer. 1971;2:359.
- Brown M. Surgical experience following discolysis with collagenase. Sydney: ISSLS Meeting; 1985 (Abstracts).
- Brown M. The Pathophysiology of the Intervertebral Disc. Thesis, Thomas Jefferson University; 1969.
- 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.
- Brügger A. Das sternale Syndrom. Bern: Huber; 1971.
- Brügger A. Die Erkrankungen des Bewegungsapparats und seines Nervensystems. Stuttgart: Fischer; 1979.
- Brügger A. Vertebrale, radikuläre und pseudoradikuläre Syndrome. Basel: Acta rheum.; 1960:18.
- Bruns W, von Salis-Soglio G, Plitz W. Zervikalstützen – eine klinische und biomechanische Studie. Z Orthop. 2004;142:421–7.
- Brussatis F. Die neurologisch-orthopädische Untersuchung bei Erkrankungen der Lumbosakralregion. Orthop. Prax. 1977;8:569.
- Bruy D. Zur Epidemiologie bandscheibenbedingter Erkrankungen in der Praxis. Bochum: Diss.; 1994.
- Buckwalter J, Pedrini A, Todisco C. Proteoglycans of human infant intervertebral disc. J. Bone T. Surg. 1985;A67:284.
- Buckwalter J. Elastic fibers in human intervertebral discs. J. Bone Jt Surg. 1976;A58:73.
- Buddecke E, Sziegoleit M. Isolierung, chemische Zusammensetzung und altersabhängige Verteilung von Mucopolysacchariden menschlicher Zwischenwirbelscheiben. Hoppe-Seylers Z. physiol. Chem. 1964;337:66.
- Buddecke E. Grundriß der Biochemie. Berlin: De Gruyter; 1970.
- Bues, E. Halswirbelsäule und traumatischer Hirnschaden. In: Die Wirbelsäule in Forschung und Praxis, Bd.25. Stuttgart: Hippokrates; 1962: 173.
- Buetti-Bäumli C. Funktionelle Röntgendiagnostik der Halswirbelsäule. Stuttgart: Thieme; 1954.
- Buffard E. Die Diskographie in der Diagnostik der Bandscheibenhernien. J. Radiol. Electrol. 1951;32:756.
- 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.
- Bürger M. Altern und Krankheit, 2. Aufl. Leipzig: VEB Thieme; 1954.
- Bürger M. Die Transmineralisation der menschlichen Gewebe als Ausdruck ihrer Biomorphose. Dtsch. med. Wschr. 1960;85:1493.

- Bürkle de la Camp H, Betzel F. Bandscheibenleiden, Ursachen, Vorbeugung, Heilung. Frankfurt/M.: Umschau; 1960.
- Bürkle de la Camp H. Zur Frage der unfallbedingten Entstehung des Bandscheibenschadens. *Langenbecks Arch.klin. Chir.* 1951;267:479.
- Burn JM, Guyer PB, Langdon L. The spread of solutions injected into the epidural space. *Brit. J. Anaesthesiol.* 1973;45:338–45.
- Burn JM, Langdon L. Duration of action of epiduralmethylprednisolone. *Amer. J. phys. Med.* 1974;53:29–34.
- Burton CV, Kirkaldy-Willis WH, Yong-Hing K, Heithoff KH. Causes and failure of surgery on the lumbar spine. *Clin. Orthop.* 1981;157:191.
- Burton CV. In Cauthen JC. *Lumbar Spine Surgery*. Baltimore: Williams & Wilkins; 1983.
- Burton CV. Percutaneous radiofrequency facet denervation. *Appl. Neurophysiol.* 1977; 39: 80– 9.
- Burton CV. *Spine Up Date 1984*. Berkeley/Cal.: University of California Press; 1984.
- 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.
- Buse H. Calcinosis intervertebralis im Kindesalter. *Z. Orthop.* 1963;97:302.
- Bush K, Hillier S. A controlled study of caudal epidural injections of triamcinolone for the management of intractablesclatica. *Spine.* 1991;16:572.
- 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.
- Büttner-Jan K et al. Langzeiterfahrung mit der Link Zwischenwirbelendoprothese SB-Charité. In: Matzen KA. *Therapie des Bandscheibenvorfalles*. Bern; Zuckschwerdt; 1998.
- Büttner-Jan K. Bandscheibenprothese. In: Wirth C, Zichner L. *Orthopädie und Orthopädische Chirurgie: Band Wirbelsäule Thorax*. Hrsg. J. Krämer. Stuttgart: Thieme; 2004: 361–90.
- Büttner-Jan K. Optimal minimally traumatic approach for the SB-Charité artificial disc. *European Spine Journal.* 2002;11,2:111–4.
- Caillet R. *Low back disorders*. Lippincott Williams & Wilkins; 2004.
- Caillet R. *Neck and Arm Pain*. Philadelphia: Davis; 1981.
- Cailliet R. *Low Back Pain Syndrome*. Philadelphia: Davis; 1978.
- Cain CMJ, Simpson DA, Ryan GA, Manoch CA, James RA. Road crash cervical injuries. *J. forens. med. Pathol.* 1989;10:193–5.
- Caldwell B, Chase C. Diagnosis and treatment of personality factors in chronic low back pain. *Clin. Orthop.* 1977;129:141–9.
- Calvé J, Galland R. Der Nucleus pulposus intervertebralis. *Presse méd.* 1930;50:520.
- Cameron AJR, Shepel LF. Psychological assessment. In Kirkaldy-Willis WH. *Managing Low Back Pain*. New York: Churchill Livingstone; 1983:63–73.
- Camins M, O'Leary P. *The lumbar spine*. New York: Raven; 1987.
- Campo R. Intracellular synthesis of protein-polysaccharides by slices of bovine costal cartilage. *J. biol. Chem.* 1962;237:2729.
- Cannon DT, Aprill CN. Lumbosacral epidural steroid injections. *Arch. Phys. Med. Rehabil.* 2000;81:87–98.
- Carragee E, Alamin T, Carragee J. Low-pressure positive discography in subjects asymptomatic of significant low back pain illness. *Spine.* 2006;31:505–09.
- Carragee E, Alamin TF, Miller J et al. Provocative discography in volunteer subjects with mild persistent low back pain. *Spine.* 2002;2:25–34.
- Carragee E, Chen Y, Tanner CM et al. Provocative discography in patients after limited lumbar discectomy: A controlled, randomized study of pain response in symptomatic and asymptomatic subjects. *Spine.* 2000;25:3065–71.
- Carragee E et al. A prospective controlled study of limited versus subtotal posterior discectomy: Short-term outcomes in patients with herniated lumbar intervertebral discs and large posterior anular defect. *Spine.* 2006;31:653–57.
- Carragee E, 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.
- Carragee E, Hurwitz E. Are first-time episodes of serious LBP associated with new MRI findings? Bergen: ISSLS; 2006 (Abstract 1).

- Carragee E, Lincoln T, Parmar V, Alamin T. A gold standard evaluation of the “discogenic pain:” Diagnosis as determined by provocative discography. *Spine*. 2006;31:2115–23.
- Carragee E, Paragioudakis S, Khurana S. Lumbar high intensity zone and discography in subjects without low back problems. *Spine*. 2000;25:2987–92.
- Carragee E, Tanner C, Kuhrana S et al.: False-positive lumbar discography in select patients without low back symptoms. *Spine*. 2000;25:1373–80.
- Carragee E, Tanner CM, Yang B et al. False–positive findings on lumbar discography: Reliability of subjective concordance assessment during provocative disc injection. *Spine*. 1999;24:2542–47.
- Carrera GF. Lumbar facet joint injection in low back pain and sciatica. *Radiology*. 1980;137:665–7.
- Carson J, Gumpert J, Jefferson A. Diagnosis and treatment of thoracic intervertebral disc protrusions. *J. Neurol.Neurosurg. Psychiat.* 1971;34:68.
- Carstens SC, Thomsen M. Indikation zur Krankengymnastik bei Haltungsschäden und Deformitäten. In: Bernau A. *Wirbelsäule und Statik, Band 28. Praktische Orthopädie*. Stuttgart: Thieme; 2002: 89–92.
- Casey L, Rauschnig W, Clenn W. Lateral lumbar spinalcanal stenosis. *Spine*. 1988;13:313.
- Caspar 2001. s. Casser, H. Algorithmus des Rückenschmerzes. *Orthop Praxis*. 2001;37:652–8.
- Caspar W. A new surgical procedure for lumbar disc herniation. *Advanc. Neurosurg*. 1977;4:74.
- Caspar W. Results of microsurgery. In Williams R, McCulloch J, Young P. *Microsurgery of the Lumbar Spine*. Rockville/Maryl.: Aspen; 1990.
- Caspi I et al. Percutaneous discectomy of the lumbar spine. *Int. Orthop*. 1987;2:331.
- Casser H. Algorithmus des Rückenschmerzes. *Orthop Praxis*. 2001;37:652–8.
- 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.
- 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.
- Castergnera 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.
- Castro W et al. Das Schleudertrauma der Halswirbelsäule. Beschleunigungseinwirkung, Diagnostik, Begutachtung. Stuttgart: Enke; 1998.
- Castro W, Jerosch J, Halm H. Quantitative Bandscheibengewebmessungen. DGOT Kongreß. *Orthop. Mitt*. 1993;23:158.
- Castro W, van Akkerveeken P. Selective lumbar nerveroot infiltration. Sidney: ISSLS Meeting; 1985 (Abstracts).
- Castro W. Bildgebende Verfahren zur Unterstützung der Indikationsstellung bei intradiskaler Therapie. *Orthopäde*. 1993;22:3.
- 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.
- Cauchois J, Ficat C, Girard B. Repeat surgery after discexcision. *Spine*. 1978;3:256–9.
- Cauthen JC. *Lumbar Spine Surgery*. Baltimore: Williams & Wilkins; 1983.
- Cavanaugh J et al. Pain generation in lumbar and cervical facet joints. *JBJS*. 2006;88-A:63–67.
- Cervenansky J, Oberneck T. Alkaptonuria and ochronosis. *J Bone Joint Surg Am*. 1959;41:1169– 82.
- Chaffin DB. A computerised biomechanical models – development and use in studying gross body actions. *J Biomech*. 1969;2:429–41.
- Chaffin DB. Biomechanical modelling of the low back during load lifting. *Ergonomics*. 1988;31:685–97.
- 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 sacroiliac belts. Abstr. 162. Brüssel: ISSLS; 1998.
- Chapchal G. Quelques remarques sur la dégénérescencedu disque intervertébral et son traitement. *Presse méd*. 1957;65:1380.
- Charcot JM. 1888. Steppergang bei Lähmung der Musculi peronei. *Reallexikon der Medizin*. München: Urban & Schwarzenberg; 1977.
- Charnley J. Imbibition of fluid as a cause of herniation of the nucleus pulposus. *Lancet*. 1952;I:124.
- Charnley J. Physical changes in the prolaps disc. *Lancet*. 1958;I:1277.

- Chatterjee S, Foy P, Findlay G. Report on a controlled clinical trial comparing automated percutaneous lumbar discectomie and microdiscectomy in the treatment of contained lumbar disc herniation. *Spine*. 1995;20:734–8.
- 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.
- Chrisman O, Mittnacht A, Snook G. A study of the results following rotatory manipulation in the lumbal intervertebral disc syndrome. *J. Bone Jt Surg*. 1964;A46:517.
- Cinotti G, David T, Postaccini F. Results of disc prosthesis after a minimum follow-up period of 2 years. *Spine*. 1996;21:995–1000.
- Cinotti G, Trasimeni G, Postacchini F. Spontaneous regression of herniated lumbar discs. Brüssel: ISSLS; 1998:20.
- Clark W, Haldeman S. The development of guideline factors for the evaluation of disability in neck and back injuries. *Spine*. 1993;18:1736–45.
- Clays E, De Bacquer D, Leynen F, Kornitzer M, Kittel F, De Backer G. The impact of psychosocial factors on low back pain. *Spine*. 2007;32:262–68.
- Clemens HJ. Die Vaskularisation der Wirbelsäule und des Rückenmarks. In Trostorf E, Stender HS.: *Wirbelsäule und Nervensystem*. Stuttgart: Thieme; 1970.
- Clemens HJ. Die Venensysteme der menschlichen Wirbelsäule. Berlin: De Gruyter; 1961.
- 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.
- Cloward RB, Buzaid LL. Discography: technique, indications and evaluation of the normal and abnormal intervertebral disc. *Amer. J. Roentgenol*. 1952;68 :552.
- Cloward RB. Anterior herniation of a ruptured lumbar intervertebral disk: comments on the diagnostic value of the diskogram. *Arch. Surg*. 1952;64:457.
- Cloward RB. Lesions of the intervertebral discs and their treatment by interbody fusion methods. *Clin. Orthop*. 1963;27:51.
- Cloward RB. The treatment of ruptured lumbar intervertebral discs by vertebral body fusion. 1. Indications, operative technique, after-care. *J. Neurosurg*. 1953;10:154.
- Clymer G. Experience with spinal cord tumors. *Arch. Neurol. Psychiat*. 1921;5:213.
- Coermann R, Okada A. Übertragung von Erschütterungen auf den Menschen bei verschiedenen Anstellwinkeln der Rückenlehne. *Z. angew. Physiol. Arbeitsphysiol*. 1964;20:398.
- Coevoet V, Benoudiba F, Lignieres C. Spontaneous and complete regression in MRI of thoracic disk herniation. *J Radiol*. 1997;78:149–51.
- Colachis SC. Effects of intermittent traction. *Arch. phys.Med*. 1969;50:251.
- Coleman R, Hamlyn P, Butler P. Anterior spinal surgery for multiple thoracic disc herniations. *Br J Neurosurg*. 1990;4:541–3.
- Colloca C, Keller T, Seltzer D, Fuhr A. Electromyographic responses to mechanical Force, manually assisted spinal manipulative therapy. Abstr. Adelaide: ISSLS; 2000:119.
- Connel MC. Calcification of the intervertebral discs in children. *Clin. Radiol*. 1963;14:87.
- Conrad E, Bischoff C. *Das EMG-Buch*. Stuttgart: Thieme; 1998.
- Coomes EN. Comparison between epidural anaesthesia and bed rest. In: *Sciatica British Medical J*. 1961;264:20–4.
- 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.
- Coopes M, Marani E, Thomeer R, Groen G. Innervation of Painful lumbar discs. *Spine*. 1997;22:2342–50.
- Cornah MS, Meachim G, Parry EW. Banded structures in the matrix of human and rabbit nucleus pulposus. *J. Anat.(Lond.)*. 1970;107:351.
- Cosanne B. *Schäden am Bewegungsapparat beim Reiten*. Düsseldorf: Diss.; 1983.
- Coskun E. Epidural fibrosis in the failed spine. In: Szpalski M, Gunzburg R, eds. *The Failed Spine*. Philadelphia: Lippincott Williams; 2004:111–9.
- Coté P, Cassidy JD, Caroll L. The Saskatchewan Health and back pain survey. The prevalence of neck pain and related disability in Saskatchewan adults. *Spine*. 1998;23:1689–98.
- Cotta H, Krahl H. Degenerative Veränderungen der Wirbelsäule und sportliche Belastung. *Sportarzt u. Sportmed*. 1977;28:114.

- Cotugno D. Abhandlung über das nervige Hüftweh. Leipzig: Schnedern; 1792.
- Cotugno D. De Ischiade nervosa commentarius. Englisch translation. London: Wilkie; 1775.
- 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.
- Courtois C, Falled G. Erosive Spondylopathie. *Ann Rheum Dis*. 1980;39:462–8.
- Coventry M, Chormley RK, Kerrohan JW. Intervertebral disk: its anatomy and pathology. *J. Bone Jt Surg*. 1945;27:105.
- Coventry M. Anatomy of the intervertebral disc. *Clin. Orthop*. 1969;67:9.
- Coventry M. Calcification in cervical disc with anterior protrusion and dysphagia. *J. Bone Jt Surg*. 1970;A52:1463.
- Coventry M. Intervertebral disc changes with age. *J. Bone Jt Surg*. 1945;27:105.
- Coventry M. Sympositum low back and sciatic pain. *J. Bone Jt Surg*. 1968;A50:167.
- Credner F. Die Kurmittel in Bad Nauheim. Leipzig:Veit; 1898:31–6.
- Crisp EJ. Discussion on the treatment of backache by traction. *Proc. roy. Soc. Med*. 1955;48:805.
- Crisson J, Keele FJ, Wilkins RH. Selfreport of depressive symptoms in low back pain patients. *J. clin. Psychol*. 1986;42:425–30.
- Crock H, Crock C. Recurrent disc herniation. In: Gunzburg R, Szpalski M, eds. *Lumbar disc herniation*. Philadelphia: Lippincott; 2002.
- Crock H. Internal disc disruption. In: Szpalski M, Gunzburg R, eds. *The Failed Spine*. Philadelphia; Lippincott Williams; 2004:63–73.
- Crock H. Nerve root canal decompression. *Acta Orthop Scand*. 1994;65:225–7.
- Crock H. *Practice of Spinal Surgery*. Berlin: Springer; 1983.
- Croft PR, Papageorgiou AC, Ferry D, Thomas E, Jayson MI, Silman AJ. Psychologic distress and low back pain. *Spine*. 1996;10:2731–7.
- 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.
- 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.
- 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.
- Currier B, Eismont F, Green B. Transthoracic disc excision and fusion for herniated thoracic discs. *Spine*. 1994;19:323–8.
- Cyriax J. Indications for and against manipulation. In: *Die Wirbelsäule in Forschung und Praxis*, Bd.13. Stuttgart: Hippokrates; 1959.
- Cyriax J. *Textbook of Orthopaedic Medicine*, 8th ed., vol.I. London: Baillière, Tindall; 1984: 319– 26.
- Cyriax J. *Textbook of orthopedic medicine*. Baltimore: Williams & Wilkins; 1969.
- Czolbe-Flothow A. *Rückenschule in Kindergarten und Schule*. Hamburg: Kovacs; 1994.
- Da Silva U, Beyeler F, Mumenthaler M, Robert F, Vassella F. Die lumbale Diskushernie im Kindesalter. *Ther.Umsch*. 1977;34:405.
- 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.
- 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.
- Dahmen G. Differentialdiagnose der degenerativen Wirbelsäulenerkrankungen. *Therapiewoche*. 1975;29:3945.
- Dahmen G. Krankhafte Veränderungen des Bindegewebes. *Z. Orthop., Suppl*. 1966;100.
- Dahmen G. Submikroskopische Untersuchungen an Wirbelbandscheiben. *Z. Rheumaforsch*. 1963;22:322.
- Dähne W. Volumenänderungen des Wirbelkanals bei Stellungsänderungen des lumbalen Bewegungssegmentes. *Düsseldorf: Diss.*; 1976.
- Dai LY, Ye H, Qian QR. The natural history of cervical disc calcification in children. *J Bone Joint Surg Am*. 2004;86:1467–72.
- Dalichau S, Perey RM, Solbach T et al. Erfahrung bei der Durchführung eines berufsbezogenen Rückenschulmodells im Baugewerbe. *Zentralbl. Arbeitsmedizin*. 1998;48:72–80.

- Dalichau S, Scheele K, Perrey RM et al. Ultraschallgestützte Haltuns- und Bewegungsanalyse der Lendenwirbelsäule zum Nachweis der Wirksamkeit einer Rückenschule. *Zentralbl. Arbeitsmedizin.* 1999;49:148–56.
- Dalton J, Hagenau F. *The Membranes.* New York: Academic Press; 1968.
- 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.
- Dandy WE. Recent advances in the treatment of ruptured intervertebral disks. *Ann. Surg.* 1943;118:639.
- Dandy WE. Roentgenography of the spine after the injection of air into the spinal canal. *Ann. Surg.* 1919;70:397.
- Daniel J. Chymodiactin in patients with herniated lumbar intervertebral discs. *Spine.* 1985;10:242.
- Daschner F, Förster C, Leheta F. Bandscheibenprolapsi m Kindesalter. *Dtsch. med. Wschr.* 1971;96:544.
- Daubenspeck K. Ein Schlittenextensionsbett. *Chirurg.* 1953;24:335.
- Daun H. Schäden am Nervensystem bei HWS-Traumen. In Hohmann D. *Neuroorthopädie, Bd.1.* Berlin: Springer; 1981.
- David I et al. Biomechanical factors influencing nuclear disruption of the intervertebral disc. *Spine.* 2001;26:223–30.
- David T. Indications for disc replacement following lumbar discectomy. In: Günzburg, R, Spalski M. *Lumbar disc herniation.* Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2002.
- David T. Long-term results of one-level lumbar arthroplasty. *Spine.* 2007;32:661–66.
- Davidson EA, Small W. Chondroitin sulfate and keratosulfate of cartilage. *Biochim. biophys. Acta.* 1963;69:459.
- Davidson EA, Woodhall B. Biochemical alterations in herniated intervertebral disks. *J. biol. Chem.* 1959;234:2951.
- Davidson EA, Small W, Perchemlides P, Baxley W. Age-dependent metabolism of connective tissue polysaccharides. *Biochim. biophys. Acta.* 1961;46:189.
- Davis PR. Intratruncal Pressure Mechanisms. Commission of European Communities, Luxemburg 1983.
- Davis PR. Posture of the trunk during the lifting of weights. *Brit. med. J.* 1959;1:87.
- Day A, Giovanini M. Lumbar spine injuries in athletes. In: Bayly J, Day A, eds. *Neurological Sports Medicine.* Illinois: Rynne; 2001:55–67.
- Day PL. Early, interim and long term observations on chemonucleolysis in 876 patients with special comment on the lateral approach. *Clin. Orthop.* 1974;99:64.
- Day PL. Lateral approach for lumbar diskogram and chemonucleolysis. *Clin. Orthop.* 1969;67:90.
- De Bisschop G. Die Interferenzströme. *Int. Rundsch. phys. Med.* 1959;12:1.
- 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.
- 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.
- De Palma A, Rothman RH. *The Intervertebral Disc.* Philadelphia: Saunders; 1970.
- De Puky P. The physiological oscillation of the length of the body. *Acta orthop. scand.* 1936;6:338.
- De Saussure R. Vascular injury coincident to disc surgery. *J. Neurosurg.* 1959;16:222.
- De Sèze S, Levernieux J. Physiopathologie de la traction. *Bull. Soc. méd. Hô. Paris.* 1952;68:1089.
- Debrunner HU, Ramseiner EW. *Die Begutachtung von Rückenschäden.* Bern: Huber; 1990.
- Deburge A. The iatrogenic spine. Bochum: 4 ESS-Meeting; 1993.
- Decher H. *Die zervikalen Syndrome in der Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde.* Stuttgart: Thieme; 1969.
- Degenring W. Therapie und Prophylaxe der Wirbelsäulenstörungen in der Allgemeinpraxis. *Therapiewoche.* 1963;13:436.
- Delamarter R, Bohlmann H. Limitations of microsurgery. In Williams R, McCulloch J, Young P. *Microsurgery of the Lumbar Spine.* Rockville/Maryl.: Aspen; 1990.
- Delank HW, Schejbal P, Kutzner M. *Neurologische Therapie.* Stuttgart: Enke; 1992.
- Delank HW, Schmitt E. *Vertebragene Radikulopathien und Pseudoradikulopathien. Die Wirbelsäule in Forschung und Praxis, Band 108.* Stuttgart: Hippokrates; 1988.

- Delank HW. Zervikale und thorakale Syndrome aus neurologischer Sicht. In: Die Wirbelsäule in Forschung und Praxis, Bd. 83. Stuttgart: Hippokrates; 1979:159.
- Delius L. Psychovegetative Syndrome. Stuttgart: Thieme; 1966.
- Denner A. Analyse und Training der wirbelsäulenstabilisierenden Muskulatur. Berlin. Springer; 1988.
- 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.
- Dersh J, Gatchel R, Mayer T, Polatin P, Temple O. Prevalence of psychiatric disorders in patients with chronic disabling occupational spinal disorders. *Spine*. 2006;31:1156–62.
- Destouet J, Gilula L, Murphy W, Monsees B. Lumbar facet joint injection: indication, technique, clinical correlation and preliminary results. *Radiology*. 1982;145:321–5.
- Dethloff E. Zur Extensionsbehandlung bei degenerativen Wirbelsäulenerkrankungen. *Beitr. Orthop. Traumatol*. 1970;17H:10.
- Deucher WG, Love JG. Pathologic aspects of posterior protrusions of the intervertebral disks. *Arch. Pathol*. 1939;27:201.
- van Deursen DL. In: Wilke HJ: Ergomechanics. Amberg: Grammer; 2004.
- 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.
- Deyo RA et al. Cost controversy, crisis: Low back pain and the health of the public. In: Annual review of public health. 1991;12:141–56.
- 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.
- Deyo RA, Weinstein J. Low back pain. *N Engl J Med*. 2001;344:363–70.
- Deyo RA. Chymopapain for herniated intervertebral discs. *Spine*. 1984;9:474.
- Deyo RA. The role of outcomes and how to integrate them into your practice. In: Herkowitz H, Dvořák J, Bell G, Nordin M, Grob D, eds. The lumbar spine. 3rd ed. Philadelphia: Lippincott; 2004:139–50.
- Di Ferrante. Turbidometric measurement of acid mucopolysaccharides and hyaluronidase activity. *J. biol. Chem*. 1956;220:303.
- 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.
- Di Stefano G. Das sog. Schleudertrauma. Bern: Huber; 1999.
- Diamant B, Karlsson J, Nachemson A. Correlation between lactate levels and pH in discs of patients with lumbarrhizopathies. *Experientia*. 1968;24:1195.
- Dick W. Interkorporelle Spondylodese L4/5 und L5/S1. In: Blauth M, Dick W. Operationen an der Wirbelsäule. München: Urban und Vogel; 1996:168–75.
- Dick W. The „Fixateur interne“ as a versatile implant for spine surgery. *Spine*. 1987;12:882.
- 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.
- Dickson JR. New applications of differential thoracic analysis with particular reference to collagen and the human intervertebral disc. *Biochem. J*. 1966;99:46.
- Dickson JR. Variations in the protein components of human intervertebral disc with age. *Nature*. 1967;215:52.
- Dietemann J. Imaging of degenerative disc disease. In: Szpalski M, Gunzburg R, eds. The Failed Spine. Philadelphia: Lippincott Williams; 2004:75–89.
- Dietze. In: Rubenthaler F, Senge A. Degenerative Brustwirbelsäulenerkrankungen: In: Wirth C, Zichner L. Orthopädie und Orthopädische Chirurgie. Band Wirbelsäule und Thorax. Hrsg. J. Krämer. Stuttgart: Thieme; 2004.
- Dihlmann W. Gelenke, Wirbelverbindungen, 3. Aufl. Stuttgart: Thieme; 1987.
- Dilke TF, Burry HC, Grahame R. Extradural corticosteroid injection in management of lumbar nerve root compression. *Br Med J*. 1973;2:635–7.
- Dilke TPW, Burry HC, Grahame R. Extradural corticosteroid injection in management of lumbar nerve root compression. *Brit. med. J*. 1973;II:635–7.
- Dingle JT. zit. nach Dulce 1969.

- Dinh DH, Tompkins J, Clark SB. Transcostovertebral approach for thoracic disc herniations. *J Neurosurg.* 2001;94(Suppl.):38–44.
- Dixon A. Progress and problems in back pain research. *Rheumatol. Rehab.* 1973;12:165.
- Dolan P, Adams MA, Hutton WC. Commonly adopted postures and their effect on the lumbar spine. *Spine.* 1988;13:197–201.
- Dommissie GF. Morphological aspects of the lumbar spine. *Orthop. Clin. N. Amer.* 1975;6:1.
- Dommissie GF. The blood supply of the spinal cord. *J. Bone Jt Surg.* 1974;B56:225.
- Donath J, Vogt A. Untersuchungen über den chondrodystrophen Zwergwuchs. *Z. Neurol.* 1927;111:333.
- Donchin M, Woolf O, Kaplan L et al. Secondary prevention of low back pain. A clinical trial. *Spine.* 1990;15:1317–20.
- Donelson R, Sprill C, Medcalf R, Grant W. A prospective study of centralization of lumbar and referred pain. *Spine.* 1997;22:1115–22.
- Dorwart RH. *Spine Up Date.* Berkeley/Calif.: University of California Press; 1984.
- Doug G, Porter R. Walking and cycling tests in neurogenic and intermittent claudication. *Spine.* 1989;14:965.
- Dragiev M. Histology and some histochemical changes of the lumbar intervertebral disc. *Folia med. (Plovdiv).* 1971;13.
- Dreyfus P, Six B, Dorfmann H, de Sèze S. Thoracic disc protrusion. *Sem. Hô. Paris.* 1972;48:3045–52.
- Du Croquet R. zit. nach Hohmann 1957.
- Dubs, R. Beitrag zur Anatomie der Lumbosacralregion unter besonderer Berücksichtigung der Discushernie. *Fortschr. Neurol. Psychiat.* 1950;18:69.
- Dubuc F. Chemonucleolysis: chymopapain and aprotinin. Montreal: ISSLS Meeting; 1984 (Abstracts).
- Dulec HJ. Chemie und Stoffwechsel des Knorpels. In Lange M, Breitenfelder H. *Orthopädischer Gemeinschaftskongreß. Bücherei des Orthopäden, Bd. IV.* Stuttgart: Enke; 1969:24.
- Dunlop R, Adams M, Hutton WC. Disc space narrowing and the lumbar facet joints. *J. Bone Jt Surg.* 1984;B66:706.
- 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.
- Dupuis H. Berufskrankheit Nr. 2108. Pathophysiologie, Biomechanik, medizinische Voraussetzungen. *Ergomed.* 1999;23:213–8.
- Duthie J. Rheumatism in Industry. Industrial Survey Unit of the Arthritis and Rheumatism Council for Research in Great Britain and the Commonwealth, London 1969.
- Duus, P.: Neurologische Symptome bei Osteochondrose und Spondylose der Halswirbelsäule. Frankfurt/M.: Unfallchirurgische Tagung; 1953 (Abstracts, S.146).
- Dvořák J, Dvořák U. *Manuelle Medizin, 4. Aufl.* Stuttgart: Thieme; 1991.
- Dvořák J, Gauchat M, Valdach L. The outcome of surgery for lumbar disc herniation. *Spine.* 1988;13:1418.
- Dvořák J, Grob D. Epidurale Injektionen – Was ist gesichert? *Orthopäde.* 2004;5:591–3.
- Dvořák J, Haldeman S. Clinical neurophysiologic and electrodiagnostic testing in disorders of the lumbar spine. In: Herkowitz H, Dvořák J, Bell G, Nordin M, Grob D, eds. *The lumbar spine.* 3rd ed. Philadelphia: Lippincott; 2004:113–9.
- Dvořák J, Hayek J. Diagnostik der Instabilität der oberen Halswirbelsäule mittels funktioneller Computertomographie. *Fortschr. Röntgenstr.* 1986;145:582–5.
- Dvořák J, Janssen B, Grob D. The neurological work up in patients with cervical spine disorders. *Spine.* 1990;15:1017–22.
- Dvořák J, Panjabi MM. Functional anatomy of the alar ligaments. *Spine.* 1987;12:183–9.
- Dvořák J, Valach L, Schmid S. Verletzungen der Halswirbelsäule in der Schweiz. *Orthopäde.* 1987;16:2–12.
- Dvořák J. Epidemiology, physical examination and neurodiagnostics. *Spine.* 1998;23:2663–73.
- Dvořák J. Klinische und apparative Untersuchung der Halswirbelsäule. *Orthopäde.* 1996;25:505–11.
- Dvořák J. Neurophysiologic test in diagnosis of nerve root compression. In: Gunzburg R, Szpalski M, eds. *Lumbar disc herniation.* Philadelphia: Lippincott Williams; 2002:125–32.
- Dziewiatkowski DD. *The Chemical Physiology of Mucopolysaccharides.* London: Churchill; 1968.
- Eckardt HU. Injektionstechniken an der HWS – Vom Wirbelbogengelenk zum Spinalnerven. *Orthopädie & Rheuma.* 2005;1:34–6.

- Ecklin U. Die Altersveränderungen der Halswirbelsäule. Berlin: Springer; 1960.
- Edelmann P. Schmerzursache und Therapie der schmerzhaften juvenilen Kyphose. In: Die Wirbelsäule in Forschung und Praxis, Bd.89. Stuttgart: Hippokrates; 1980:89.
- 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.
- 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.
- Edwards W, Orne T, Orr G. CT discography. Spine. 1987;12:792.
- Ehrenhaft JL. Development of the vertebral column as related to certain congenital and pathological changes. Surg. Gynecol. Obstet. 1943;76:316.
- Eichler J. Einstellungsuntersuchungen für Berufe und Schwerarbeit. In: Die Wirbelsäule in Forschung und Praxis, Bd.55. Stuttgart: Hippokrates; 1972:15.
- Eie N. Load capacity of the low back. J. Oslo Cy Hosp. 1966;16:73.
- Eie N. Measurements of the intraabdominal pressure in relation to weight bearing of the lumbosacral spine. J. Oslo Cy Hosp. 1962;12:205.
- Eisenschank A, Sparmann M, Weber V. Die Bedeutung der Mikrochirurgie in der orthopädischen Chirurgie. Dtsch. Ärztebl. 1992;89:376.
- Eisenstein SM, Perry C. The histology of lumbar facetjoint arthrosis. Sydney: ISSLS Meeting; 1985 (Abstracts).
- Eklund J, Corlett N. Shrinkage as a measure of the effect of load on the spine. Spine. 1984;9:189.
- Ekman M, Jönhagen S et al. Burden of illness of chronic low back pain in Sweden. Spine. 2005;30:1777–85.
- Elliott F. The differential diagnosis of sciatica. Orthop. Clin. N. Amer. 1971;2:477.
- Elsberg Ch, Dyke C. The diagnosis and localisation of tumors of the spinal canal. Bull. neurol. Inst. N. Y. 1933;3:359.
- Elsberg Ch. Extradural spinal tumors. Surg. Gynecol. Obstet. 1928;46:1.
- Emel E, Karagoz F. Alkaptonuria with lumbar disc herniation. Spine. 2000;25:2141–4.
- Emminger E. Das Schleudertrauma in der Begutachtung. Mschr. Unfallheilk. 1970;73:1032.
- Emminger E. Die Gelenkdise an der Wirbelsäule (eine mögliche Erklärung wirbelsäulenabhängiger Schmerzzustände). H. Unfallheilk. 1955;48:142.
- Endler F. Die gezielte Extensionsbehandlung der Lendenwirbelsäule. Wien. med. Wschr. 1956;106:1035.
- Endler F. Zur Frage der Extensions- und Lagerungsbehandlung der Lumbalgie und symptomatischen Ischialgie. Wien. med. Wschr. 1956;106:84.
- Endres S, Riegel T, Wilke A. Präoperative Markierung thorakaler Bandscheibenvorfälle. Orthopäde. 2005;34:791–3.
- Engel J, Ströbel G. Rheumatherapie. Weinheim: VCH; 1990.
- Engelhardt M, Wolzik M, Brenke C et al. Schmerzreduktion nach Operation an der Halswirbelsäule. Z Orthop. 2005;143:585–90.
- 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.
- Epstein GA, Lavine LS. Herniated lumbar intervertebral discs in teen-age children. J. Neurosurg. 1964;21:1070.
- Epstein N, Epstein J. Lumbar spine stenosis. In Camius M, O'Leary P. The Lumbar Spine. New York: Raven; 1987.
- 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.
- Erdmann H. Die Schleuderverletzung der Halswirbelsäule. Die Wirbelsäule in Forschung und Praxis, Bd.56. Stuttgart: Hippokrates; 1973.
- Erdmann H. Versicherungsrechtliche Bewertungen des Schleudertraumas. In Hohmann D. Neuroorthopädie, Bd.I. Berlin: Springer; 1983.
- Erdogmus C, Resch KL, Sabitzer R et al. Physiotherapy-based rehabilitation following disc herniation operation. Spine. 32:2041–49.
- Erlacher PR. Direkte Kontrastdarstellung des Nucleus pulposus. Wien. Klin. Wschr. 1949;80:47.
- Erenkämper A. Die Bewertung von Vorschäden an der Brust- und Lendenwirbelsäule aus sozialrechtlicher Sicht. Orthop. Prax. 1975;10:730.
- Esses S. Textbook of spinal disorders. Philadelphia: Lippincott; 1995.

- Eubanks J, Lee M, Ahn N. The natural history of lumbar disc degeneration and facet arthrosis: A postmortem specimen study. Bergen: ISSLS; 2006 (Abstract 8).
- Eulert J, Wild A. Orthopädische Untersuchung des Rückenschmerzpatienten unter besonderer Berücksichtigung der Statik. In: Bernau A. Wirbelsäule und Statik, Band 28, Praktische Orthopädie. Stuttgart: Thieme; 2002: 171–9.
- Eulert J. Die sportliche Belastungsfähigkeit der gesunden und der kranken Wirbelsäule. *Therapiewoche*. 1979;29:4159.
- Eulert J. Differentialdiagnose des Kreuzschmerzes. *Z.Allg.-Med.* 1979;55:1962.
- European Guidelines for the management of low back pain. *Europ. Spine J.* 2006;15:137–299.
- Evans C. Potential biologic therapies for the intervertebral disc. *JBJS.* 2006;88-A:95–98.
- Evans FG, Lissner HR. Strength of intervertebral discs. *J. Bone Jt Surg.* 1954;36:185.
- Evans FG. Biomechanical studies on the lumbar spine and pelvis. *J. Bone Jt. Surg.* 1959;41:278.
- Evans FG. Neurogenic intermittent claudication. *Brit.med. J.* 1964;II:985.
- Evers S, Schilgen M. In: Hugger H, Göbel H, Schilgen M. *Gesichts- und Kopfschmerzen aus interdisziplinärer Sicht.* Berlin: Springer; 2006: 221–46.
- Exner G. *Die Halswirbelsäule.* Stuttgart: Thieme; 1954.
- Eyring EJ, Peterson CA, Johnson DR. Intervertebral disc calcification in childhood. *J. Bone Jt Surg.* 1964;A46:1432.
- Eyring EJ. Biochemistry and physiology of the intervertebral disk. *Clin. Orthop.* 1969;67:16.
- 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.
- Eysel P, Hopf C, Meurer A. Korrektur und Stabilisierung der infektbedingten Wirbelsäulendeformität. *Orthop. Praxis.* 1994;30:696.
- Fagan A, Moore R, Vernon RB, Blumberg P, Fraser R. The innervation of the intervertebral disc: a quantitative analysis. Vancouver: ISSLS; 2003:62.
- 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.
- Fahrni WH. Conservative treatment of lumbar disc degeneration: our primary responsibility. *Orthop. Clin. N. Amer.* 1975;6:93.
- 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.
- Faleschine G. La méthode d'électrothérapie du Dr. Nemezet ses premiers résultats en Italie. *Med. internaz.* 1954.
- Fardon D. Nomenclature and classification of lumbar disc pathology. *Spine.* 2001;26:461–62.
- Farfan HF. Lumbar intervertebral disc degeneration: the influence of geometrical features on the pattern of disc degeneration. *J. Bone Jt Surg.* 1972;54:492.
- Farfan HF. *The sciatic syndrome.* Thorofare: Slack; 1996.
- 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.
- Faustmann P. Neuroanatomische Grundlagen des diskogenen Schmerzes. *Z Orthop.* 2004b;142:706–8.
- Feffer HL. Treatment of low-back and sciatic pain by injection of hydrocortisone into degenerated intervertebral discs. *J. Bone Jt Surg.* 1956;A38:585.
- Feild J, Higley D, De Saussure R. Ochronosis with lumbar disc. *J Neurosurg.* 1963;20:348–51.
- Fejar 2005. s. Fejer R, Kyvik KO, Hartvigsen J. 2005.
- Fejer R, Kyvik KO, Hartvigsen J. The prevalence of neck pain in the world population. *Eur Spine J.* 2005;14.
- Felix R. Diagnostik der Wirbelsäule mit MRT. In Bingas B. *Spinale Computertomographie.* Berlin: Hellmich; 1984.
- Fellmann N. *Die Bewegungstherapie in der ärztlichen Praxis.* In Belart W. *Rheumatismus in Forschung und Praxis, Bd.I.* Bern: Huber; 1962.
- Fellmann N. Ergebnisse bei konservativer Diskushernienbehandlung. *Dtsch. med. J.* 1964;15:467.
- Feng H et al. Extracellular matrix in disc degeneration. *JBJS.* 2000;88-A:25–29.
- Ferguson SA, Marras W, Gupta P. Quantification of the natural course of low back pain recovery. Abstr. 143a. Hawaii: ISSLS; 1999.
- Fernstrom U. A discographical study. *Acta chir. scand. (Suppl).* 1960;258:1–60.

- Fernstrom U. Arthroplasty with intercorporeal endoprosthesis in herniated disc and in painful disc. *Acta Orthop Scand.* 1996;10:287–9.
- Fernyhough J, Schimandle J. Chronic donor site pain complicating bone graft harvesting from the posterior iliac crest for spinal fusion. *Spine.* 1992;17:1474.
- 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.
- Fessler RG, Sturgill M. Review: complications of surgery for thoracic disc disease. *Surg Neurol.* 1998;49:609–18.
- Feuerstein S, Sult S, Houle M. Environmental stressors and chronic low back pain: life events, family and work environment. *Pain.* 1985;22:295–307.
- Fick R. *Handbuch der Anatomie und Mechanik der Gelenke, Bd.II.* Jena: Fischer; 1904:80–2.
- Findlay G et al. Abnormal cortical function in chronic low back pain and illness behaviour: A FMRI Study. Bergen: ISSLS; 2006 (Abstract 4).
- Findlay G. Neurological compression theory. In: Gunzburg R, Szpalski M, eds. *Lumbar Spinal Stenosis.* Philadelphia: Lippincott; 2000.
- Finkenrath T. Anamnestic Angaben der Patienten beim lumbalen Bandscheibensyndrom. Düsseldorf: Diss.; 1977.
- Finneson B. *Low Back Pain.* Philadelphia: Lippincott; 1980.
- Firsching R, Jöllenbeck B, Hahne R. Zervikale Bandscheibenprothesen. *Dtsch Ärztebl.* 2005;102:1838–40.
- Fischer FK. Neue Methoden zur Darstellung von Bandscheibenveränderungen bei Lumbago und Ischias. *Schweiz. med. Wschr.* 1949;73:213.
- 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.
- Fitzgerald ER. Viscoelastic response of intervertebral discs at audiofrequencies. *Med. Biol. Engng.* 1971;9:459.
- Flock H. Zervikal bedingte Hör- und Gleichgewichtsstörungen. In: Trostorf E, Stender HS. *Wirbelsäule und Nervensystem.* Stuttgart: Thieme; 1970.
- Flothow A. Effektivität der Rückenschule. Ergebnisse der evidenzbasierten Evaluation. *Die Säule.* 2003;13.1:6–8.
- Foerster O. The dermatomes in man. *Brain.* 1933;56:1.
- 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.
- Ford F. *Diseases of the Nervous System in Infancy, Childhood and Adolescence,* 4th ed. Springfield: Thomas; 1960.
- Ford L. Clinical use of chymopapain in lumbar and dorsaldisc lesions. *Clin. Orthop.* 1969;67:181.
- 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.
- Fraer J, McCall I, Brien JO. Discography in degenerating disc disease. Cambridge: ISSLS Meeting; 1983 (Abstracts).
- France RD, Houpt JL, Scout A. Depression as a psychopathological disorder in chronic low back pain patients. *J. psychosom. Res.* 1986;30:127–33.
- Franke K. Bandscheibenverkalkung nach Halswirbelkörperfraktur durch Sportunfall. *H. Unfallheilk.* 1971;108:81.
- Frankhauser H, deTribolet N. Extreme lateral lumbar disc herniation. *Br J Neurosurg.* 1987;1:111–29.
- Franklin L, Hull W. Lipid content of the intervertebral disc. *Clin. Chem.* 1966;12:253.
- Fraser EH. Use of traction in backache. *Med. J. Aust.* 1954;2:694.
- Fraser RD. Chymopapain for the treatment of intervertebral disc prolapse: a double blind study. *Spine.* 1982;7:608.
- Fraser RD. Lumbar disc replacement: Current model, results and future. In: Herkowitz H (ed). *The lumbar spine.* Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2004:393–9.
- Freeman B et al. A randomized double blind controlled study: Intradiscal electrothermal therapy (IDET versus placebo). *Spine Society Meeting;* Sept. 2003.
- 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.

- Freeman B, Steele N, Sach T, Hegarty J, Soegaard R. Cost-effectiveness of two forms of circumferential lumbar fusion. *Spine*. 2007;32:2891–97.
- French S et al. Is heat an effective treatment for low back pain? *The Back Letter*. 2006;21:28.
- French SH et al. Superficial heat or cold for low back pain. *Cochrane database systematic reviews*. 2006;1000:CD004750.
- Friberg S, Hirsch C. Anatomical and clinical studies on lumbar disc degeneration. *Acta orthop. scand*. 1950;19:222.
- 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.
- Friedrich P. Spätergebnisse Bandscheibenoperierter. *Beitr. Orthop. Traumatol*. 1970;17:705.
- Fries JW, Abodeely D. Computed tomography of herniated and extruded nucleus pulposus. *J. Comput. assist. Tomogr*. 1982;6:874.
- 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.
- Frisch H. *Manuelle Medizin heute*. Berlin: Springer; 1985.
- Frisch H. *Programmierte Untersuchung des Bewegungsapparates*. 7. Aufl. Berlin: Springer; 1998.
- 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.
- Frost H et al. Randomised controlled trial of evaluation of fitness programs for patients with chronic back pain. *BMJ*. 1995;310:151–4.
- Frowein R, Firsching R. Von der Ischias-Neuritis zum vertebralem Wurzelsyndrom. In Hohmann D, Kügelgen B, Liebig K, Schirmer M. *Neuroorthopädie, Bd.II*. Berlin: Springer; 1984.
- Frykholm R. Cervical nerve root compression resulting from disc degeneration and root-sleeve fibrosis. *Acta chir.scand*. 1951;160:149.
- Frykholm R. Lower cervical nerve roots. *Acta Chir Scand*. 1951;101:457–71.
- Frymoyer J et al 1979. s. Frymoyer J. 1990.
- Frymoyer J et al. *The Adult Spine*. New York: Raven; 1991.
- Frymoyer J, Pope M, Clement J. Risk factors in lowback pain. *J. Bone Jt Surg*. 1983;65:213.
- Frymoyer J, Pope M. Epidemiologic studies of low backpain. *Spine*. 1980;5:419.
- Frymoyer J. Historical aspects of lumbar fusion. *Alternatives in Spinal Surgery*. Paris: First Symposium; 1985 (Abstracts).
- Frymoyer J. Magnitude of the problem. In: Weinstein J, Wiesel S, eds. *The lumbar spine*. Philadelphia: W.B. Saunders; 1990.
- Frymoyer J. Magnitude of the problem: epidemiology. In Weinstein J, Wiesel S. *The Lumbar Spine*. Philadelphia: Saunders; 1990.
- 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.
- Fürderer S, Eysel P. Intervertebrale Fusionen mit Cages. In: Reichel H, Zwipp H, Hein W. *Wirbelsäulenchirurgie*. Darmstadt: Steinkopff; 2000: 139–47.
- Fürmaier A. Die Begutachtung und Beurteilung der degenerativen Wirbelsäulenerkrankungen vor allem im Rahmen der Sozialversicherung. *Med. Mschr*. 1954;8:274.
- Fürmaier A. Zur Kasuistik der Hüftlendenstrecksteife. *Chirurg*. 1951;22:183.
- 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.
- Galante J. Tensile properties of the human lumbar annulus fibrosus. *Acta orthop. scand., Suppl*. 1967;100:4–91.
- Gardell S, Rastgeldi S. On the mucopolysaccharides of nucleus pulposus. *Acta chem. scand*. 1954;8:362.
- Gardell S. Separation of mucopolysaccharides on a cellulose column. *Acta chem. scand*. 1957;11:668.
- Gartner RA. *Outlines of Biochemistry*, 2nd ed. London: Chapman & Hall; 1938.
- 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.

- Garvin PJ, Jennings RB, Smith L, Gesler RM. Chymopapain: a pharmacologic and toxicologic evaluation in experimental animals. *Clin. Orthop.* 1965;41:204.
- Garvin PJ, Jennings RB. Long-term effects of chymopapain on intervertebral disks of dogs. *Clin. Orthop.* 1973;92:281.
- Garvin PJ. Toxicity of collagenase: the relation to enzyme therapy of disc herniation. *Clin. Orthop.* 1974;101:286.
- Gay JR, Abbott KH. Common whiplash injuries of the neck. *J. Amer. med. Ass.* 1953;152:1698.
- Geldhof E et al. Effects of a two-school-year multifactorial back education program in elementary schoolchildren. *Spine.* 2006;31:1965–73.
- Genant HK. Computed tomography of the lumbar spine. Berkeley/Calif.: University of California Press; 1982.
- Genant HK. *Spine Up Date 1984.* Berkeley/Calif.: University of California Press; 1984.
- 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.
- Gentlach J. Response of the skeletal system of helicopter-unique-vibration. *Aviat. Space environ. Med.* 1978;49:253.
- Gerbershagen H, Ljutow A. Die Stadieneinteilung der Chronifizierung. *Orthop Praxis.* 2000;36:476–9.
- 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.
- Gerhardt P, von Kaick G. *Total Body Computerized Tomography.* Stuttgart: Thieme; 1979.
- German J, Foley K. Disc arthroplasty in the management of the painful lumbar motion segment. *Spine.* 2005;30:60–7.
- Gesler R. Pharmacologic properties chymopapain. *Clin.Orthop.* 1969;67:4751.
- Getty 1996, zit. nach Bell G. 1996.
- Getty CJ. Lumbar spinal stenosis. The clinical spectrum and the results of operation. *J Bone Joint Surg Br.* 1980;62:481–5.
- Ghazwinian R, Krämer J. Optimale Lagerung bei der Operation des lumbalen Bandscheibenvorfalles. *Z. Orthop.* 1974;112:815.
- 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.
- Gibson A, Waddell G. Surgical interventions for lumbar disc prolapse. *Spine.* 2007;32:1735–47.
- Gibson A, Waddell G. Surgery for degenerative lumbar spondylosis: Updated cochrane review. *Spine.* 2005;30,20:2312–20.
- Gibson A, Waddell W. Rationale for the surgical treatment of degenerative disc disease from the cochrane review. In: Günzburg R, Spalski M, Andersson G. *Degenerative disc disease.* Philadelphia: Williams & Wilkins; 2004:291–301.
- Gibson J, Waddell G. Rationale for the surgical treatment of degenerative disc disease from the cochrane review. In: Szpalski M, Gunzburg R, eds. *The Failed Spine.* Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2004:291–301.
- Giebel MG. Schleudertrauma der Halswirbelsäule. *Langenbecks Arch. klin. Chir.* 1966;316:457.
- Giebel MG. Schleudertrauma der Halswirbelsäule. *Selecta.* 1970;49:4378.
- Gilbert JR et al. Clinical trial of common treatments for low back pain in family practice. *BMJ.* 1985;291:791–4.
- Gill GG. *Spine Up Date 1984.* Berkeley/Calif.: University of California Press; 1984.
- Gilsbach JM. Partielle Kostotransversektomie und Thorakotomie in der Neurochirurgie. In Hohmann D, Kügelgen B, Liebig K. *Neuroorthopädie, Bd. III.* Berlin: Springer; 1985.
- 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.
- Giuliani K. Die konservative Behandlung des Bandscheibenvorfalles. *Verh. dtsch. orthop. Ges.* 1954;41:106.
- Giuliani K. Die konservativen mechanischen Behandlungsmethoden des lumbalen Bandscheibensyndroms. *Neue med. Welt.* 1950;1:454.
- Glückert K, Stetter E, Hirschfelder H. NMR-Tomographie. *Orthop. Prax.* 1985;8:655.
- Goald HJ. Microlumbar discectomy follow-up of 147 patients. *Spine.* 1978;3:183.
- Göcke C. Das Verhalten der Bandscheibe der Wirbelverletzungen. *Arch. orthop. Unfall-Chir.* 1932;31:43.
- Göcke C. Das Verhalten der Bandscheiben bei Wirbelverletzungen. *Verh. dtsch. orthop. Ges.* 1931;26:291.

- 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.
- 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.
- 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.
- Goertzen M. Langzeitanalyse der Prävalenz und „Life-time“-Inzidenz von Wirbelsäulenbeschwerden während und nach Beendigung des Hochleistungssports. Z Sportmed. 1998;49:9–17.
- Goetz E. Anhaltspunkte für die ärztliche Gutachtertätigkeit im Versorgungswesen. Hrsg. vom Bundesminister für Arbeit und Sozialordnung. Bonn: Köllen; 1973.
- Goetze W. Über Sympocainschäden infolge Fehlinjektion bei lumbaler Grenzstrangblockade. Ärztl. Wschr. 1952;7:40.
- Gogan W, Fraser R. Chemonucleolysis: a ten-year doubleblind study. Spine. 1992;17:388–94.
- Goldby L et al. A randomised controlled trial investigating the efficiency of musculoskeletal physiotherapy on chronic low back disorder. Spine. 2006;31:1083–93.
- Goldhahn W et al. Degenerative Erkrankungen in der Halswirbelsäule. Stuttgart: Hippokrates; 1994.
- Goldie I, Landquist A. Evaluation of the effects of different forms of physiotherapy in cervical pain. Scand J Rehabil Med. 1970;2:117–21.
- Goldie I. Intervertebral disc changes after discography. Acta chir. scand. 1957;113:35.
- Goldthwait JE. The lumbo-sacral articulation. Med. surg. J. 1911;164:7–9.
- Golman K. Excretion of metrizamide. I. Comparison with diatrizoate and itothalamate after intravenous administration in rabbits. Acta radiol., Suppl. 1973;335:253.
- Golman, K. Absorption of metrizamide from cerebrospinal fluid to blood: pharmacokinetics in humans. J. pharm.Sci. 1975;64:405.
- Gonsette RE. Metrizamide as contrast medium for myelography. Acta radiol. 1973;335:346.
- Gonsette RE. Water-soluble contrast media in neuroradiology. Clin. Radiol. 1971;22:44.
- Gordon S, King H, Mayer P, Mace A, Kish V, Radin E, Yang K. Mechanism of disc rupture. Spine. 1991;16:452.
- Görge H, Curio G, Brock M. Chemonukleolyse als Alternative zur offenen chirurgischen Behandlung des lumbalen Bandscheibenvorfalles. Dtsch. med. Wschr. 1984;109:68.
- Görtzen 1998. S. Goertzen M. Langzeitanalyse. 1998.
- Gottesleben A, Selle G. Die lumbosacrale Radiculographie mit Dimer X. Nervenarzt. 1972;43:646.
- Gottschalk B, Højgaard K. Operatively treated patients without demonstrable herniation of the disk. Acta neurol.scand. 1962;38:266.
- Götze C, Hackenberg L, Liljenquist U, Halm H. Die perkutane lumbale Facettenkoagulation. Orthop Praxis. 2000;36:214–7.
- Govender S. Spinal infections. Review article. J Bone Joint Surg Br. 2005;87:1454–8.
- Gower WE. Age-related variations on protein polysaccharides from human nucleus pulposus. J. Bone Jt Surg. 1969;A51:1154.
- Goymann V, Konermann H, Stoytscheff A. Die Bedeutung und relative Häufigkeit der dorsalen Markraumstenose. Orthop. Prax. 1977;8:575.
- Grabow L. Analgetische Potenz der Akupunktur. Europ. J.Pain. 1992;13:119–23.
- Graham CE. Chemonucleolysis: a double blind study, comparing chemonucleolysis and intradiscal hydrocortisonin the treatment of back ache and sciatica. Clin. Orthop. 1974;105:299.
- Graham CE. Intradiscal enzyme for back pain. Med. J.Aust. 1973;2:406.
- Graham J. Complications of cervical spine surgery. Spine. 1989;14:1046.
- Grandjean E, Burandt U. Das Sitzverhalten von Büroangestellten. Industrielle Organisation, 1962;31:243–50.
- Granhed H, Morelli B. Low back pain among retired wrestlers and heavyweight lifters. Am J Sports Med. 1988;16:530–53.
- 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.
- Grassberger A, Seyss R. Zur diagnostischen Wertigkeit der Nucleographie. Bruns' Beitr. klin. Chir. 1955;191:222.

- Gravius S, Weißkopf M, Ohnsorge JAK, Maus U, Niethard FU, Wirtz DC. Die lumbale Bandscheibenprothese. Dtsch. Ärzblatt. 2007; Jg. 104, H. 38.
- Greenough C, Fraser R. Comparison of eight psychometric instruments in unselected patients with back pain. Spine. 1991;16:1068.
- Greenough C. Operative treatment of disc herniation: Natural history and indications for surgery. In: Herkowitz H, Dvořák J, Bell G, Nordin M, Grob D, eds. The Lumbar Spine. 3rd ed. Philadelphia: Lippincott; 2004:437–42.
- Greggers E. Über ein neues Extensionsverfahren zur Behandlung typischer Wirbelsäulenerkrankungen. Dtsch. Gesundh.-Wes. 1958;12:1039.
- Greiling H. Chromatographische Untersuchungen über die Mucopolysaccharidverteilung im hyalinen Knorpel. Hoppe-Seylers Z. physiol. Chem. 1964;336:149.
- Greiner-Perth R, Neubauer U, Böhm H. Der zervikogene Kopfschmerz aus wirbelsäulenchirurgischer Sicht. Schmerz. 1999;13:398–402.
- Greenough 2003. s. Greenough C. 2004.
- Greskötter K, Wittenberg R, Eysel P. Möglichkeiten der histologischen Begutachtung operierten Bandscheibengewebes. In: Schmitt E, Lorenz R. Die Bandscheibe und ihre Erkrankungen. Stuttgart: Enke; 1996.
- Grew ND. Intraabdominal pressure response to loads applied to the torso in normal subjects. Spine. 1980;5:149–54.
- Grifka et al. 2000. s. Grifka J, Witte H, Faustmann P et al. 2001.
- Grifka J, Anders S. Die lumbale Mikrodiskotomie. Indikation, operatives Procedere. In: Reichel H et al. Wirbelsäulenchirurgie. Darmstadt: Steinkopff; 1997.
- Grifka J, Broll-Zeitvogel E, Anders S. Injektionstherapie bei Lumbalsyndromen. Orthopäde. 1999;28:922–31.
- Grifka J, Drüppel D, Oppel U, Krämer J. Anatomisch-pathologische Grundlagen der Flexionstherapie an der HWS. Rheuma. 1989;9:131–5.
- Grifka J, Krämer J. Intraoperative Epiduroskopie. Arthroskopie. 1993;6:13–7.
- 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.
- Grifka J, Schluß T. Prospektiv randomisierte Akupunkturstudie beim Lumbalsyndrom. Orthop. Prax. 1994.
- Grifka J, Schluß T. Prospektiv randomisierte Studie zur Effektivität der Akupunktur beim Lumbalsyndrom. Orthop Praxis. 1995;2:134–8.
- Grifka J, Witte H, Faustmann P et al.: Operativer Zugang beim lumbalen Bandscheibenvorfall. Topographische Grundlagen und Besonderheiten. Orthopäde. 1999;18:572–8.
- 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.
- Grifka J. Injektionstherapie bei Zervikalsyndromen. Orthopäde. 1996;25:524–32.
- Grifka J. Lokale Injektionstherapie bei Zervikalsyndromen. Med.-orthop. Techn. 1992;112:210–4.
- Grifka J. Lumbale Mikrodiskotomie. In: C. Wirth, L. Zichner. Orthopädie und Orthopädische Chirurgie. Band Wirbelsäule und Thorax. Hrsg. J. Krämer. Stuttgart: Thieme 2004; 235–345.
- Griss P. Der intradural sequestrierte lumbale Bandscheibenvorfall. Z. Orthop. 1984;122:155–8.
- Griss P. Der Rückenschmerz des Jugendlichen. Orthop.Prax. 1979;4:260.
- 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.
- Grob D. Operationsverfahren an der Halswirbelsäule. Med.-orthop. Techn. 1992;112:210–4.
- Grob D. Surgery in the degenerative cervical spine. Spine. 1998;23:2674–83.
- Groh H, Baumann W. Über einige Grundfragen biomechanischer Untersuchungen. Med. Welt. 1971;22:275.
- Groh H. Die Belastung der Bandscheiben der Wirbelsäule. Dtsch. Ärztebl. 1968;65:746.
- Groher W. Diagnostik und konservative Behandlung der Lumbosakralarthrose. Orthop. Prax. 1977;8:564.
- Groher W. Kreuzschmerzen und Wirbelsäulenveränderungen bei Kunst- und Turnspringern. Sportarzt u. Sportmed. 1969;20:444.
- Gros H. Über die Gefahren bei der Novocainblockade des Sympathicusgrenzstranges. Dtsch. med. Rdsch. 1949;3:592.

- Gross D. Die physikalische Therapie der pseudoradikulären Syndrome. In: Die Wirbelsäule in Forschung und Praxis, Bd.97. Stuttgart: Hippokrates; 1984.
- Gross D. Die pseudoradikulären Syndrome. Ther. Umsch. 1977;34:430.
- Gross D. Epidemiologie der rheumatischen Wirbelsäulenerkrankungen. In: Die Wirbelsäule in Forschung und Praxis, Bd.34. Stuttgart: Hippokrates; 1966.
- Gross D. Physikalische Therapie des Bandscheibenschadens. Therapiewoche. 1965;15:133.
- Grote W, Kalff R, Roosen K. Die operative Behandlung zervikaler Bandscheibenvorfälle. Zentralblatt für Neurochirurgie. 1991;52:101–8.
- Grote W. Neurochirurgie. Stuttgart: Thieme; 1975, 2. Aufl. 1986.
- Gruber H, Brian G, Cliff W, Norton J, Hanley E. Vertebral endplate and disc changes in the aging sand rat lumbar spine. Spine. 2007;32:2529–36.
- Grumme T, Kolodziejczyk D. Komplikationen in der Neurochirurgie. Berlin: Blackwell Wissenschafts-Verlag; 1994.
- Grünhagen T, Winlove C, Urban J. Electrochemical measurement of tissue hydration and transport of solutes in the intervertebral disc. Bergen: ISSLS; 2006 (Abstract 253).
- Gschwend N. Der Patient und sein Kreuz. Manu. Med. 1983;21:114.
- 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.
- Guehring Th et al. Disc distraction shows evidence of regenerative potential in degenerated intervertebral discs as evaluated by protein expression, magnetic resonance imaging and messenger ribonucleic acid expression analysis. Spine. 2006;31:1658–65.
- Guez M, Hildingsson C, Nilsson M, Toolanen G. The prevalence of neck pain. Acta Orthop Scand. 2002;73:455–9.
- 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.
- Günther R, Siller K, Vorbach H. Vergleichsuntersuchungen über Physiotherapie bei Hals- und Lendenwirbelsäulensyndromen. Z. phys. Med. 1976;5:239.
- Güntz E. Begutachtungsfragen der Wirbelsäule. In Hohmann G, Hackenbroch M, Lindemann K. Handbuch der Orthopädie, Bd.II. Stuttgart: Thieme; 1958:889.
- Güntz E. Nichtentzündliche Wirbelsäulenerkrankungen. In Hohmann G, Hackenbroch M, Lindemann K. Handbuch der Orthopädie, Bd. II. Stuttgart: Thieme; 1958:537.
- Güntz E. Schäden der Wirbelsäule. Das ärztliche Gutachten im Versicherungswesen, 2. Aufl. München:Barth; 1955.
- Günzburg R, Szpalski M, Anderson G. Degenerative disc diseases. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2004.
- Günzburg R, Szpalski M. Lumbar disc herniation. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2002.
- Günzburg R, Szpalski M. The tailed spine. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins 2005.
- 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.
- Gupta R, Rummler L, Steward O. Understanding the biology of compressive neuropathies. Clini Orthop Relat Res. 2005;436:251–60.
- Gurdjian ES. zit. nach Jochheim u. Mitarb. 1961.
- Gutmann G, Biedermann H. Funktionelle Pathologie und Klinik der Wirbelsäule. Stuttgart: Fischer; 1984
- Guyer RD, Ohnmeiss DD. Contemporary concepts in spine care. Lumbar discography. Spine. 1995;20:2048–59.
- Haake M, Müller HH, Schade-Brittinger C et al. German acupuncture trials (GERAC) for chronic low back pain: Randomized, multicenter, blinded, parallel, parallel-group trial with 3 groups. Arch. Intern. Med. 2007;167:1892–98.
- Haaker R, Bernsmann K, Kielich T. Spezielle Nebenwirkungen der Injektionsbehandlung an der Wirbelsäule. Orthop Praxis. 1995;10:694–9.
- Haaker R, Senkal M, Kielich T, Krämer J. Percutaneous lumbar discectomy in the treatment of lumbar discitis. Eur Spine J. 1997;6:98–101.
- 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.

- 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.
- Haberland G, Matis P. Trasylol, ein Proteinaseinhibitor bei chirurgischen und internen Indikationen. *Med. Welt*. 1967;18:1367.
- Hackenbroch MH, Friedmann G, Prömper C, Waldeker B. Die Computertomographie bei lumbalen Kompressionssyndrom. *Z. Orthop.* 1984;122 :260.
- Hackenbroch MH, Retior H, Jäger M. *Biomechanik der Wirbelsäule*. Stuttgart: Thieme; 1983.
- Hackenbroch MH. Cervicalsyndrom und Trauma. *Verh. dtsh. orthop. Ges.* 1963;50:169.
- Hadra BE: Wiring of the vertebrae as a means of immobilization in tracture and Pott's disease. *Med. Tms and Register*. 1891;22:423, Reprint: *Clin. Orthop.* 1975;112:4.
- Haefeli M, Kalberer F et al. The course of macroscopic disc degeneration. *Eur Spine J.* 2005;14:34.
- Hagen K, Hilde G, Jamtvedt G, Winnem M. Bed rest for acute low-back pain and sciatica. *Cochrane Database Syst Rev.* 2004; CD001254.
- Hagena F et al. Über das Dämpfungsverhalten der menschlichen Wirbelsäule – Beschleunigungsmessung an gesunden Probanden. In: Hackenbroch MH, Retior H, Jäger M. *Biomechanik der Wirbelsäule*. Stuttgart: Thieme; 1983: 46–51.
- Hagerty RF. Characteristics of fresh human cartilage. *Surg. Gynecol. Obstet.* 1960;110:3.
- Hähnel H, Pfeiffer U. Hüftlendenstrecksteife. *Med. akt.* 1989;5:209–11.
- Haig 1998, zit. nach Mummenthaler M. 1998.
- Haig A, Ruan C. Can standard electromyographic scoring determine of the paraspinal muscles are innervated by the S1-root? *Abstr. Hawaii: ISSLS; 1999:117.*
- Hakelius A. Prognosis in sciatica. *Acta orthop. scand., Suppl.* 1969;129.
- Haldeman S, Degenais S. A supermarket approach to the evidence-informed management of chronic low back pain. *Spine.* 2008;8:1–7.
- Haldeman S, Kohlbeck F, McGregor M. Risk factors and precipitating neck movements causing vertebrobasilar artery dissection after cervical trauma and spinal manipulation. *Spine.* 1999;24:785-94.
- Haldeman S, Kohlbeck F, McGregor M. Stroke, cerebral artery dissection and cervical spine manipulation therapy. *J Neurol.* 2002a;249:1089–104.
- 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.
- Haldeman S, Rubinstein S. Cauda equina syndrome inpatients undergoing manipulation of the lumbar spine. *Spine.* 1992;17:1469.
- Haldeman S, Carroll L, Cassidy D, Schubert J, Nygren A. The Bone and Joint Decade 2000–2010 Task Force on Neck Pain and its Associated Disorders. *Spine.* 2008;33(4).
- 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.
- Hall D. Facet joint denervation. In: Herkowitz H, Dvořák J, Bell G, Nordin M, Grob D, eds. *The lumbar spine*. Philadelphia: Lippincott; 2004:307–9.
- Hall DA, Lloyd PF, Happey F, Horton WG, Naylor A. Mucopolysaccharides of human nuclei pulposi. *Nature.* 1957;179:1078.
- Hall H, Icton J. Back school. *Clin. Orthop.* 1983;179:10–7.
- Hallén A. Extraction of mucopolysaccharides from connective tissue. *Acta chem. scand.* 1960;14:1828.
- Hallén A. Hexosamin and ester sulphate content of the human nucleus pulposus of different ages. *Acta chem. scand.* 1953;12:1869.
- Hallén A. On the mucopolysaccharides of human nucleipulposi. *Acta chem. scand.* 1958;12:1869.
- Hallén A. The collagen and ground substance of human intervertebral disc at different ages. *Acta chem. scand.* 1962;16:705.
- Hallermann H. *Die klinische Bedeutung der Assimilation am Übergang der Lendenwirbelsäule zum Kreuzbein*. Düsseldorf: Diss.; 1969.
- Hanefeld C, Miebach T, Bulut D et al. Auswirkungen der lumbalen Spinalnervenanalgesie (LSPA) auf das Herz-Kreislauf-System. *Z Orthop.* 2005;143:86–91.

- Hanefeld C, Ohlgrad P, Miebach T, Kleinert H, Mügge A, Theodoridis T. Akute HerzKreislaufreaktionen bei zervikaler Spinalnervenanalgesie. *Acute cardiovascular reactions to cervical nerve root infiltration. Z. Orthop.* 2006;144:27–32.
- Hanley R, de la Marter R. Surgical indications and techniques. In: Wiesel S, Weinstein J (eds). *The lumbar spine.* Philadelphia: Saunders; 1996.
- Hanraets PRMJ. *The degenerative back in its differential diagnosis.* Amsterdam: Elsevier; 1959.
- Hansen AT. Pressure measurement in the human organism. *Acta physiol. scand.*, 1948; Suppl. 168.
- 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.
- Hansen HJ. A pathologic-anatomical interpretation of disc degeneration in dogs. *Acta orthop. scand.* 1951;20:280; *Acta orthop. scand.* 1952; Suppl. 11.
- Hansen HJ. Diskusdegeneration bei Tieren. Neuere Aufgaben für die vergleichende Bandscheibenpathologie. In: *Die Wirbelsäule in Forschung und Praxis, Bd.15.* Stuttgart: Hippokrates; 1960.
- Hansjürgens A. Dynamische Interferenzstromtherapie. *Phys. Med. Rehab.* 1974;15:24.
- Hansson T. Disc degeneration and segmental instability. In: Szpalski M, Günzburg R, eds. *The Failed Spine.* Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2004:53–62.
- 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.
- 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.
- Harbers E. In Schwieglk H, Turba F. *Künstliche radioaktive Isotope in Physiologie, Diagnostik und Therapie.* Berlin: Springer; 1961.
- Hardy R. *Lumbar disc disease.* 2ed. New York: Raven; 1992.
- Harff J. Gemischt physikalisch-krankengymnastische und portliche Behandlung der chronischen Verschleißerkrankungen der Wirbelsäule. *Therapiewoche.* 1963;13:428.
- Harff J. Schäden durch Bewegungstherapie. *Verh. dtsch.orthop. Ges.* 1966;Suppl. 101:52.
- Härköpää K. Psychosocial factors as predictors for early retirement in patients with chronic low back pain. *J Psychosomatic Research.* 1992;36:553–9.
- Harmon PH. Anterior excision and vertebral body fusion. *Clin. Orthop.* 1963;33:107.
- Harms J, Hess H. Indikation, operative Problematik und Ergebnisse der Renukleotomie. *Z. Orthop.* 1974;112:824.
- Harms J. Spondylolisthesis: Reposition und Fusion durch posterior-only-approach. In: Reichel H, Zwipp H, Hein W. *Wirbelsäulenchirurgie.* Darmstadt: Steinkopff 2000; 92–302.
- Haro H, Kato T, Komori H, Takahashi M, Shinomiya K. The mechanism of angiogenesis in herniated disc resorption. *Abstr. Edinburgh: ISSLS; 2001:13.*
- Haro H, Spengler D, Shinomiya K, Matrision L. The mechanism of macrophage infiltration in herniated disc resorption. *Abstr. Adelaide: ISSLS; 2000:20.*
- Haro H, Spengler D, Shinomiya K, Matrision L. The mechanism of macrophage infiltration in herniated disc resorption. *Adelaide: ISSLS; 2002: Abstr. 20.*
- Harris R, Macnab J. Structural changes in the lumbar intervertebral disc. *J. Bone Jt Surg.* 1954;B36:304.
- Hartmann 1999. s. Hartung E, Schäfer K, Jäger M et al. 1999.
- Hartmann F. Bau und Eigenschaften der Zwischenwirbelscheiben unter krankhaften Bedingungen. In: *Die Wirbelsäule in Forschung und Praxis, Bd.15.* Stuttgart: Hippokrates; 1960.
- Hartmann F. Pathophysiologie der Zwischenwirbelscheibe. In Trostdorf E, Stender HS. *Wirbelsäule und Nervensystem.* Stuttgart: Thieme; 1970.
- Hartung E, Schäfer K, Jäger M et al. Mainz-Dortmunder-Dosis-Modell (MDD) zur Beurteilung der Belastung der Lendenwirbelsäule durch Heben oder Tragen schwerer Lasten oder durch Tätigkeiten in extremer Rumpfbeugehaltung bei Verdacht auf Berufskrankheit 2108. *Arbeitsmedizin, Sozialmedizin, Umweltmedizin.* 1999;34:112–22.
- Haschtmann D et al. Influence of diurnal hyper-osmotic loading on the metabolism of a whole-organ intervertebral disc model. *Bergen: ISSLS; 2006 (Abstract P98).*
- Hasenbring M, Marienfeld G, Kuhlendahl D, Soyka D. Risk factors of chronicity in lumbar disc patients. *Spine.* 1994;19:2759–65.

- Hasenbring M, Pflugsten M. Psychologische Mechanismen der Chronifizierung. In: Basler HD, Seemann FC, Kröner-Herwig B, Rehfisch HP, eds. Psychologische Schmerztherapie. 5. Aufl. Berlin: Springer; 2003.
- Hasenbring M. Chronifizierung bandscheibenbedingter Schmerzen. Risikofaktoren und gesundheitsförderndes Verhalten. Stuttgart: Schattauer; 1992.
- 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.
- Hassler O. The human intervertebral disc. *Acta orthop.scand.* 1969;40:765.
- Hauberg G. Ursachen und Behandlung der Lendenstrecksteife. *Verh. dtsch. orthop. Ges.* 1957;88:444.
- Haughton V, Williams A. *Computed Tomography of the Spine.* St. Louis: Mosby; 1982.
- Hauser EDW. Corrective cast for treatment of low backpain. *J. Amer. med. Ass.* 1945;128:92.
- Hausmann B, Forst R. Quantitative Untersuchungen des ausgeräumten Bandscheibeninnenraumes nach Nukleotomien. *Z. Orthop.* 1984;122:269.
- 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).*
- Havelka J. Vergleich der Ergebnisse der Morbiditätsanalyse mit denen aus der
- Havey R, Gavin T et al. A reliable and accurate method of measuring orthosis-wearing compliance. *Abstr. 56. Adelaide: ISSLS; 2000.*
- Hayes W, Nachemson A, White A. Forces in the lumbar spine. In *Camius M, O'Leary P. The Lumbar Spine.* New York: Raven; 1987.
- Hazard R, Bendix A, Fenwick J. Disability exaggeration as a predictor for low back pain. *Spine.* 1991;16:1062.
- 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.
- Hedtmann A, Fischer H, Krämer J. Differential indications for chemonucleolysis and percutaneous discectomy. In: *Mayer M, Brock M. Percutaneous lumbar discectomy.* Berlin: Springer; 1989.
- Hedtmann A, Krämer J, Kolditz D. Flexionsorthesenversorgung an der Lendenwirbelsäule. *Orthop.-Techn.* 1986;7:388–91.
- Hedtmann A, Krämer J. Prophylaxe von Wirbelsäulenschäden am Arbeitsplatz. *Orthopäde.* 1990;19:150–7.
- Hedtmann A, Steffen R, Krämer J. Prospective comparative study of intradiscal high-dose and low-dose collagenase versus chymopapain. *Spine.* 1987;12:388.
- 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.
- Hedtmann A, Wilcke A, Schleberger R. Nachbehandlung und Rehabilitation nach intradiskaler Injektion. In *Schleberger R, Krämer J. Chemonukleolyse.* Stuttgart: Enke; 1986.
- 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.
- Heine J. Spondylarthrose bei Kyphosen und Skoliosen. In: *Die Wirbelsäule in Forschung und Praxis. Bd. 87.* Stuttgart: Hippokrates; 1981:91.
- 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.
- Heinze J. Topographie der zervikalen Nervenwurzeln und Nervenwurzelaschen. *Med. Dissertation Bochum; 2004.*
- Heiss F. Sportärztliche Gedanken zum Bandscheibenproblem. *Dtsch. med. Wschr.* 1954;79:821.
- Heithoff KB, Ray CD. *Spine Up Date 1984.* Berkeley/Calif.: University of California Press; 1984.
- Heithoff KB. CT scanning of lumbar spine. *Cambridge: ISSLS Meeting; 1983 (Abstracts).*
- Heithoff KB. High resolution computed tomography of the lumbar spine. In: *Cauthon JC. Lumbar Spine Surgery.* Baltimore: Williams & Wilkins; 1983.
- Heithoff KB. Transitional lumbosacral vertebra: incidence of unilateral sacralization and disc degeneration. *Kyoto: ISSLS Meeting; 1989 (Abstracts).*
- Helbig Th, Lee C. The lumbar facet syndrome. *Spine.* 1988;13:61.
- Heliövaara M. *Epidemiology Sciatica and Herniated Lumbar Intervertebral Disc [dissertation].* Finland: The Social Insurance Institution; 1988.

- Heliövaara M. Occupation and risk of herniated lumbar intervertebral disc or sciatica leading to hospitalization. *J.chron. Dis.* 1987;40:259–64.
- 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.
- 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.
- Hendler N. Depression caused by chronic pain. *J. clin.Psychiat.* 1984;45:30–6.
- Hendry N. Hydratation of the nucleus pulposus. *J. Bone Jt Surg.* 1958;B40:132.
- Heneweer H, Aufdemkampe G, van Tulder M, Kiers H, Stappaerts K, Vanhees L. Psychosocial variables in patients with (sub) acute low back pain. *Spine.* 2007;32:586–92.
- Hennies G, Heuer KH, Marx H. Rechtsgrundlagen der Begutachtung. In: Marx H. *GutachtenFibel*, 2. Aufl. Stuttgart: Thieme; 1969; 6. Aufl.: Marx H. *Medizinische Begutachtung* 1992.
- Henssge J. Auswirkungen fixierter Fehlstellungen des Hüftgelenkes auf die Wirbelsäule bei Oberschenkelamputierten. *Orthop. Prax.* 1976;12:278.
- Hentschel HD. Physikalische Therapie bei Erkrankungen der Wirbelsäule. In: Trostdorf E, Stender HS. *Wirbelsäule und Nervensystem*. Stuttgart: Thieme; 1970.
- Heppner F, Clarici C, Ascher PW. Intralumbale Corticosteroidtherapie bei Bandscheibenoperationen. *Schweiz. Arch. Neurol. Neurochir. Psychiat.* 1971;108:203.
- Herbert JJ, Fenies MT. Syndrome de la queue de chevalet tractions vertébrales. *Rev. Rhum.* 1959;26:299.
- Herbert JJ. Lomalgies, étude mécanique; traitements orthopédiques et chirurgicaux. *Rhumatologie.* 1953;5:295.
- Herbsthofer B, Eysel P, Eckardt, A, Humke T. Diagnostik und Therapie der erosiven Osteochondrosis intervertebralis. *Z Orthop.* 1996;134:465–71.
- Herbsthofer B, Eysel P. Die erosive Osteochondrose. Diagnostik und histopathologische Kriterien der rasch progredienten, nicht entzündlichen Bandscheibendegeneration. In: Schmitt E, Lorenz R. *Die Bandscheibe und ihre Erkrankungen*. Stuttgart: Enke; 1996: S.61–7.
- Herget R. Eine einfache Technik zur zeitweiligen Ausschaltung des Ganglion stellatum. *Chirurg.* 1943; 680.
- Hering R, Gembruch U, Hertfelder H, Hoelt A. Querschnittslähmung durch rückenmarknahe Analgesie in der Geburtshilfe? *Dtsch Ärztebl.* 2005;102:1655–9.
- Herkowitz H, Dvořák J, Bell G, Nordin M, Grob D. *The lumbar spine*. 3rd ed. Lippincott Williams & Wilkins; 2004.
- Heß B. Intradiskale elektrothermale Therapie (IDET). In: Jerosch J, Steinleitner W, eds. *Minimalinvasive Wirbelsäulenintervention*. Köln: Deutscher Ärzteverlag; 2005:127–33.
- Hess H. Anpassungsvorgänge am Haltungs- und Bewegungsapparat und ihre Grenzen. In: Kindermann W, Hort W. *Sportmedizin für Breiten- und Leistungssport*. Gräffelfing: Demeter; 1980.
- Hesselbarth S. Gibt es einen zervikogenen Kopfschmerz? *Z Orthop.* 2005;143:130–3.
- Hestbaek L, Leboeuf-Yde Ch, Kyvik K, Manniche C. The course of low back pain from adolescence to adulthood: Eight-year follow-up of 9600 twins. *Spine.* 2006;31:468–72.
- Hettinger Th. *Isometrisches Muskeltraining*, 5. Aufl. Stuttgart: Thieme; 1983.
- 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.
- Hevelke F, Falk R. Über den altersabhängigen Magnesiumgehalt menschlicher Zwischenwirbelscheiben. *Z. Altersforsch.* 1965;18:232.
- Heymans M et al. The effectiveness of high-intensity versus low-intensity: Back schools in an occupational setting, a pragmatic randomised controlled trial. *Spine.* 2006;31:1075–82.
- 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.
- Heysel J. *Manual der Wirbelsäule*. Landsberg: Ecomed; 2003/2004.
- Heysel J. *Sekundärschäden an der Wirbelsäule nach Oberschenkelamputation*. Düsseldorf: Diss.; 1977.
- Hildebrand J et al. 2004. s. Hildebrandt J, Müller G, Pflingsten M, eds. 2005.
- Hildebrand J et al. Die Behandlung chronischer Rückenschmerzen durch ein ambulantes Rehabilitationsprogramm. *Phys. Rehab. Kur. Med.* 1994;4:161–8.

- Hildebrand J, Pfungsten M. Rückenschmerz, Diagnostik, Therapie und Prognose. Zeitschrift für ärztliche Fortbildung, Qualitätssicherung. 1998;92:13–22.
- Hildebrandt J, Müller G, Pfungsten M, eds. Lendenwirbelsäule. Ursachen, Diagnostik und Therapie von Rückenschmerzen. München: Urban & Fischer; 2005.
- 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.
- Hindmarsh T. Methiodal sodium and metrizamide in lumbar myelography. Acta radiol. 1973;Suppl. 335:359.
- Hinz P, Plau R. Die Begutachtung von Schleuder- und Abknickverletzungen der Halswirbelsäule. Akt. Orthop. 1972;4:1.
- Hinz P. Die Verletzung der Halswirbelsäule durch Schleuderung und durch Abknickung. Die Wirbelsäule in Forschung und Praxis, Bd.47. Stuttgart: Hippokrates; 1970.
- Hipp E. Diagnostische Überlegungen bei Kreuz- und Ischiasschmerzen nach Bandscheibenoperationen. Z. Orthop. 1961;94:51.
- Hipp, E. Die Hüftlendenstrecksteife. In: Lange M. Lehrbuch der Orthopädie und Traumatologie. Stuttgart: Enke; 1967.
- Hippokrates. Sämtliche Werke, Bd.11. München: Lüneburg; 1897.
- Hirabayashi S et al. A dorsally displaced free fragment and histologic findings. Spine. 1990;15:1231–3.
- 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.
- Hirsch C, Bobechecko WP. Auto-immune response to nucleus pulposus in the rabbit. J. Bone Jt Surg. 1965;B47:574.
- Hirsch C, Ingelmark B, Miller M. The anatomical basis for the low back pain. Acta orthop. scand. 1963;331:1.
- Hirsch C, Nachemson A. New observations on the mechanical behavior of lumbar disc. Acta orthop. scand. 1954;23:254.
- Hirsch C, Paulson S, Sylvén B, Snellman O. Biophysical and physiological investigations on cartilage and other mesenchymal tissues. Acta orthop. scand. 1953;22:176.
- Hirsch C, Schajowicz F. Studies on structural changes in the lumbar anulus fibrosus. Acta orthop. scand. 1952;22:184–231.
- Hirsch C. Etiology and pathogenesis of low back pain. Israel J. med. Sci. 1966;2:362.
- Hirsch C. Pathologie und Mechanik der aseptischen Zwischenwirbelkrankheiten. In: Die Wirbelsäule in Forschung und Praxis, Bd.15. Stuttgart: Hippokrates; 1960.
- Hirschberg G. Teating lumbar disc lesions. Tex. St. J. Med. 1974;70:58.
- Hochheim H, Grünbein J. Bedeutung des Morbus Scheuermann für die vorzeitige Entstehung degenerativer Veränderungen der Wirbelsäule. Beitr. Orthop. Traumatol. 1970;17:36.
- Hochschulter 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.
- Hodges P, Cresswell A et al. Direct evidence for a mechanical effect of intraabdominal pressure on the human spine. Adelaide: ISSLS; 2000: Abstr. 262.
- Hodges S, Robin D, Kastelberg L, Miller T, Ward R, Thornburg C. Cervical epidural steroid injections. Spine. 1998;23:2137–42.
- Hoeffken W. Der röntgenologische Nachweis von Spaltbildungen in Zwischenwirbelscheiben. Zbl. Chir. 1951;76:716.
- Hoening W. Zur Streckbehandlung der Wirbelsäule. Z. angew. Bäder- u. Klimaheilk. 1957;4:416.
- Hoff H. Der psychische Faktor bei Schmerzen und Veränderungen der Halswirbelsäule. Wien. klin. Wschr. 1954;66:632.
- Hoffmann A. Nucleus-pulposus-Prolaps. Zbl. Chir. 1949;74:1.
- Höfling S, Kaiser P. Orthopädische Rückenschule. Berlin: Springer; 1992.
- Hofmann M. Die Befestigung der Dura mater im Wirbelkanal. Arch. Anat. Physiol. 1898:403.
- Hogen u. Mitarb. 1996. Zitiert nach Summers B et al. 2005.
- Hohl H. Radiol. clin. 1958;27:65.

- Hohmann D, Kügelen D, Liebig K. Chronische spondylogene zervikale Myelopathie. *Orthopäde*. 1985;14:101.
- Hohmann D. Die degenerativen Veränderungen der Costotransversalgelenke. *Z. Orthop*. 1968; Suppl. 105.
- Hohmann D. Funktionelle Anatomie der Rippenwirbelverbindungen. In: *Neuroorthopädie*, Bd. III. Berlin: Springer; 1985.
- Hohmann D. Indikation und Technik der kombinierten Dekompression und Fusion im Bereich der Lendenwirbelsäule. *Z. Orthop*. 1974;112:761.
- 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.
- Hollander JL. *Arthritis and Allied Conditions*. Philadelphia: Lea & Febiger; 1960.
- Hollmann W, Rost R, Dufaux B, Liesen H. *Prävention und Rehabilitation von Herz-Kreislaufkrankheiten durch körperliches Training*. Stuttgart: Hippokrates; 1983.
- Holm A, Holm S. Biomechanical considerations of disc degeneration. In: Herkowitz H, Dvořák J, Bell G, Nordin M, Grob D, eds. *The lumbar spine*. Philadelphia: Lippincott; 2004.
- Holm S, Nachemson A. Nutrition of the intervertebral disc, effects induced by vibrations. Sydney: ISSLS Meeting; 1985 (Abstracts).
- Holm S. *Nutrition of the Intervertebral Disc*. Göteborg: Gotab & Kungäلت; 1980.
- Holm S. Nutrition of the intervertebral disc. In: Weinstein J, Wiesel S. *The Lumbar Spine*. Philadelphia: Saunders; 1990.
- 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.
- Holt P. Fallacy of cervical discography. *J. Amer. med. Ass.* 1964;188:799.
- Holt P. The question of chemonucleolysis. *Clin. Orthop*. 1974;105:299.
- Hood L, Chrisman D. Intermittent pelvic traction in the treatment of the ruptured intervertebral disk. *Phys. Ther. Rev.* 1968;48:21.
- van den Hooff A. Histological age changes in the annulus fibrosus of the human intervertebral disc. *Gerontologia*. 1964;9:136.
- van den Hooff, A.: Histologische und histochemische Beobachtungen während Um- und Abbauvorgängen am Bindegewebe. *Acta histochem.* 1964;18:141.
- 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.
- Hopf A. Die Verletzungen der Wirbelsäule. In: Hohmann G, Hackenbroch M, Lindemann K. *Handbuch der Orthopädie*, Bd. III. Stuttgart: Thieme; 1958.
- Hopf C, Eysel P, Rompe J. Prognostische Kriterien zur Wiederherstellung nach bandscheibenvorfallbedingten Lähmungen. In: Schmitt E, Lorenz R: *Die Bandscheibe und ihre Erkrankungen*. Stuttgart: Enke; 1996: 189–200.
- Hopf C, Heect H, Beske C. Der Bandscheibenersatz mit der SB Charité-Bandscheibenprothese – Erfahrungen nach 35 durchgeführten Operationen. *Z Orthop*. 2002;140:485–91.
- Hopf C, Wackerhagen A, Heine J. Analyse von Fehlschlägen bei lumbosakralen Spondylodesen. *Orthop. Prax.* 1993;3:149.
- Hopf H. 1988. s. Hopf H. *Elektromyographie*. 1998.
- Hopf H. *Elektromyographie*. In: Schliack K, Hopf C, eds. *Diagnostik in der Neurologie*. Stuttgart: Thieme; 1998.
- Hoppenfeld S. *Orthopaedic neurology*. Philadelphia: Lippincott; 1977
- Hoppenstein R. Rhizotomies in failed back syndrome. In: Camius M, O'Leary P. *The lumbar spine*. New York; Raven; 1987.
- Hördegen KM. Der Einfluß des Reitens auf die Wirbelsäule. *Sportarzt u. Sportmed.* 1976;8:189.
- Horowitch A, Wiltse L, Peck D, Thomas J, Widell E, Weinstein J. The wiltse pedicle screw fixation system. *Spine*. 1989;14:461.
- Horst M. Mechanische Beanspruchung der Wirbelkörperdeckplatte. In: *Die Wirbelsäule in Forschung und Praxis*, Bd.95. Stuttgart: Hippokrates; 1981.
- Horton WG. Further observations on the elastic mechanism of the intervertebral disc. *J. Bone Jt Surg.* 1958;B40:552.
- Hosea TM, Simon SR. Relationship of back pain to carseat design. Montreal: ISSLS Meeting; 1984 (Abstracts).

- Hounsfield GN. Computerized transverse axial scanning (tomography). Part 1: Description of the system. *Brit. J. Radiol.* 1973;46:1016.
- 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.
- Hovelacque A. Le nerf sinu-vertebral. *Ann. Anat. pathol.* 1925;2:435.
- Huang ChY, Yuan TY, Jackson A, Hazbun L, Fraker Ch, Gu WY. Effects of low glucose concentration on oxygen consumption rates of intervertebral disc cells. *Spine.* 2007;32:2063–69.
- Hudgins WR. Diagnostic accuracy of lumbar discography. *Spine.* 1977;2:305.
- 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 & Wilkins; 2004:169–80.*
- Hugger H, Göbel H, Schilgen M. *Gesichts- und Kopfschmerzen aus interdisziplinärer Sicht.* Heidelberg: Springer; 2006
- Hughes J. *Pathology of the spinal cord.* London: Lloyd D-Luke; 1966.
- Huizinga J. The human vertebral canal. *Proc., kon. ned. akad. Wet.* 1952;55:22.
- Hulme A. The surgical approach to thoracic intervertebraldisc protrusions. *J. Neurol. Neurosurg. Psychiat.* 1960;23:133.
- Hülse M. Die Bedeutung vertebra gener Störungen im HNO-Bereich. In: Hülse M, Neuhuber W, Wolff H, eds. *Die obere Halswirbelsäule. Pathophysiologie und Klinik.* Berlin: Springer; 2005:111–63.
- Hülse M. *Die zervikalen Gleichgewichtsstörungen.* Berlin; Springer; 1983.
- Hülsmann P. *Erwerbsarbeit in sozialmedizinischer Sicht.(Arbeit und Gesundheit, H.77).* Stuttgart: Thieme; 1964.
- Hult E, Pope M. Measurement of time-dependent heightloss during sitting. Kyoto: ISSLS Meeting; 1989 (Abstracts).
- Hult L. Cervical, dorsal and lumbar spinal syndromes. *Acta orthop. scand.,* 1954; Suppl. 17:1– 102.
- Hult L. The Munkfors investigation. *Acta orthop. scand.,Suppl.* 1954;16:1–76.
- Humperdinck K.: *Wirbelsäule und berufliche Beanspruchung.* *Med. Klin.* 1959;54:835.
- Humphrey A, Greenough C. Electromyography in spine diseases. *Abstr. Vancouver: ISSLS; 2003:9.1.*
- Hunt J, DeLeo A, Weinstein J. Behavioral changes following repeated injury to lumbar nerve roots in the rat. *Abstr. 12. Adelaide: ISSLS; 2000.*
- Hurri H. The Swedish back school in chronic low back pain. *Scand J Rehabil Med.* 1989;21:33– 44.
- Hurwitz E et al. A randomised trial of chiropractic and medical care for patients with low back pain: Eighteen-month follow-up outcomes from the UCLA low back pain study. *Spine.* 2006;31:611–21.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- Hutton W, Ganey T, Elmer W et al. Does long-term compressive loading on the intervertebral disc cause degeneration? *Spine.* 2000;25:2993–3004.
- Hutton W. 1996. In: Hutton W. 1999.
- Hutton W. The effect of hydrostatic pressure on intervertebral disc metabolism. *Spine.* 1999;24:1507–15.
- 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.
- Iatridis J et al. Effects of mechanical loading on intervertebral disc metabolism in vivo. *JBJS.* 2006;88-A:41–46.

- Iatridis J, MacLean J, O'Brien M, Stokes I. Measurements of proteoglycan and water content distribution in human lumbar intervertebral discs. *Spine*. 2007;32:1493–97.
- Idelberger KH. Beitrag zur Diagnose und orthopädischen Behandlung des Bandscheibenprolapses. *Langenbecks Arch. klin. Chir.* 1949;263:180.
- Idelberger KH. In: Oberniedermayr, A. *Lehrbuch der Chirurgie und Orthopädie des Kindesalters*, Bd. III. Berlin: Springer; 1959.
- Idelberger KH. *Lehrbuch der Orthopädie*, 4. Aufl. Berlin: Springer; 1984.
- Idelberger KH. Unsere bisherigen Kenntnisse von Pathogenese und Ätiologie der Adoleszentenkyphose. *Arch. orthop. Unfall-Chir.* 1952;45:406.
- Igarashi u. Mitarb. 2004. Zitiert nach Summers B; 2005.
- Ingelmark BE, Ekholm R. Über die Kompressibilität der Intervertebralscheiben. *Acta Soc. Med. upsalien.* 1952;57:202.
- Inman, VT, Saunders J. Anatomicophysiological aspectsof injuries to the intervertebral disc. *J. Bone Jt Surg.* 1947;29:461.
- Irsigler FJ. Mikroskopische Befunde in den Rückenmarkswurzeln beim lumbalen und lumbosacralen (dorsolateralen) Discusprolaps. *Acta neurochir.* 1951;1:478.
- Irwin Z, Hilibrand A et al. Variation in surgical decision making for degenerative spinal disorders. Part I: Lumbar spine. *Spine*. 2005a;30:2208–13.
- Irwin Z, Hilibrand A et al. Variation in surgical decision making for degenerative spinal disorders. Part II: Cervical spine. *Spine*. 2005b;30:2214–9.
- Isaacs R, Podichetty V, Sandhu FA et al. Thoracic Microendoscopic Discectomy: a human cadaver study. *Spine*. 2005;30:1226–31.
- 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.
- Ishihara H, Tsuji H, Hirano N. Effects of continuous quantitative vibration on rheologic and biological behaviors of the intervertebral disc. *Spine*. 1992;17:57.
- Iskander ME, Kamel M, Ibrahim S, Abdel Sattar AF. Predictive factors in the duration of pain relief after a singlelumbar steroid epidural for lumbosacral radiculopathy. *Pain*. 1987;Suppl. 4:590.
- Ito 2001. In: Herkowitz H et al.; 2004.
- Ito 2002. In: Herkowitz H et al.; 2004
- 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 & Wilkins; 2000:72–82.
- 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.
- Jäckel WH. Epidemiologie der Rückenschmerzen. *Klinik der Gegenwart. Rheumatologie*. 1998;XIV:1–19.
- Jackson R, Glah J. Foraminal and extraforaminal lumbardisc herniation. *Spine*. 1987;12:577.
- Jacobs J et al. Wear particles. *JBSJ*. 2006;88-A:99–102.
- Jacobson E. *Entspannung als Therapie: Progressive Relaxation in Theorie und Praxis*. München: Pfeiffer; 1993.
- Jaeger F. *Chirurgie der Wirbelsäule und des Rückenmarks*. Stuttgart: Thieme; 1959.
- Jaeger F. *Der Bandscheibenvorfall (Nucleus-pulposus- und Discus-Hernie)*. Berlin: De Gruyter; 1951.
- Jage J, Maier C. Missbrauch und Abhängigkeit unter Opioiden bei nicht tumorbedingtem Schmerz. *Klinikerzt*. 2005;34(6):147–79
- Jäger M, Luttmann A, Laurig W. Die Belastung der Wirbelsäule beim Handhaben von Lasten. *Orthopäde*. 1990;19:132–9.
- Jäger M, Westhoff B, Wild A, Kraupse R. Knochenspanentnahme am Becken. *Orthopäde*. 2005;34:976–94.
- Janda V. Die Bedeutung muskulärer Fehlhaltung als pathogenetischer Faktor vertebra gener Störungen. *Arch. phys. Ther.* 1968;2:26.
- Jani L. Differentialdiagnose der Rücken- und Kreuzschmerzen im Wachstumsalter. In: Bernau A. *Wirbelsäule und Statik. Praktische Orthopädie Band 28*. Stuttgart: Thieme; 1997: 107–16.
- Jani L. Indikation und Kontraindikation sportlicher Betätigung bei Erkrankungen des Bewegungsapparates im Wachstumsalter. *Therapiewoche*. 1981;31:25.
- Jansen EF, Balls F. Chymopapain, a new crystalline proteinase from papaya latex. *J. biol. Chem.* 1941;137:459–60.

- Jantea 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.
- Janzen R. Die Halswirbelsäulensyndrome. Dtsch. med. J. 1956;7:314.
- Janzen R. Über das Sitzen im Kraftwagen. Med. Klin. 1958;53:175.
- Jarvik J, Holingworth W. Three year incidence of low back pain in an initially asymptomatic cohort. Spine. 2005;30:1541–8.
- Jarvik JG, Deyo RA. Diagnostic evaluation of low back pain with emphasis on imaging. Ann. Intern. Med. 2002;137:586–97.
- Javid MJ, Nordby E. Safety and efficacy of chymopapain (chymodiactin): results of a randomized double-blind study. J. Amer. med. Ass. 1983;249:2489.
- Jayson M. The Lumbar Spine and Backpain. London: Pitman; 1985.
- Jeanneret B. Die transaminäre Verschraubung der lumbalen Wirbelgelenke. In: Blauth M, Dick W. Operationen an der Wirbelsäule. München: Urban und Vogel; 1996: 205–21.
- Jellinger A. Schleudertrauma der Halswirbelsäule. Ärztl. Prax. 1971;73:3301.
- Jenkner FL. Das Cervikalsyndrom. Wien: Springer; 1982.
- Jensen et al. 1994. In: Herkowitz H et al.; 2004.
- Jenzer G, Walz F. Die Schwere des Schleudertraumas der Halswirbelsäule. Z. Unfallchir. 1991;84:7–19.
- Jerosch J et al. Präzision von bildgesteuerten Interventionen am Beispiel der lumbalen Facetteninfiltration. Orthop Praxis. 2000;36:465–75.
- Jerosch J, Castro W, Halm H, Müller-Silvergieter G. Langzeitergebnisse nach perkutaner lumbaler Facettenkoagulation. Z Orthop. 1993;131:241–7.
- Jerosch J, Castro W. Das Facettensyndrom. Stuttgart: Enke; 1993.
- Jerosch J, Heisel J, Imhoff A. Wirbelsäule und Schmerz. ASG-Kurse DGOOC. Darmstadt: Steinkopff; 2004.
- Jerosch J, Steinleitner W, eds. Minimalinvasive Wirbelsäulenintervention. Köln: Deutscher Ärzteverlag; 2005.
- Jerosch J, Tappiser R, Assheuer J. MR-gesteuerte Facettenblockade – Technik und erste Ergebnisse. Biomed Technik. 1998;43:249–52.
- Jho H. Endoscopic microscopic transpedicular thoracic discectomy. Technical note. J Neurosurg. 1997;87:125–9.
- Jochheim KA, Loew F, Rütt A. Lumbaler Bandscheibenvorfall. Berlin: Springer; 1961.
- Jofe M, White A, Panjabi M. Physiology and biomechanics of the cervical spine. In: Bailey: The Cervical Spine. Philadelphia: Lippincott; 1983.
- Johanns H. Wirbelsäule und Berufarbeit. Arbeitsmed. Sozialmed. Präventivmed. 1964;3:64.
- Johanns H. Wirbelsäule und Berufarbeit. Verh. dtsch. Ges. Arbeitsschutz. 1964;8:253.
- John F, Schwägerl W. Epidural steroid local anaesthetic therapy. Pain. 1987 Suppl. 4:589.
- Jones A, Clarke A et al. The Modic Classification. Spine. 2005;30:1867–9.
- 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.
- Jones R, Thomson J. The narrow lumbar canal. J. Bone Jt Surg. 1968;B50:595.
- Jonsson H, Bring G, Rauschnig W, Sahlstedt B. Hiddencervical spine injuries in traffic accident victims with skullfractures. J. spin. Dirsord. 1991;4:251–63.
- 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.
- Jörg J, Hennen G. Möglichkeiten und Grenzen der neurophysiologischen Diagnostik radikulärer Syndrome. In: Kügelgen B, Hillemacher A. Problem Halswirbelsäule. Berlin: Springer; 1989.
- Jörg J. Die Beurteilung traumatischer Schäden an Rückenmark und Wirbelsäule. Med. Welt. 1976;27:603.
- Judovich B. Herniated cervical disc. Amer. J. Surg. 1952;84:646.
- Judovich B. Lumbar traction therapy and dissipated forcefactors. Lancet. 1954;I:411.
- Judovich B. Lumbar traction therapy: elimination of physical factors that prevent lumbar stretch. J. Amer. med. Ass. 1955;159:549.
- Jung A, Kehr P, Magerl F, Weber BG. The Cervical Spine. Bern: Huber; 1974.
- Jung A. Résection de l'articulation uncovertébrale. Mém.Acad. Chir. 1963;89:361.

- Junge H. Kontrastdarstellung im Bereich der Wirbelsäule. In: Die Wirbelsäule in Forschung und Praxis, Bd.4. Stuttgart: Hippokrates; 1957.
- Junge H. Ursachen und Behandlung von Fehlergebnissen bei lumbalen Bandscheibenoperationen. Langenbecks Arch. klin. Chir. 1951;267:473.
- Junghanns H. Die funktionelle Pathologie der Zwischenwirbelscheiben. Langenbecks Arch. klin. Chir. 1951;267:393.
- Junghanns H. Die Wirbelsäule in der Arbeitsmedizin, Teil I, II. Stuttgart: Hippokrates; 1979.
- Junghanns H. Die Wirbelsäule in der Unfallheilkunde. In: Bürkle de la Champ H, Schwaiger M. Handbuch der gesamten Unfallheilkunde, 3. Aufl. Stuttgart: Enke; 1966.
- Junghanns H. Die Zwischenwirbelscheiben im Röntgenbild. Fortschritte Röntgenstrahlen. 1931;43:275.
- Junghanns H. Die Zwischenwirbelscheiben. Chirurg. 1934;6:213.
- Junghanns H. Mitbeteiligung der Wirbelkörper bei Erkrankungen der Zwischenwirbelscheiben. Archiv für klinische Chirurgie. 1932;173:75.
- Junghanns H. Wirbelsäule und Arbeit. Arbeitsmedizin. 1964;2:60.
- Junghanns H. Wirbelsäule: Schmerz-Trauma-Begutachtung. Die Wirbelsäule in Forschung und Praxis, Bd.9. Stuttgart: Hippokrates; 1959.
- Junker U. Das „mixed pain concept“ als neue Rationale. Dtsch Ärztebl. 2004;101:1393-4.
- Kaast 2005. S. Kast E; 2005.
- 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.
- Kaden B et al. Das Titanimplantat als alternative Funktionsmöglichkeit im HWS-Bereich. Erste klinische Erfahrungen. Zentralblatt t. Neurochirurgie. 1993;54:166-70.
- Kagnas G. Physiotherapie bei degenerativ rheumatischen Erkrankungen der Wirbelsäule. Acta rheum. (Basel). 1967;23.
- Kahanovitz N, Viola K, McCulloch J. Limited surgical discectomy and microdiscectomy. Spine. 1989;14:79.
- Kahanovitz N, Viola K, Watkins R, Dawson E, Goldstein T. A multicenter analysis of automated percutaneous discectomy. Kyoto: ISSLS Meeting; 1989 (Abstracts).
- Kahanovitz N. Diagnosis and treatment of low back pain. New York: Raven; 1991.
- Kaiser G. Die operative Versteifung des lumbosacralen Übergangs der Wirbelsäule unter Spaltung des Muskulus sacrospinalis. Beitr. Orthop. Traumatol. 1975;22:674.
- Kaiser P, Reither R, Resch T, Laimbeck B, Heller H. Six years' experience with chemonucleolysis in Germany. Med.-orthop. Techn. 1989;109:82.
- Kaiser P. Effektivität der Chemonukleolyse bei reduzierter Dosis. Orthopäde. 1993;22:9.
- 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.
- Kambin P, Gellmann H. Percutaneous lateral discectomy of the lumbar spine. Clin. Orthop. 1983;174:127-32.
- Kaplan K, Meyer K. Ageing of human cartilage. Nature. 1959;183:1267.
- Kaplan RM, Deyo R. Back pain in health care workers. State Art Rev Occup Med. 1988;3:61.
- Kaps H, Cotta H. Early results of automated percutaneous lumbar discectomy. In: Mayer H, Brock M. Percutaneous Lumbar Discectomy. Berlin: Springer; 1989.
- Karasek M, Bogduk N. Twelve-month follow-up of a controlled trial of intradiscal thermal anulo-plasty for back pain due to internal disc disruption. Spine. 2000;25:2601-7.
- Karazidis G. Die Kniehocklage bei der lumbalen Bandscheibenoperation aus anaesthesiologischer Sicht. Bochum: Diss.; 1985.
- Karlsson B, Diamant J, Nachemson A. Correlation between lactate levels and pH in discs of patients with lumbar rhizopathies, Experientia. 1968;24:1195.
- Karppinen A et al. Effect of periradicular infiltration on resorption of disc herniations. Abstr. 240. Vancouver: ISSLS; 2003.
- Karppinen A, Haapea M, Vanharanta H, Tervonen O. Determinants of disc herniation resorption one year follow up. Abstr. 252. Porto: ISSLS; 2004:606.
- Karppinen J et al. Treatment of sciatica – efficacy of nerve root infiltration. A randomized controlled trial. Abstr. 17. Adelaide: ISSLS; 2000.

- Karppinen K, Ninnimäki J et al. A three year follow-up of lumbar spine end plate (Modic) changes. Abstr. 53. Porto: ISSLS; 2004:335.
- Kasch H 2003. In: Krämer J: Beschleunigungsverletzung der Halswirbelsäule. In: C.Wirth, L. Zichner: Orthopädie und Orthopädische Chirurgie. Band Wirbelsäule und Thorax. Hrsg. Krämer J. Stuttgart: Thieme; 2004: 484.
- Kasch J. Der peridurale lumbale Bandscheibensequester. Beitr. Orthop. Traumatol. 1986;33:100–3.
- Kaschner A. Verhalten der Wirbelgelenkkapsel bei Stellungsänderungen im lumbalen Bewegungssegment. Düsseldorf: Diss.; 1976.
- Kast E, Mohr K, Richter HP, Börm W. Ergebnisse der alleinigen Sequestrektomie bei lumbaler Bandscheibenprotrusion. Orthopäde. 2005;34:931–7.
- 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.
- Katz JN. Lumbar disc disorders and low back pain: Socioeconomic factors and consequences. JBJS. 2000;88-A:21–24.
- 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.
- Kayser R, Mahlfeld K, Graßhoff H. Seltene Ursachen der Hüft-Lenden-Strecksteife im Kindesalter. Orthop Praxis. 1999;35:337–41.
- 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.
- 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.
- Kazarian L. Creep characteristics of the human spinal column. Orthop. Clin. N. Amer. 1975;6:3.
- 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.
- Keegan JJ. Dermatome hypalgesia associated with herniation of intervertebral disk. Arch. Neurol. Psychiat. 1943;50:67.
- Kehr PH, Jung A. Die Chirurgie der A. vertebralis. In: Gutmann G. Die Halswirbelsäule. Stuttgart: Fischer; 1985.
- Kehr PH. Coral as graft in cervical spine surgery. Orthop Traumatol. 1993;3:287–93.
- Keijsers J, Steenbakkers M, Mertens R et al. The efficacy of back school: A randomized trial. Arthritis Care Research. 1990;3:204–9.
- Keller G. Die Arthrose der Wirbelgelenke. Z. Orthop. 1959;91:538.
- Kellgreen JH, Lawrence JS. Brit. J. industr. Med. 1952;9:197.
- Kelly M. Physical changes in the prolapsed disc. Lancet 1968;7046:584.
- Kemperdick H. Verkalkungen des Nucleus pulposus im Kindesalter. Klin. Pädiat. 1974;186:268.
- Kendall 1997. Zitiert nach Nachemson A und Jonsson E, 2000.
- Kendall PH, Jenkins JM. Exercises for backache: a double-blind controlled trial. Physiotherapy. 1968;53:83.
- Key JA, Ford LT. Experimental intervertebral disc lesions. J. Bone Jt Surg. 1948;A30:621.
- Key JA. Intervertebral disc lesions in children and adolescence. J. Bone Jt Surg. 1950;32:97.
- Keyes D, Compère E. The normal and pathological physiology of the nucleus pulposus of the intervertebral disc. J. Bone Jt Surg. 1932;14:897.
- Keyl W, Kossyk W, Kuzmany J, Weigert M, Muzzolini B, Lange P. Ergebnisse der lumbalen Nucleotomien. Z. Orthop. 1974;112:798.
- Khadikar A, Milne S et al. Transcutaneous electrical nerve stimulation for the treatment of chronic low back pain: A systematic review. Spine. 2005;30(23):2657–66.
- Kienapfel H, Koller M, Hinder D et al. Integrated outcome assessment after anterior cervical discectomy and fusion. Spine. 2004;29:2501–9.
- Kiessling R. Die Kreuzdarmbeingelenke. Stuttgart: Enke; 1993.

- Kiessling R. Offene Evaluation eines sekundärprophylaktischen schweizerischen Rückenprogrammes. In: Nentwig CG, Krämer J, Ullrich C. Die Rückenschule, 2. Aufl. Stuttgart: Enke; 1993.
- 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.
- Kikuchi S, Hasue M, Nishiyama K et al. Anatomic and clinical studies of radicular symptoms. *Spine*. 1984;9:23–30.
- Kikuchi S. Anatomical and experimental studies of nerveroot infiltration. *J. Jap. Orthop. Ass.* 1982;56:605–14.
- 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.
- King AB. Surgical removal of a ruptured intervertebraldisc in early childhood. *J. Pediat.* 1959;55:57.
- Kirkaldy-Willis WH, Farfan H. Instability of the lumbar spine. *Clin Orthop Relat Res.* 1982;165:110–23.
- Kirkaldy-Willis WH. *Managing low back pain*. 2ed. London: Churchill Livingstone; 1988.
- Kirkaldy-Willis WH. *Spine Up Date 1984*. Berkeley/Calif.: University of California Press; 1984.
- 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.
- Kitchel S. In: Clark C. *The cervical spine*. 4ed. Lippincott Williams & Wilkins; 2004.
- 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.
- 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.
- Klapp B. Die Stellung des Klappschen Kriechverfahrens in der Prophylaxe und Therapie der Wirbelsäulenerkrankungen. *Krankengymnastik*. 1958;10:138.
- Klein GR, Vaccaro AR. Efficacy of epidural steroids in the treatment of cervical spine disorders. *Am. J. Anesth.* 2000;27:547–50.
- Kleinstueck F et al. Acute biomechanical and histological effects of intradiscal electrothermal therapy on human lumbar discs. *Spine*. 2001;26:2198–207.
- Klenerman C, Greenwood R, Davenport HT et al. Lumbar epidural injection in the treatment of sciatica. *Brit. J. Rheumatol.* 1984;23:35–8.
- 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.
- 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.
- Klingenstierna V, Pope M. Body height changes from vibration. *Spine*. 1987;12:566.
- Kluba T, Niemeyer T, Gaismaier C, Gründer T. Human annulus fibrosus and nucleus pulposus cells of the intervertebral disc. *Spine*. 2005, 30(24):2743–8.
- 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.
- Kneißel H. Depotcortisonbehandlung intrathekal und peridural. *Med. Klin.* 1976;71:1506.
- Knepel H. Bedeutung und Häufigkeit bandscheibenbedingter Erkrankungen. Düsseldorf: Diss.; 1977.
- Kniessel B. Diskogene lumbale Rückenschmerzen – Pathomechanismus, Diagnostik und Klinik. *Z Orthop.* 2004;142:709–15.
- Knoller S, Haag M. Paralysis of the foot as the first symptom of a herniated thoracic disc. *Zbl Neurochir.* 1997;60:191–5.
- Knutsson F. The instability associated with disk degeneration in the lumbar spine. *Acta radiol.* 1944;25:593.
- Kobayashi S, Baba H et al. Effect of mechanical compression on the lumbar nerve root: Localization and changes of intraradicular inflammatory cytokines, nitric oxide and cyclooxygenase. *Spine*. 2005;30:1699–1705.
- Kobayashi S, Uchida K, Yayama T et al. Motor neuron involvement in experimental lumbar nerve root compression. *Spine*. 2007;32:627–34.
- Kobayashi S, Yoshizawa H, Nakai S, Yamada S. Spontaneous regression mechanisms of lumbar disc herniation. Abstr. Brüssel: ISSLS; 1998:21.

- Koeller W, Meier W, Hartmann F. Biomechanical properties of human discs. *Spine*. 1984;9:725.
- Koes BW, Assendelft WJJ, van der Heijden GJMG et al. Spinal manipulation for low back pain; an updated systematic review of randomized clinical trials. *Spine*. 1996;21:2860–73.
- Koes BW, Bouter LM, Beckermann H et al. Physiotherapy exercises and back pain: a blinded review. *BMJ*. 1991;302:1572–6.
- Koes BW, Bouter LM, Heijden GJMG van der. Methodological quality of randomized clinical trials on treatment efficacy in low back pain. *Spine*. 1995;20:228–35.
- 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.
- Koes BW, Scholten J, Bouter L. Epidural steroids injections for low back pain and sciatica. A systematic review. *Pain Digest*. 1999;9:241–7.
- Koes BW, Scholten RJPM, Mens JMA et al. Efficacy of epidural steroid injections for low-back pain and sciatica: a systematic review of randomized clinical trials. *Pain*. 1995;63:279–88.
- 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.
- Koes BW, Tulder MW van, Windt DAWM van der et al. The efficacy of back schools: a review of randomized clinical trials. *J Clin Epidemiol*. 1994;47:851–62
- Kohler D. Peridurale Katheter. In: Jerosch J, Steinleitner W, eds. *Minimalinvasive Wirbelsäulenintervention*. Köln: Deutscher Ärzteverlag; 2005: 39–56.
- Kohlmann T, Schmidt C. Rückenschmerzen in Deutschland. Eine epidemiologische Bestandsaufnahme. *Orthopädie und Rheuma*. 2005;1:38–41.
- Kohlmann T. Prävalenz von Schmerzen in verschiedenen Körperregionen. In: Zenz M, Jurna I, eds. *Lehrbuch der Schmerztherapie*. Stuttgart: Wiss. Verlagsgesellschaft Stuttgart; 2001: 222–9.
- Kohlrausch A. Unterwasserdruckstrahlmassage. *Phys. Med. Rehab*. 1967;8:263.
- Kohlrausch W. Bewegungstherapie der Wirbelsäulenschäden. *Z. angew. Bäder- u. Klimaheilk*. 1957;4:172.
- Kolditz D, Krämer J, Gowin R. Wasser- und Elektrolytgehalt der Bandscheiben des Menschen unter wechselnder Belastung. *Z. Orthop*. 1985;123:235.
- 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.
- 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)*.
- Konno S, Kikuchi S. The effect of nerve root infiltrations for patients with lumbar disc herniation. *Abstr. P264. Porto: ISSLS; 2004:618*.
- Kornberg M. Extreme lateral lumbar disc herniation. *Spine*. 1987;12:586.
- 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.
- 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.
- Korres D, Loupassis G, Stamos K. Results of lumbar discectomy: a study using 15 different evaluation methods. *Europ. Spine J*. 1992;1:20.
- Kovacs F, Abaira V et al. The transition from acute to subacute and chronic low back pain. *Spine*. 2005;30:1786–92.
- Kovacs F, Muriel A, Medina J et al. Psychometric characteristics of the Spanish version of the FAB questionnaire. *Spine*. 2006;31(1):104–10.
- Kraemer J. *Bandscheibenbedingte Erkrankungen*. 5. Auflage. Stuttgart: Thieme; 2006.
- 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.
- Krag MH, Cohen M, Pope M. Load induced changes in human intervertebral disc height in vivo. *Sydney: ISSLS Meeting; 1985 (Abstracts)*.
- Krag MH, Seeroussi R, Wilder D Pope M. Internal displacement distribution from in vitro loading. *Spine*. 1987;12:1001.

- Krahl H. Klinische Kriterien der Floridität bei M. Scheuermann. In: Die Wirbelsäule in Forschung und Praxis, Bd. 90. Stuttgart: Hippokrates; 1980:33.
- Krämer G. HWS-Schleudertraumen. Zur Pathogenese der zerebralen Beteiligung und persistierender posttraumatischer Störungen. Med. Welt. 1983;34:1134–40.
- Krämer J, Bickert U, Haaker R, Witte H. Die paravertebrale lumbale Spinalnervenanalgesie zur orthopädischen Schmerztherapie. Z Orthop. 1994;135:9–14.
- 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.
- Krämer J. Zur Terminologie und Epidemiologie degenerativer Erkrankungen der BWS und LWS. Z. Orthop. 1983;121:121.
- Krämer J, Klein W. Das Postdiskotomiesyndrom. Orthop.Prax. 1980;1:20.
- Krämer J, Kleinert H, Senge A, Rubenthaler F. Bandscheibenprothesen – Rückblick, Augenblick, Ausblick. Z Orthop. 2005;143:281–6.
- Krämer J, Kolditz D, Godwin R. Water and electrolyte content of human intervertebral discs under variable load. Spine. 1985;10:69.
- Krämer J, Kolditz D, Schleberger R. Lumbosacral distraction spondylosis with interspinal autologous bone graft together with posterolateral fusion. Arch. orthop. traumatol. Surg. 1984;103:107.
- Krämer J, Köster O. MRI-Imaging of the lumbar spine. Stuttgart: Thieme; 2003.
- Krämer J, Köster O. MRT-Atlas der Lendenwirbelsäule. Stuttgart: Thieme; 2001.
- 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.
- Krämer J, Laturnus H, Lenz G, Klein W, Krämer H. Die entlastende Sitzhaltung beim Autofahren. Med. Welt. 1979;30:238–41.
- Krämer J, Laturnus H. Intradiscal Instillationstherapie mit quelldruckreduzierenden Substanzen beim lumbalen Bandscheibensyndrom. Z. Orthop. 1975;113:1031.
- Krämer J, Laturnus H. Lumbar intradiscal installation with aprotinin. Spine. 1982;7:73.
- Krämer J, Lenz G, Boos H. Zur Begutachtung bandscheibenbedingter Erkrankungen im Sozialgerichtsverfahren. Med. Sachverständ. 1977;4:78.
- Krämer J, Ludwig J, Bickert U, Owczarek V, Traupe M. Lumbar epidural perineural injection: a new technique. Eur Spine J. 1997;6:357–61.
- Krämer J, Ludwig J. Die operative Behandlung des lumbalen Bandscheibenvorfalles. Orthopäde. 1999;28:579–84.
- 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.
- Krämer J, Nentwig C. Orthopädische Schmerztherapie. Stuttgart: Enke; 1999.
- Krämer J, Owczarek V, Bickert U. Lumbale epidurale Injektionen zur orthopädischen Schmerztherapie. Z Orthop. 1996;134:12–7.
- Krämer J, Schulze H. Zur Begutachtung beim Schleudertrauma der Halswirbelsäule. Z Orthop. 1977;115:954–8.
- Krämer J, Wiese M, Haaker R, Bernsmann K. Bandscheibenvorfall und Trauma. Orthopäde. 2001;30:121–7.
- Krämer J, Wilcke A, Krämer R. Wirbelsäule und Sport. Köln: Deutscher Ärzteverlag; 2005.
- Krämer J, Wilcke A. Spontanverlauf bei bandscheibenbedingten Erkrankungen. Orthop. Prax. 1988;12:728–31.
- Krämer J. An new classification of lumbar motion segments for microdisotomy. Europ Spine J. 1995;4:327–34.
- Krämer J. Bandscheibenbedingte Erkrankungen. 1. Aufl. Stuttgart: Thieme; 1978.
- Krämer J. Bandscheibenschäden – Verhüten durch Vorbeugen. München: Goldmann; 1973.
- Krämer J. Bandscheibenschäden – Vorbeugen durch Rückenschule. München: Heyne; 1992, 2005.
- Krämer J. Begutachtung der Wirbelsäule. In: Paul B, Peters U, Ekkernkamp A, eds. Kompendium der medizinischen Begutachtung. Balingen: Spitta; 2002.
- Krämer J. Biochemie der Zwischenwirbelscheiben. In: Junghanns, H. Die Wirbelsäule in Forschung und Praxis, Bd. LIX. Stuttgart: Hippokrates; 1974.
- Krämer J. Biomechanische Veränderungen im lumbalen Bewegungssegment. In: Junghanns H. Die Wirbelsäule in Forschung und Praxis, Bd. LVIII. Stuttgart: Hippokrates; 1973.

- Krämer J. Das posttraumatische Zervikalsyndrom aus orthopädischer Sicht. *Z Orthop.* 1981;119:705.
- 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.
- Krämer J. Die Bedeutung der Kur bei der Rehabilitation und Prophylaxe von Wirbelsäulenschäden. *Z. angew. Bäder- u. Klimaheilk.* 1973;20:402.
- Krämer J. Die Extension der Wirbelsäule mit Hilfe einer Streckbandage. *Z. Orthop.* 1970;107:364.
- Krämer J. Dynamic characteristics of the vertebral column: effects of prolonged loading. *Ergonomics.* 1985;28:95–7.
- 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.
- Krämer J. Flexionsorthesen an der Halswirbelsäule. *Orthop.-Techn.* 1989;3:127.
- Krämer J. Fluid exchange in the intervertebral disc. *Orthop. Clin. N. Amer.* 1977;8:211.
- Krämer J. Historical perspective of lumbar spine surgery. In: Wiesel S, Weinstein J, eds. *The lumbar spine.* Philadelphia: Saunders; 1996:1–8.
- Krämer J. Klinische und experimentelle Untersuchungen mit der Wirbelsäulenstreckbandage. *Med.-orthop. Techn.* 1973;93:49.
- Krämer J. Medizinische Beurteilungskriterien zu bandscheibenbedingten Berufskrankheiten der Lendenwirbelsäule. In: Bolm-Audorff: *Trauma, Berufskrankheiten.* 2005;7:320–32.
- Krämer J. Mieder- und Korsettversorgung unter Berücksichtigung der lumbalen Entlastungshaltung. *Med.-orthop. Techn.* 1981;101:22.
- Krämer J. Mikrochirurgische Operation des lumbalen Bandscheibenvorfalles. *Operat. Orthop. Traumatol.* 1990;2:84–92.
- Krämer J. Natural course and prognosis of intervertebral disc diseases. *Spine.* 1995;20:635–9.
- Krämer J. Operation des lumbalen Bandscheibenvorfalles mit der Mikrotechnik. *Z. Orthop.* 1983;121:337.
- Krämer J. Perkutane Diskotomie, Chemonukleolyse oder offene Operation an der lumbalen Bandscheibe? *Med.-orthop. Techn.* 1989;3:89.
- Krämer J. Praediktoren für Komplikationen und unbefriedigende Ergebnisse bei der lumbalen Bandscheibenoperation. *Z Orthop.* 2000;138 (1):8–11.
- Krämer J. Praktische Konsequenzen zur Belastbarkeit der Wirbelsäule beim Sport. In: Becker F. *Praktische Orthopädie*, Bd. VII. Bruchsal: Vordruckverlag; 1977.
- Krämer J. Prospektiv randomisierte Studien in der Orthopädischen Chirurgie. *Z Orthop.* 2001;139:116–7.
- Krämer J. The LIRCE-Principle: A risk-value score for the spine. *Europ Spine J.* 1998;7:353–7.
- Krämer J. Wirbelsäule und Thorax. In: Wirth C, Zichner L. *Orthopädie und Orthopädische Chirurgie. Band Wirbelsäule und Thorax.* Hrsg. Krämer J. Stuttgart: Thieme; 2004.
- Krämer J. Zur Beurteilung von Sekundärschäden am Bewegungsapparat nach Oberschenkelamputation. *Med. Sachverständ.* 1976;2:22.
- Krämer J. Zur Terminologie und Epidemiologie der Zervikalsyndrome. *Z. Orthop.* 1981;119:593.
- 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. Hawaii: ISSLS;* 1999:78.
- Krämer R, Herdmann J, Krämer J: *Mikrochirurgie der Wirbelsäule.* Stuttgart: Thieme; 2005.
- 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.
- 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.
- 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.
- Krämer R. Anatomische Untersuchungen zur Biomechanik des Sitzens. In: Nentwig CG, Krämer J, Ullrich CH. *Die Rückenschule*, 2. Aufl. Stuttgart: Enke; 1993.
- Krappel F, Harland U. Diskusdiagnostik im MRT. *Orthopäde.* 2001;30:502–13.

- Krause F, Oppenheim H. Über Einklemmung bzw. Strangulation der Cauda equina. Dtsch. med. Wschr. 1909;35:697.
- Krause W. Das lumbale Wurzelreizsyndrom und die paravertebrale Blockade nach Reischauer. Z. Orthop. 1967;102:236.
- Krayenbühl H, Wyss TH, Ullrich S. Festigkeitstechnische Untersuchungen für Beurteilung, Behandlung und Prophylaxe von Bandscheibenschäden. Sportarzt u. Sportmed. 1967;2–4.
- Krayenbühl H. Diagnose und chirurgische Therapie der lumbalen Discushernien. Helv. chir. Acta. 1950;17:234.
- Krayenbühl H. Über lumbale und zervikale Diskushernien. Documenta rheumatologica, Bd.I. Basel: Geigy; 1950.
- Krayenbühl H. Zur Diagnose und Differentialdiagnose der intervertebralen Diskushernie. Praxis. 1942;3:1.
- Krempen JF. Pedicle fat grafts for preventing zicatrix formation. Montreal: ISSLS Meeting; 1984 (Abstracts).
- Kretschmer H. Bandscheibenleiden, Diagnose und Therapie. Berlin: Springer; 1989.
- Kreuz L. Kritische Überlegungen zur Diagnostik und Therapie der Bandscheibenschäden. Verh. dtsch. orthop. Ges. 1954;41:142.
- Krismer u. Mitarb. The contribution of anulus fibers torque resistance. Spine. 1996;21:2551–7.
- Kroeber M, Unglaub F, Guegring T et al. Effects of controlled dynamic disc distraction on degenerated intervertebral discs. Spine. 2005;30:181–7.
- Kroll F, Reiss E. Der thoracale Bandscheibenprolaps. Dtsch. med. Wschr. 1951;76:600.
- Kröner-Herwig B, Pffingsten M. Psychologisch fundierte Behandlungsverfahren. In: Hildebrandt J, Müller G, Pffingsten M, eds. Lendenwirbelsäule. München: Urban & Fischer; 2005:484–95.
- Krüger-Sayn H. Röntgenbefunde an der Lendenwirbelsäule bei Menschen mit und ohne Kreuzschmerzen. Bochum: Diss.; 1986.
- Kruse U, Rezai M. Frequenz und Intensität der bandscheibenbedingten Erkrankungen in 10 verschiedenen Berufen. Düsseldorf: Diss.; 1980.
- Krusen FH, MacFarlane M. Arch. phys. Med. 1943;24:320.
- Kügelgen B, Hillemacher A. Problem Halswirbelsäule. Berlin: Springer; 1989.
- Kuhlendahl H, Hensell V. Der mediane Massenprolaps der Lendenbandscheiben. Dtsch. med. Wschr. 1953;78:332.
- Kuhlendahl H, Richter H. Morphologie und funktionelle Pathologie der Lendenbandscheiben. Langenbecks Arch.klin. Chir. 1952;272:519.
- Kuhlendahl H. Monoradikuläre Kompression und osteogene Konstriktion cervikaler Nervenwurzeln. Langenbecks Arch. klin. Chir. 1953;276:146.
- Kuhlendahl H. Schleudertrauma der Halswirbelsäule. Langenbecks Arch. klin. Chir. 1966;316:470.
- Kuhlendahl H. Über die Beziehungen zwischen anatomischer und funktioneller Läsion der lumbalen Zwischenwirbelscheiben. Ärztl. Wschr. 1950;281.
- Kuhlmann 2004. s. Kuhlmann T, 2001, Kuhlmann T, Schmidt C, 2005.
- Kuisma M, Karppinen J, Niinimäki J et al. Modic changes in endplates of lumbar vertebral bodies. Spine. 2007;32:1116–22.
- Kuisma, N et al. A three year follow up of lumbar spine endplate (Modic) changes. Porto: ISSLS 2004. Abstract SP53.
- Kummer B. Anatomische Grundlagen zum zerviko-zephalen Syndrom. Z. Orthop. 1984;122:616.
- Kunert W. Wirbelsäule und Innere Medizin. Stuttgart: Enke; 1975.
- 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.
- 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.
- Kwon B, Katz J, Kim D, Jenis L. A review of the 2001 Volvo award winner in clinical studies. Spine. 2006;31:245–49.
- 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.

- Laabs W. Atlas der Chirogymnastik, Bd. II/1. Heidelberg: Haug; 1970.
- Laderman JP. Accidents of spinal manipulations. *Ann.Swiss Chiro Ass.* 1981;7:161–208.
- Lahm S, Carlin D, Mulholland R. Lumbar disc high intensity zone: The value and significance of provocative discography in the determination of the discogenic pain source. *Europ Spine J.* 2000;36–41.
- 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.
- Lang F. Pathologie der Bandscheiben. In: Staemmler M.: *Lehrbuch der speziellen pathologischen Anatomie*, Bd. II/4. Berlin: De Gruyter; 1962
- Lang J. *Klinische Anatomie der Halswirbelsäule*. Stuttgart: Thieme; 1991.
- Lang P, Genant H, Chafetz N, Steiger P, Morris J. Three-dimensional CT in posterior lumbar fusion. *Spine.* 1988;13:69–75.
- Lange F. Support of the spondylolitic spine by means of buried steel bars attached to the vertebrae. *Amer. J. orthop.Surg.* 1910;8:344.
- Lange M. *Die Wirbelgelenke*. Stuttgart: Enke; 1936.
- Lange M. *Lehrbuch der Orthopädie und Traumatologie*. Stuttgart: Enke; 1965, 2. Aufl.: Lange M, Hipp EG, 1971–1986.
- Lange M. *Orthopädisch-chirurgische Operationslehre, Ergänzungsband*. München: Bergmann; 1968.
- Langenhagel J. Orthopädietechnik. In: Matzen PF. *Lehrbuch der Orthopädie*. Berlin: VEB Volk und Gesundheit; 1967.
- Langenskiöld A, Valle M. Epidurally placed free fatgrafts. *Spine.* 1985;10:97.
- 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.
- Langlotz M, Walker N: Ossäre Kompression der Caudaequina. *Ther. Umsch.* 1977;34:426.
- 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.
- Larcher F. *Beitrag zur Entwicklung der Lendenwirbelsäule*. Zürich: Diss.; 1947.
- Lasègue C. *Considérations sur la sciatique*. *Arch. gen.Méd.* 1864;4:558.
- Laser T. Bandscheibenoperation, was kommt danach? *Swiss Med* 1984;6:79.
- Laser T. *Lumbale Bandscheibenleiden*, 2. Aufl. München: Zuckschwerdt; 1988.
- Lattermann C, Gilbertson L, Kang J. Genetic applications to lumbar disc disease. In: Herkowitz H, Dvořák J, Bell G, Nordin M, Grob D, eds. *The lumbar spine*. 3rd ed. Philadelphia: Lippincott Williams; 2004:107–12.
- Laturnus H, Hackenbroch MH. Ergebnisse und Erfahrungen bei der intradiskalen Injektion mit Chymopapain. In: Schleberger R, Krämer J. *Chemonukleolyse*. Stuttgart: Enke; 1986.
- Laturnus H, Krämer J, Vent J. Ergebnisse nach intradiskaler Instillationstherapie beim lumbalen Wurzelsyndrom. *Orthop. Prax.* 1977;8:582.
- Laubenthal P. *Die mikrochirurgische lumbale Bandscheibenoperation aus anästhesiologischer Sicht. Eine retrospektive Analyse über 10 Jahre*. Medizinische Dissertation. Bochum 2004.
- 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).
- Lawson GA, Godfrey CM. A report on studies of spinaltraction. *Med. Serv. J. Can.* 1958;14:762.
- Le Roux P, Haglund M, Harris A. Thoracic disc disease: experience with the transpedicular approach in twenty consecutive patients. *Neurosurgery.* 1993;33:58–66.
- Leary S, Regan J, Lanman T, Wagner W. Revision and explanation strategies involving the CHARITÉ lumbar artificial disc replacement. *Spine.* 2007;32:1001–11.
- Leavitt F. Comparison of three measures for detecting psychological disturbance in patients with low back pain. *Pain.* 1982;13:299–305.
- Leavitt S, Johnston TL, Beyer RD. The process of recovery: patterns in industrial back injury. *Indian J. Med. Surg.* 1971;40:7.
- Leboeuf-Yde C, Ohm K. At what age does low back pain become a common problem? *Spine.* 1998;23:228–34.
- Leboeuf-Yde C. Body weight and low back pain. *Spine.* 2000;25:226–37.

- 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.
- Ledsome J. Diurnal changes in lumbar intervertebral distance. *Spine.* 1996;21:1671–5.
- Lee ST, Fairholm D. Intradural rupture of lumbar intervertebral disc. *Canad. J. Neurol. Sci.* 1983;10:192–4.
- Lehmann JF. Device for the application of heavy lumbar traction, its mechanical effects. *Arch. phys. Med.* 1958;39:696.
- Lehmann P et al. The impact of patients with non-organic physical findings on a controlled trial of transcutaneous electrical nerve stimulation and electroacupuncture. *Spine.* 1983;8:625–34.
- Leiber B, Olbrich G. *Die klinischen Syndrome*, 7. Aufl. München: Urban & Schwarzenberg; 1990.
- Lemaire JP, Skalli W, Lavaste F. Intervertebral disc prosthesis. Results and prospects for the year. *Clin Orthop.* 1997;33:64–76.
- Lendenwirbelsäule mit Hilfe eines Computersimulationsmodells. *Z. Orthop.* 1988;127:597.
- Lennard T, Crabtree H. *Spine in sports*. Philadelphia: Elsevier-Mosby; 2005.
- Lennartz H. Histochemische Untersuchung am bradytrophen Gewebe. Köln: Diss.; 1961.
- Lenz G, Schulitz KP. Behandlungsergebnisse der intradiskalen Therapie mit Kollagenase. *Orthopäde* 1985;14:133.
- Lériché R, Fontaine R. L'anesthésie isolée du ganglion étoilé. Sa technique, ses indications, ses résultats. *Presse Méd.* 1934;41:849–50.
- Lesoin F, Jomin M, Viaud C, Lozes G, Pruvo JP, Clarisse J. Cervical intradiscal injection of aprotinin. *Surg. Neurol.* 1984;21:539.
- Lestini W, Wiesel S. The pathogenesis of cervical spondylosis. *Clin. Orthop.* 1989;239:69.
- Leu H, Schreiber A. Diskoskopie. Optische Dimension perkutaner Bandscheibenchirurgie. *Arthroskopie* 1993;6:3–10.
- Levandowski EM. The efficacy of solutions used in caudal neuroplasty. *Pain Digest.* 1997;7:323–30.
- 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.
- Lewis PJ, Weir BK, Broad RW, Grace MG. Long-term prospective study of lumbosacral discectomy. *J. Neurosurg.* 1987;67:49–54.
- Lewit K. *Manuelle Medizin*, 5. Aufl. Leipzig: Barth; 1987.
- 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.
- Li Yang D. The natural history of cervical disc calcification in children. *JBJS.* 2004; 86a7:1467–72.
- Liebermann R, Dreyfuss P, Baker R. Fluoroscopically guided interlaminar cervical epidural injections. *Arch. Phys. Med. Rehabil.* 2003;84:1568–69.
- Liljenqvist U. Anatomic principles of thoroscopic spine surgery. In: Mayer M. *Minimally invasive spine surgery*. Heidelberg: Springer; 2000: 147–52.
- Liljenqvist U. In Böttner F, ed. *Orthopädie und Unfallchirurgie*. Hamburg: Orthoforum Verlag; 2005: 467–94.
- Lindblom K. Diagnostic puncture of intervertebral disc in sciatica. *Clin. Orthop.* 1969;67:6.
- Lindblom K. Technique and results of diagnostic discpuncture and injection (discography) in the lumbar region. *Acta orthop. scand.* 1951;20:315.
- Lindemann K, Kuhlendahl H. *Die Erkrankungen der Wirbelsäule*. Stuttgart: Enke; 1953.
- Lindemann K, Rossak K. Anzeige und Gegenanzeige zur Reposition bei Lumbago-Ischias-Syndrom und ihre Kompensationen. *Z. Orthop.* 1959;91:335–47.
- Lindequist I, Lundberg B, Wikmark R et al. Information and regime at low back pain. *Scand J Rehabil Med.* 1984;16:113–6.
- Lindner M. *Beeinflussung des Wiederaufrichtungsdruckes der Bandscheibe durch intradiskale Instillation*. Düsseldorf: Diss.; 1975
- Lindstroem et al 1992. Zitiert nach Nachemson A und Jonsson E. 2000.
- Lindstroem und Zachrisson 1970. Zitiert nach Nachemson A und Jonsson E. 2000.

- Linhardt O, Bergmann AK, Bolm-Audorff U et al. Die radiologische Befundung des lumbalen Bandscheibenvorfalls nach quantitativen und morphologischen Kriterien. *7 Orthop Unfall*. 2007;145:643–48.
- Linhardt O, Grifka J. Bildgebende Diagnostik. In: Wirth CJ, Zichner L, eds. *Orthopädie und*
- 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.
- Linton SJ. A review of psychological risk factors in back and neck pain. *Spine*. 2000;25:1148–56.
- 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.
- 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*.
- Lob A. Die Rolle der Bandscheibe in der Mechanik der Wirbelsäulenverletzung. *H. Unfallheilk*. 1951;42:55.
- Lob A. *Handbuch der Unfallbegutachtung*. Stuttgart: Enke; 1973.
- Loew F, Caspar W. Mikrochirurgische Operation des lumbalen Bandscheibenvorfalls. *Dtsch. Ärztebl*. 1977;13:863.
- 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.
- Lohmeyer H. Erkrankungen des Bandscheibenringes. *Orthop. Prax*. 1972;7:168.
- Lökenhoff A. Topographisch anatomische Grundlagen für die operative Therapie des extrem lateralen Bandscheibenvorfalls. Bochum: Medizinische Dissertation; 1998.
- Lorenz M, Maywood L, McCulloch J. Chymopapain injection for lumbar disc herniation in teenagers. *Montreal: ISSLS Meeting; 1984 (Abstracts)*.
- Lorenz M. Load-bearing characteristics of lumbar facets. *Spine*. 1983;8:122.
- Lotz J, Chin J. Intervertebral disc cell death is dependent on the magnitude and duration of spinal loading. *Spine*. 2000;25:1477–83.
- Louis R. Fusion of lumbar and sacral spine. *Clin. Orthop*. 1986;203:17–33.
- Louyot P. La delta-hydrocortisone par voie rachidiennedans le traitement de la sciatique. *Sem. méd*. 1959;35:177.
- Love AW. Depression in chronic low back pain patients: diagnostic efficiency of three self-report questionnaires. *J.clin. Psychol*. 1987;43:85–9.
- Love JG, Schorn VG. Thoracic disk protrusions. *J.Amer. med. Ass*. 1965;191:627.
- 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.
- Lucas M. The place of physiotherapy in the management of lumbar disc lesions. *Physiotherapy*. 1964;50.
- Lucherini T. *Rev Rhum Mal Osteoartic*. 1954;1:809–16.
- Ludolph E, Schröter F. Die Berufskrankheiten Wirbelsäule. *Arbeitsmedizin, Sozialmedizin, Umweltmedizin*. 1993;28:457–61.
- Ludwig J et al. Epidemiologie orthopädischer Erkrankungen. *Z Orthop*. 1999;137:6–8.
- Ludwig J, Kraemer J. Kreuzschmerz. *Orthopäde*. 2002;31:337–43.
- 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.
- Ludwig J. Rund um die Dura. Injektionstechniken an der LWS. *Orthopädie & Rheuma*. 2005;1:20–6.
- Ludwig J. Topographisch anatomische Untersuchungen des lumbalen Wirbelkanals. *Habilitationsschrift Bochum*; 2004.
- von Luschka H. *Die Halbgelenke des menschlichen Körpers*. Berlin: Reimer; 1858.
- von Luschka H. *Die Nerven des menschlichen Wirbelkanals*. Tübingen; 1850.
- Lynch M, Taylor F. Facet joint injection for low-back pain. A clinical study. *J Bone Joint Surg Br*. 1986;68:138–41.
- Lyons H, Jones E, Quinn FE, Douglas HS: Proteinpolysaccharide complexes of normal and herniated human intervertebral discs. *Proc. Soc. exp. Biol*. 1964;115:610.
- Lyons H, Jones E, Quinn FE, Sprunt DH: Changes inthe protein-polysaccharide fractions of nucleus pulposusfrom human intervertebral disc with age and disc herniation. *J. Lab. clin. Med*.1966;68:930.

- Lyu RK, Chang HS, Tang LM, Chen ST. Thoracic disc herniation mimicking acute lumbar disc disease. *Spine*. 1999;24:416–8
- MacGibbon B, Farfan HF. A radiological survey of various configurations of the lumbar spine. *Spine*. 1979;4:258.
- Mach J, Heitner H, Ziller R. Die Begutachtung der beruflichen Belastung für die Entstehung degenerativer Wirbelsäulenveränderungen. *Z. ges. Hyg.* 1976;22:352–4.
- Machacek P, Friedrich M. Schmerztopik bei lumbalen Bandscheibenschäden. *Z. Orthop.* 2006;144:19–26.
- Magerl F, Wörsdörfer O. 10-Jahres-Resultate von lumbalen interkorporellen Spondylodesen. *Orthopädie*. 1979;8:192–203.
- Maghout-Juratli S, Franklin G, Mirza S, Wickizer T, Fulton-Kehoe D. Lumbar fusion outcomes in Washington state workers' compensation. *Spine*. 2006;31:2715–23.
- 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.
- Magora A. Investigation of the relation between low back pain and occupation. *Indian J Med Surg*. 1970;39:465.
- 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.
- Maier K. Röntgenologische Funktionsstudien an der Lendenwirbelsäule bei Fixierung durch gebräuchliche Korsette. *Z. Orthop.* 1962;95:319.
- Maigne R. Wirbelsäulenbedingte Schmerzen und ihre Behandlungen durch Manipulationen. *Die Wirbelsäule in Forschung und Praxis*, Bd. 45. Stuttgart: Hippokrates; 1970.
- Maintz G. Gibt es Schädigungen der Wirbelsäule durch Preßluftwerkzeugarbeit? *H. Unfallheilk.* 1953;44:154.
- 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.
- Malinsky J. Histochemical demonstration of carbohydrates in human intervertebral discs during postnatal development. *Acta histochem.* 1958;5:120.
- Malinsky J. Histochemical studies of carbohydrates in human intervertebral discs. *Acta histochem.* 1959;7:107.
- 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.
- 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.
- Mall JC, Kaiser JA. *Spine Up Date 1984*. Berkeley/Calif.: University of California Press; 1984.
- 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.
- 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.
- Manchikanti u. Bakhit 2000. In: Manchikanti L et al. 2001.
- Mandl F. *Blockade und Chirurgie des Sympathicus*. Wien: Springer; 1953.
- Mandl F. Sympathicusblockaden mit länger wirkenden Anästhesiemitteln. *Langenbecks Arch. klin. Chir.* 1925;136:495.
- Manucher J. Signs and symptoms after chemonucleolysis. *Spine*. 1988;13:1428.
- Marchand S et al. Is TENS purely placebo effect? Controlled study on chronic low back pain. *Pain*. 1993;54:99–106.
- Marnay T. L'arthroplastie intervertebrale lombaire. *Med Orthop.* 1991;25:48–55.
- Maroudas A, Bullough P, Swansson SAV, Freeman M. The permeability of articular cartilage. *J. Bone Jt Surg.* 1968;B50 :166.
- 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.
- Maroudas A. Biophysical chemistry of cartilaginous tissues with special reference to solute and fluid transport. *Biorheology* 1975;12:233.
- Martikainen R, Takala E, Malmivaara A. Natural course of low back pain over a three year period. Abstr. 141. Brüssel: ISSLS; 1998.

- Martimo KP et al. Manual material handling advice and assistive devices for preventing and treating back pain in workers. *Cochrane Data Base Systematic Reviews*. 2007;18:CD005958.
- Martin B, Mirza S, Comstock B, Gray D, Kreuter W, Deyo R. Reoperation rates following lumbar spine surgery and the influence of spinal fusion procedures. *Spine*. 2007;32:382–87.
- 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.
- Martius H. Die Kreuzschmerzen der Frau. Leipzig: Thieme; 1944.
- Marx HH. Medizinische Begutachtung, 6. Aufl. Stuttgart: Thieme; 1992.
- Marzo JM, Simmons EH, Allen F. Intradural connections between adjacent cervical spinal roots. *Spine*. 1987;12:964.
- Massare C. Lumbar diskography. *J. Radiol. Electrol.* 1968;49:778.
- Massuda 2004. In: Masuda K, Muehlemann C, Imai Y et al. 2005.
- 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.
- Masuoka K, Michalek A, MacLean J, Stokes I, Iatridis J. Different effects of static versus cyclic compressive loading on rat intervertebral disc height and water loss in vitro. *Spine*. 2007;32:1974–79.
- Mathews JA. Dynamic discography and lumbar traction. *Ann. phys. Med.* 1968;9:275.
- Mathews MB, Lozaityte J. Sodium chondroitin sulfateprotein complexes of cartilage. I. Molecular weight and shape. *Arch. Biochem.* 1958;74:158.
- Matsui H, Kanamori M, Ishihara H, Yudoh K, Naruse Y, Tsuji H. Familia predisposition for lumbar degenerative disc disease. *Spine*. 1998;23:1029–34.
- 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.
- Matsuyama Y, Kawakami N, Mimatsu K. Spinal cord expansion after decompression in cervical myelopathy. *Spine*. 1995;20:1657–63.
- Matthews A et al. Sack pain and sciatica. Controlled trials of manipulation traction, sclerosant and epidural injections. *Br. J. Rheum.* 1987;26:416–23.
- 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.
- Matthiass HH. Arbeitshaltung und Bandscheibenbelastung. *Arch. orthop. Unfall-Chir.* 1956;48:147.
- Matthiass HH. Rückenschmerzen aus orthopädischer Sicht. In: Wirth W. *Colloquia rheumatologica*. München: Banaschewski; 1978.
- Matthiass HH. Schmerzbehandlung bei Wirbelsäulensyndromen. *Westfäl. Ärztebl.* 1984;8:611.
- Matussek, J. Fehlbildungen der Wirbelsäule. In: Wirth C, Zichner L. *Orthopädie und*
- Matzen PF, Polster J. Zum Symptomenkomplex der Hüftlendenstrecksteife. *Arch. orthop. Unfall-Chir.* 1959;51:399.
- Mau H. Verschraubung und dorsolaterale Versteifung im Lumbosakralabschnitt. *Z. Orthop.* 1974;112:785.
- May N. Die Bedeutung des Wirbelbogens bei der Stabilität des lumbalen Bewegungssegmentes. Düsseldorf: Diss.; 1977.
- Mayer M, Brock M. *Percutaneous Lumbar Discectomy*. Berlin: Springer; 1989.
- Mayer M, Schwetlick G, Berlien H. Die perkutane endoskopische Laser-Diskektomie. *DGOT-Kongreß, Orthop. Mitt.* 1993;23:105.
- Mayer M. Allergierisiko und Testmethoden bei Chemonukleolyse. *Orthopäde* 1993;22:11.
- Mayer M. Degenerative Erkrankungen der Lendenwirbelsäule. Bandscheibenersatz als Alternative zur Spondylodese? *Orthopäde*. 2005;34:1007–20.
- Mayer M. Lasers in percutaneous disc surgery. *Acta orthop. scand.* 1993;64:38–44.
- Mayer M. Mikrochirurgische versus makrochirurgische Operationstechnik. In: Noack W, *Praktische Orthopädie Band 24*. Stuttgart: Thieme; 1994: 103–17.

- Mayer M. Minimally invasive procedures for anterior column fusion and reconstruction. In: Herkowitz H, Dvořák J, Bell G, Nordin M, Grob D, eds. *The lumbar spine*. 3rd ed. Philadelphia: Lippincott; 2004:352–59.
- Mayer M. *Minimally invasive spine surgery*. Heidelberg: Springer; 2000.
- Mayer M. Principles of microsurgical discectomy in lumbar disc herniation. In: Mayer M. *Minimally invasive spine surgery*. Heidelberg: Springer; 2000: 73–8.
- Mayer T, Gatchel R. *Functional restoration for spinal disorders. The sports medicine approach*. Philadelphia: Lea and Febiger; 1991.
- McAfee PC, Cunningham B, Dmitriev A et al. Cervical disc replacement: Porous coated motion prosthesis. *Spine*. 2003;28:176–85.
- McAfee PC. The indications for lumbar and cervical disc replacement. *Spine*. 2004;4:177–181.
- McCall IW, Park WM, O'Brien JP. Induced pain: referral from posterior lumbar elements. *Spine*. 1979;4:441.
- McCarron R, Wimpee M, Hudkins P, Laros G. The inflammatory effect of nucleus pulposus. *Spine*. 1987;12:760.
- McCarty D. Identification of calcium hydrogen phosphatedihydrate crystals in human fibrocartilage. *Nature*. 1964;201:391.
- McCollum D, Odom G. Alkaptonuria, ochronosis and low back pain. *J Bone Joint Surg Am*. 1965;47:1389–92.
- McCulloch 1990. In: McCulloch J, Young P. 1998.
- McCulloch J, Young P. *Essentials of spinal microsurgery*. New York: Lippincott-Raven; 1998.
- McCulloch JA. *Principles of Microsurgery for Lumbar Disc Disease*. New York: Raven; 1989
- McCulloch JA. *Spine Up Date 1984*. Berkeley/Calif.: University of California Press; 1984.
- McCulloch JA. The use of chymopapain. In: Camins MB, O'Leary PF: *The Lumbar Spine*. New York: Raven; 1987.
- 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.
- McKenzie J. *The Lumbar Spine*. New Zealand: Spinal Publications; 1987.
- McKibbin B, Holdworth F. The source of nutrition of articular cartilage. *J. Bone Jt Surg*. 1968;B50:876.
- McKinney LA. Early mobilisation and outcome in acute sprains of the neck. *BMJ*. 1989;299:1006–8.
- 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.
- McNab I. *Backache*. Baltimore: Williams & Wilkins; 1977.
- McNab, I. Acceleration injuries of the cervical spine. *J. Bone Jt Surg*. 1964;46:1797–9.
- McQuay H, Moore A. Epidural corticosteroids for sciatica. In: *An evidence based resource for pain relief*. Bath: The Bath Press Ltd. 1998; 216–8.
- Meachim G, Cornah MS. Fine structure of juvenile human nucleus pulposus. *J. Anat*. 1992;107:337.
- Meachim G. Meshwork patterns in the ground substance of articular cartilage and nucleus pulposus. *J. Anat*. 1972;111:219.
- Mealy K, Brennan H, Fenelon G. Early mobilisation of acute whiplash injuries. *Br Med J*. 1986;292:656–7.
- Mellerowicz H, Mayer H, Matussek J, Weber U. Spezielle Fälle bei Hüft-Lenden-Strecksteife. *Orthop Praxis*. 1995;8:525–30.
- Melvill RL, Baxter B. The intertransverse approach to extraforaminal disc protrusions in the lumbar spine. *Spine*. 1994;19:2707–14.
- Mendel T, Wink C, Zimmy M. Neural elements in human cervical intervertebral discs. *Spine*. 17 (1992) 132–135
- Mendoza-Lattes S et al. Comparable efficacy of caudal versus transforaminal epidural steroid injections. *Bergen: ISSLS; 2006 (Abstract 101)*.
- Mense S. Neurobiologische Grundlagen von Muskelschmerz. *Schmerz*. 1999;13:3–17.
- Metzner R. Ausgewählte Gesichtspunkte zur gezielten Behandlung vertebra gener Irritationssyndrome. *Orthop. Prax*. 1984;4:276.
- Meyer-Holz J, Ernst A. *Praxisbuch Wirbelsäulenschmerz*. Stuttgart: Thieme; 2006.
- Michiels I, Schlegel K, Quint U. Kann eine künstliche Bandscheibe die Funktion im Bewegungssegment übernehmen? In: Schmitt E, Lorenz R. *Die Bandscheibe und ihre Erkrankungen*. Stuttgart: Enke; 20–32.
- Miehlke K. Die intermittierende Extensionsbehandlung bei degenerativen Erkrankungen der Wirbelsäule. *Therapiewoche*. 1955, 1956;6:390.

- Miettinen T. Whiplash injuries in Finland: The situation 3 years later: *Europ Spine J.* 2004;13:415–8.
- Milanowska K. Interferential current in relief of backpain. Cambridge: ISSLS Meeting; 1983 (Abstracts).
- Milde L. Die technische Versorgung bei Bandscheibendegeneration im Lendenwirbelsäulenbereich. *Orthop.-Techn.* 1973;6:207.
- Miller J, Schmatz C, Schultz A. Lumbar disc degeneration. *Spine.* 1988;13:172.
- 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.
- Mirza SK, Deyo RA. Systematic review of randomized trials comparing lumbar fusion surgery to nonoperative care for treatment of chronic back pain. *Spine.* 2007;32:816–23.
- Mitchell P, Hendry N. The chemical background of intervertebral disc prolapse. *J. Bone Jt Surg.* 1961;B43:141.
- Mittelmeier H. Podiumsdiskussion über Bandscheibenoperationen. *Beitr. Orthop. Traumatol.* 1970;17:663.
- Mixter WJ, Barr JS. Rupture of the intervertebral disc with involvement of the spinal canal. *New Engl. J. Med.* 1934;211:210–5.
- 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
- 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.
- 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.
- Modic M, Feiglin H, Pirano D, Bumboumphry M, Weinstein J. Vertebral osteomyelitis assessment using MR radiology. *Radiology.* 1985;157:157–66.
- Modic M, Masaryk T, Ross J. *Magnetic Resonance Imaging of the Spine.* Chicago: Yearbook Medical Publishers; 1989:280.
- Modic M. Degenerative disc disease and back pain: MRI. *Magn Reson Imaging Clin N Am.* 1999;7:481–92.
- 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.
- Mody M, Nourbakhsh A, Stahl D, Gibbs M, Alfawareh M, Garges K. The prevalence of wrong level surgery among spine surgeons. *Spine.* 2008;33:194–98.
- 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.
- Moffett JK, Mannion AF. What is the value of physical therapies for back pain? *Best Pract. Res. Clin. Rheumatol.* 2005;19:623–38.
- Mohing W. Die Bedeutung der Bandscheibendegeneration und der von ihr abhängigen Krankheitsbilder. *Fortschr. Med.* 1955;73:595.
- Mokhbi-Soukane D, Shirazi-Adl A, Urban J. Coupled diffusion of nutrients in the human disc. Bergen: ISSLS; 2006 (Abstract P112).
- Möllmann HW, Barth J, Haack D et al. Vergleichende Untersuchungen zur Pharmakokinetik und Wirkdauer intraartikulär applizierter Glukokortikoid-Kristallsuspensionen. *Akt. Rheumatol.* 1986;11:55–60.
- Möllmann HW, Brauwers 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.
- 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.
- 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.
- 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).
- Mooney V et al. Position statement on discography. *Spine.* 1988;13:1343.
- Mooney V, Robertson J. The facet syndrome. *Clin. Orthop.* 1976;115:146.
- Mooney V. Where is pain coming from? *Spine.* 1987;12:754.
- Moorahrend U. *Die Beschleunigungsverletzung der Halswirbelsäule.* Stuttgart: Fischer; 1993.

- Moore u. Shurman 1997. Zitiert nach Nachemson A und Jonsson E. 2000.
- Moraldo M, Oppel V. Neurologische Symptome bei Zervikobrachialsyndromen. *Z. Orthop.* 1984;122:421.
- Morandi X, Crovetto N, Carsin-Nicol B et al. Spontaneous disappearance of a thoracic disc hernia. *Neurochirurgie.* 1999;45:155–9.
- 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.
- 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.
- Morgenstern R, Morgenstern C, Abelló A, Vilella C, Schifferdecker-Hoch F. Eine Studie von 144 Fällen nach unterzogener endoskopischer Lendenwirbelsäulen Chirurgie – klassische Rehabilitation im Vergleich zur FPZ Methode. *Orthop. Praxis.* 2005;41(12):674–81.
- Morris JM, Lucas DB, Bresler B. The role of the trunk stability of the spine. *J. Bone Jt Surg.* 1961;A43:327.
- Morris JM, Stromberg L. Double blind study of chymopapain. Cambridge: ISSLS Meeting; 1983, (Abstracts).
- Morris JM. *Spine Up Date* 1984. Berkeley/Calif.: University of California Press; 1984.
- 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.
- Morscher E, Gächter A. Operative Therapie des Kreuzschmerzes. In: Wörz R, Gross D. *Kreuzschmerz.* Stuttgart: Fischer; 1978.
- Morscher E, Gächter A. Operative Therapie des Kreuzschmerzes. *Müch. med. Wschr.* 1977;119:1245.
- 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.
- Muhr G. Operative Therapie bei Halswirbelsäulenverletzungen. In: Junghanns H. *Die Wirbelsäule in Forschung und Praxis, Bd. 93.* Stuttgart: Hippokrates; 1981:17.
- Mulholland RC. The changes of the intervertebral disc after chemonucleolysis shown by MRI. Dallas: ISSLS Meeting; 1986 (Abstracts).
- Müller E. Das Schleudertrauma der Halswirbelsäule. *Selecta.* 1970;49:4378.
- Müller KH. *Die Schultersteife.* Düsseldorf: Diss.; 1970.
- Müller R. Protrusion of thoracic intervertebral disks with compression of the spinal cord. *Acta med. scand.* 1951;139:99.
- Müller-Stephan K. Die Klinik der Gefügelockerung im Bewegungssegment der unteren Lendenwirbelsäule. *Beitr. Orthop. Traumatol.* 1970;17:644.
- Mulligan JH. The innervation of the ligaments attached to the bodies of the vertebrae. *J. Anat.* 1957;91:455.
- Mumenthaler M, Schliack H. *Läsionen peripherer Nerven,* 6. u. 7. Aufl. Stuttgart: Thieme; 1993; 1998.
- Mumenthaler M. Kompressionssyndrome peripherer Nerven. *Med. Klin.* 1976;71:223.
- Münchinger R. Arbeit und Bandscheibenbeanspruchung. *Méd. et Hyg.* 1961;29:333.
- Münchinger R. Hebe richtig, trage richtig. *Schweiz. Unfallvers.-Anst. Luzern: Merkblatt* 1961;1001.
- Münchinger R. Psychologische und medizinische Gesichtspunkte zur Arbeit der Hausfrau. *Schweiz. Z. Gemeinnützig.* 1963;102:19.
- Murata Y, Nanmark U, Rydevik B, Takahashi K, Olmarker K. Nucleus pulposus-induced apoptosis in dorsal root ganglion following experimental disc herniation in rats. *Spine.* 2006;31:382–390.
- Murata Y, Onda A, Rydevik B, Takahashi I, Takahashi K, Olmarker K. Changes in pain behavior and histologic changes caused by application of tumor necrosis factor alpha to the dorsal root ganglion in rats. *Spine.* 2006;31:530–35.
- Murata Y, Takahashi K et al. Sensory innervation of the sacroiliac joint in rats. *Spine.* 2000;25:2015–9.
- Nachemson A, Diamant B, Karlsson J. Correlation between lactate levels and pH in discs of patients with lumbar rhizopathies. *Experientia.* 1968;24:1195.
- 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.
- Nachemson A, Jonsson E. *Neck and back pain. The scientific evidence of causes, diagnosis and treatment.* Lippincott Williams & Wilkins; 2000.

- Nachemson A, Lewin T, Maroudas a. In vitro diffusion of dye through the end-plates and the anulus fibrosus of human lumbar intervertebral discs. *Acta orthop. scand.* 1970;589:607.
- Nachemson A, Morris JM. In vivo measurements of intradiscal pressure. *J Bone Joint Surg Am.* 1964;46:1077–92.
- Nachemson A. Epidemiology and the economics of low back pain. In: Herkowitz H, Dvořák J, Bell G, Nordin M, Grob D, eds. *The lumbar spine.* 3rd ed. Philadelphia: Lippincott; 2004a:3–10.
- Nachemson A. Failed back surgery syndrome is the syndrome of the failed back surgeon! In: Szpalski M, Gunzburg R, eds. *The Failed Spine.* Philadelphia: Lippincott Williams; 2005: 213–22.
- 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.* 1965b;36:418.
- Nachemson A. Intradiscal measurements of pH in patients with lumbar rhizopathies. *Acta orthop. scand.* 1969;40:23.
- Nachemson A. Introduction to treatment of neck and back pain. In: Nachemson A, Jonsson E, eds. *Neck and Back Pain.* Philadelphia: Lippincott-Williams; 2000: 237–39.
- Nachemson A. Lumbar discography: where are we today? *Spine.* 1989;14:555.
- Nachemson A. Lumbar intradiscal pressure. In: Hartmann F. *Biopolymere und Biomechanik von Bindegewebssystemen.* Berlin: Springer; 1974.
- Nachemson A. Lumbar intradiscal pressure. In: Jayson M. *The Lumbar Spine and Backpain.* London: Pitman; 1985.
- 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.
- Nachemson A. Measurement of intradiscal pressure. *Acta orthop. scand.* 1959;28:269.
- Nachemson A. The effect of forward leaning on lumbar intradiscal pressure. *Acta orthop. scand.* 1965a;35:314.
- 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.
- Nachemson A. The future low back pain. In: Weinstein J, Wiesel S. *The Lumbar Spine.* Philadelphia: Saunders; 1990.
- Nachemson A. The influence of spinal movements on the lumbar intradiscal pressure and on the tensile stresses in the anulus fibrosus. *Acta orthop. scand.* 1963;33:183.
- Nachemson A. The load on lumbar discs in different positions of the body. *Clin Orthop.* 1966;45:107–22.
- Nachemson A. The lumbar spine: an orthopaedic challenge. *Spine.* 1976;1:59.
- Nadler S, Wu K, Galski T, Feinberg J. Low back pain in college athletes. *Spine.* 1998;23:828–33.
- 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.
- Nakagawa H. Optimal periods of the conservative therapy for lumbar disc herniation. Abstr. 269. Porto: ISSLS; 2004:623.
- 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.
- 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.
- 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.
- Natarajan R et al. Modeling changes in intervertebral disc mechanics with degeneration. *JBJS.* 2006;88-A:36–40.
- Natarajan R, Williams J, Andersson G. Recent advances in analytical modeling of lumbar disc degeneration. *Spine.* 2004;29:2733–41.
- Nathan H. Spondylolysis. *J. Bone Jt Surg.* 1959;A41:303.
- Naylor A, Smare D. Fluid content of the nucleus pulposus as a factor in the disk syndrome. *Brit. med. J.* 1953;4843:975.
- Naylor A. Changes of the disc with age. *Proc. roy. Soc. Med.* 1958;51:573.
- Naylor A. The biochemical changes in the human intervertebral disc in degeneration and nuclear prolapse. *Orthop. Clin. N. Amer.* 1971;2:343.

- Naylor A. The effect of diagnostic radiopaque fluids used in discography on chymopapain activity. *Spine*. 1983;8:875.
- Neidlinger-Wilke C. Die Bandscheibe aus biologischer Sicht. In: Wilke H, ed. *Ergomechanics*. Aachen: Shaker; 2004: 68–77.
- Neifeld GL, Keene JG, Hevesy G, Leikin J, Proust A, Thisted A. Cervical injury in head trauma. *J. Emerg. Med* 1988;6:203–7.
- Nelemans P et al. Injection therapy for subacute and chronic back pain. *Spine*. 2001;26:501– 15.
- Nelson DA. Dangers from methylprednisolone acetate therapy by intraspinal injection. *Arch. Neurol*. 1988;45:804–6.
- Nelson MA. Spinal stenosis in chondroplasia. *Proc. roy. Soc. Med.* 1972;65.
- Nelson MA. Surgery of the spine. In: Jayson M. *The Lumbar Spine and Backpain*. London: Pitman; 1985.
- Nemec H. *Neue Wege in der Elektromedizin*. Bolzano: Atti Soc. med.; 1955.
- Nentwig C, Czolbe-Flothow A. Methoden und Ergebnisse der Evaluation. In: Nentwig C, Krämer J, Ullrich CH. *Die Rückenschule*, 3. Aufl. Stuttgart: Hippokrates; 1997: 131 ff.
- Nentwig C, Ullrich CH. Wirksamkeit eines Verhaltenstrainings für Wirbelsäulenpatienten: Eine prospektive, kontrollierte Studie. In: Nentwig C, Krämer J, Ullrich CH, eds. *Die Rückenschule*. 3. Aufl. Stuttgart: Hippokrates; 1997:137–43.
- Nentwig C. Evidenzbasierte Evaluation der Rückenschule. Weite Verbreitung bei geringer Wirksamkeit? *Z Orthop.* 1999;137(6):1–3.
- Nentwig u. Ullrich 1990. s. Nentwig C, Ullrich CH, Krämer J, 1997.
- Neubauer E, Schiltenswolf M. Kurzfragebogen zur Einschätzung des Chronifizierungsrisikos bei Rückenschmerzen. *Orthopädie Mitteilungen*. 2002;4:234–6.
- Neuermann E, Penzholz H. Erfahrungen mit der Novocainblockade des Ganglion stellatum. *Ärztl. Wschr*. 1953;425.
- Neugebauer J. Dekompression der Bandscheibe. *Med.Welt* 1969;20:2535.
- Neumeyer G. Die Therapie des lumbalen Bandscheibenschadens aus orthopädischer Sicht. *Therapiewoche*. 1963;13:436.
- Neundörfer B. Differentialdiagnose der Interkostalneuralgie. In: Hohmann D. *Neuroorthopädie*, Bd. III. Berlin: Springer; 1985.
- Neuwirth E, Hilde W, Champbell R. Tables for vertebral elongation in treatment of sciatica. *Arch. phys. Med*. 1952;33:455.
- Neuwirth E. Management of sciatica by vertebral traction by means of mechanical table. *Rheumatism*. 1954;10:12.
- Ng L, Chaudhary N, Sell P. The efficacy of corticosteroids in periradicular infiltration for chronic radicular pain. *Spine*. 2005;30:875–62.
- Nguyen HV, Akbarnia B, van Dam B et al. Anterior exposure of the spine for removal of lumbar interbody devices and implants. *Spine*. 2006;31:2449–53.
- Nichols G. *J. clin. Invest.* 1962;41:1389.
- Niesert S, Schneider J. Kreuzschmerzen aus gynäkologischer Sicht. *Dtsch. Ärztebl.* 1993;90:952–5.
- Niesert W, Zenz M. Prophylaxe chronischer Schmerzen. *Dtsch. Ärztebl.* 2005;102:1329–32.
- Niethard FU, Küster HH. Indikation und Technik der intradiskalen Injektion. In: Schleberger R, Krämer J. *Chemonukleolyse*. Stuttgart: Enke; 1986.
- Niethard FU, Rompe G. Das lumbale Facettensyndrom. *Manu. Med.* 1981;19:49.
- Niethard FU. Die Form-Funktions-Problematik des lumbosakralen Überganges. *Die Wirbelsäule in Forschung und Praxis*, Bd. 90. Stuttgart: Hippokrates; 1981.
- Niethard FU. Orthopädische Untersuchung und Beurteilung der Haltung von Kindern und Jugendlichen. In: Bernau A. *Wirbelsäule und Statik*, Band 28, *Praktische Orthopädie*. Stuttgart: Thieme; 1997: 22–35.
- Niethard FU. Scheuermann's disease and spondylolysis. Toronto: ISSLS; 1982 (Abstracts).
- Nikolai B. Spine update epidural steroids. *Spine*. 1995;20:845-8.
- Nitzschke E, Platzek P, Nolte L. Stabilitätsanalyse verschiedener Fusionsformen an der
- 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.

- Noack W. Die Bandscheibe. Praktische Orthopädie. Band 24. Stuttgart: Thieme; 1994.
- Nobuhiro T et al. The anatomic relation among the nerve roots, intervertebral foramina and intervertebral discs of the cervical spine. *Spine*. 2000;25(3):286–91.
- Nohara Y, Tohmura T. Fate of epidurally sequestered disc. Marseille: ISSLS Meeting; 1993 (Abstracts).
- Nolte LP, Hedtmann A, Krämer J, Pingel T. Biomechanical analysis of juxta-0 fused lumbosacral segments. Kyoto: ISSLS Meeting; 1989 (Abstracts).
- 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).
- Nordby EJ, Lucas GL. A comparative analysis of lumbar disk disease treated by laminectomy or chemonucleolysis. *Clin. Orthop*. 1973;90:119.
- Nordermar R, Thörner C. Treatment of acute cervical pain: a comparative study. *Pain*. 1981;10:93–101.
- Nordin M. Returning workers to gainful employment. In: Herkowitz H, Dvořák J, Bell G, Nordin M, Grob D, eds. *The Lumbar Spine*. 3rd ed. Philadelphia: Lippincott; 2004: 167–77.
- Norris SH, Watt I. The prognosis of the neck injuries resulting from rear-end vehicle collisions. *J. Bone Jt Surg*. 1983;B65:608–11.
- North R, Han M, Zahurak M, Kidd D. Radiofrequency lumbar facet denervation: Analysis of prognostic factors. *Pain*. 1994;57:77–83.
- Nussbaum MA, Chaffin DB. Development and evaluation of a scalable and deformable geometric model of the human torso. *Clin Biomechanics*. 1996;11:25–34.
- O’Connell G, Johannessen W, Vresilovic E, Elliott D. Human internal disc strains in axial compression measured noninvasively using magnetic resonance imaging. *Spine*. 2007;32:2860–68.
- O’Connell JE. Intervertebral disc protrusions in childhood and adolescence. *Brit. J. Surg*. 1960;47:611.
- O’Connell JE. The treatment of protrusions of the lumbar intervertebral discs. *Physiotherapy*. 1964;50.
- O’Malley KF, Ross SE. The incidence of injury to the cervical spine in patients with craniocerebral injury. *J. Trauma*. 1988;28:1476–8.
- Obelieniene D. Pain after whiplash: A prospective controlled inception cohort study. *J of Neurol., Neurosurg. and Psychiatry*. 1999;66:279–83.
- Öckerman PA. Enzymic liberation of D-galactose from keratan sulfate by human tissues. *Carbohydr. Res*. 1970;12:429.
- Oettli M. Physikalische Therapie mit dem Schwebeläufer. *Praxis*. 1965;54:1097.
- 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.
- Ohtori S et al. Up-regulation of acid-sensing ion channel 3 in dorsal root ganglion neurons following application of nucleus pulposus on nerve root in rats. *Spine*. 2006;31:2048–52.
- Ohwada T, Ohkouchi T, Yamamoto T, Ono K. Symptome und pathologische Anatomie der degenerativen Halswirbelsäule. *Orthopäde*. 1996;25:496–504.
- 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.
- Okushima H. Study on hydrodynamic pressure of lumbar intervertebral disc. *Arch. jap. Chir*. 1970;39:45.
- 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.
- Olmarker K, Larsson K. Tumornekrosis factor alpha and nucleus pulposus induced nerve root injury. *Spine*. 1998;23:2538–44.
- 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.
- Olmarker K, Rydevik B, Dahlin L, Danielsen N, Nordborg C. Effects of epidural and intrathecal collagenase. *Spine*. 1987;12:477.
- Olmarker K, Rydevik B. Biochemical influence of nucleus pulposus on cauda equina nerve roots. *Spine*. 1993;18:1425–32.
- 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*.
- 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.

- Onel D, Tuzlaci M, Sari H, Demir K. Computed tomographic investigation of the effect of traction on lumbar discherniations. *Spine*. 1989;14:82.
- Onik G, Helms CA, Ginsberg L, Hoaglund ET, Morris J. Percutaneous lumbar discectomy using a new aspirationprobe. *Amer. J. Neuroradiol.* 1985;6:29–3.
- van Ooij A, Kurtz St, Stessels F, Noten H, van Rhijn L. Polyethylene wear debris and long-term clinical failure of the charitè disc prosthesis. *Spine*. 2007;32:223–29.
- op den Orth J. Seltene miteinander artikulierende Knochenfortsätze an den unteren cervicalen Wirbeln. *Fortschr. Röntgenstr.* 1969;111:684.
- Oppel F, Schramm J. Berlin: Vortrag auf der 27. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Neurochirurgie; 1976.
- Oppel U, Beyer HK, Fett H, Hedtmann A. Kernspintomographische Untersuchungen mit Kontrastmitteln beim Postdiskotomiesyndrom. *Orthopäde*. 1989;18:41.
- 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.
- Oppel U, Fritz G. Durchflußmessungen an der Arteria vertebralis in Abhängigkeit von Flexion und Extension. *Mitt.-Bl. dtsch. Ges. Orthop. Traumatol.* 1986;16:83.
- Oppel U. Funktionelle Computertomographie bei zervikozephalen Beschwerdebildern. In: Kùgelgen B, Hillemacher A. *Problem Halswirbelsäule*. Berlin: Springer; 1989:93–106.
- Oppel U. Gutachterliche Pflichten am Beispiel des Schleudertrauma. *Manuelle Medizin* 1999; 37:241–54.
- 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.
- Orthopädische Chirurgie. Band Wirbelsäule und Thorax. Hrsg. J. Krämer. Stuttgart: Thieme; 2004: 399–404.
- Orthopädische Chirurgie. Band Wirbelsäule und Thorax. Hrsg. Krämer J. Stuttgart: Thieme; 2004: 87–104.
- Orthopädische Chirurgie. Band: Wirbelsäule und Thorax (Krämer J, ed.). Stuttgart: Thieme; 2004: 37–62.
- Ostelo R, Tulder M, Vlaeyen J et al. Behavioural treatment for chronic low-back pain. *Cochrane Database Syst. Rev.* 2004;CD002014.
- Ostgaard H, Andersson J. Prevalence of the back pain inpregnancy. *Spine*. 1991;16:549.
- Osthus H, Cziske R, Jacobi E. A German version of the extended Aberdeen back pain scale: Development and evaluation. *Spine*. 2006;31:571–77.
- Osti O, Fraser D. Annular tears and degeneration of the intervertebral disc. Kyoto: ISSLS Meeting; 1989 (Abstracts).
- Ott A. Quellungsversuche mit operativ entferntem Bandscheibengewebe. *Z. Orthop.* 1954;84:577.
- Ott V. Unterwasser-Bewegungstherapie bei Wirbelsäulenschäden. *Z. angew. Bäder- u. Klimaheilk.* 1957;4:409.
- Owczarek V, Krämer J. Die epidurale Injektionsbehandlung beim lumbalen Wurzelsyndrom. *Z. Orthop.* 1994;132.
- Owczarek V, Schmidt S. Spontanverlauf des lumbalen Bandscheibenvorfalls. *Z. Orthop.* 1994;132:202–8.
- Palmer E, Lotz C. The effect of tissue level forces on the cells of the intervertebral disc. Abstr. Vancouver: ISSLS; 2003.
- Panagiotacopulos N, Pope M, Krag M, Block R: Watercontent in human intervertebral discs. *Spine*. 1987;12:912.
- Panayiotis J et al. Long term outcome of lumbar discectomy in children and adolescent 16 years of age or younger. *JBS*. 1998;80a(5):689–97.
- Panhans C, Müller-Suur N. Transcutane Nervenstimulation beim Kreuzschmerz. In: Wörs R, Gross D. *Kreuzschmerz*. Stuttgart: Fischer; 1978.
- Panjabi M et al. Multiplanar cervical spine injury due to head-turned rear impact. *Spine*. 2006;1:420–29.
- Panjabi MM, Abumi K, Duranceau J, Oxland T. Spinal stability and intersegmental muscle forces. *Spine*. 1989;14:194.
- Panjabi MM, Andersson G, Jormens L, Hult E, Mattson L. In vivo measurements of spinal column vibrations. *J. Bonejt Surg.* 1986;A68:695.
- 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.

- Panjabi MM, Krag M, Chung T. Effects of disc injury on mechanical behaviour of the human spine. *Spine*. 1984;9:707.
- 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.
- Panjabi MM, White AA. Basic biomechanics of the spine. *Neurosurgery*. 1980;76:76.
- 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.
- 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.
- Papavero L. Microsurgery of the cervical spine. In: Mayer M. *Minimally invasive spine surgery*. Heidelberg: Springer; 2000: 17–42.
- Papernitzki A. Extensionsmethoden. *Arch. phys. Ther*. 1953;5:1.
- Paracelsus (Bombastus AB Hohenheim) 1493–1541. *Sämtliche Werke*. Von Sudhoff und Matthiesen (Hrsg). München, Berlin, Oldenburg; 1922–1923.
- Paraf u. Mitarb.: *Bull. Soc. méd. Hô. Paris* 1937.
- Park WM. Radiological investigation of the intervertebral disc. In: Jayson M. *The lumbar spine and backpain*. London: Pitman; 1985.
- Parke Oldenburg F et al. Predictive factors for improvement after lumbar epidural steroid injections: Survival and cost-effectiveness analysis. Bergen: ISSLS; 2006 (Abstract 13).
- Parkinson D, Schields C. Treatment of protruded lumbar intervertebral discs with chymopapain (disease). *J. Neurosurg*. 1973;39:203.
- 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.
- Parsch K, Eulenburg F. Der Bandscheibenvorfall beim Jugendlichen. *Z. Orthop*. 1983;121:398.
- Parsons WB, Cumming ID. Mechanical traction in lumbar disc syndrome. *Canad. med. Ass. J*. 1957;77:7.
- Pärtan J. Über die Behandlung entzündlicher und degenerativer Gelenkerkrankungen mit interferierenden Wechselströmen mittlerer Frequenzen. *Wien. klin. Wschr*. 1953;65:624.
- 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.
- Patzold U, Haller P, Engelhardt P, Weinrich W. Zur Fehllhaltung der Lendenwirbelsäule beim lumbalen Bandscheibenvorfall. *Z. Orthop*. 1975;113:909.
- Paulson S, Snellmann O. Biophysical and physiological investigations on cartilage and other mesenchymal tissues. *Biochim. biophys. Acta* 1950;6:48.
- 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.
- 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.
- Pavlovsky E, Dalichau S, Elliehausen J, Perrey R. Nachweis der Wirksamkeit eines berufsbezogenen Rückentrainings für Auszubildende im Bauhandwerk. *Ergomed*. 1999;23:229–35.
- 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.
- Pearson A, Blood E, Frymoyer J et al. Sport lumbar intervertebral disk herniation and back pain. *Spine*. 2008;33:428–35.
- Pearson CH, Happy F, Chantall RD, Naylor A, Turner RL. The non-collagenous proteins of the human intervertebral disc. *Gerontologia*. 1969;15:189.
- Pearson CH. Collagens and associated glycoproteins in the human intervertebral disc. *Ann. rheum. Dis*. 1972;31:45.
- Pedrini-Mille A, Weinstein J. Effect of vibration on the matrix of the annulus fibrosus. Kyoto: ISSLS Meeting; 1989 (Abstract).
- Peng 2004. In: Peng B, Wu W, Hou S, Li P, Zhang C, Yang Y. 2005
- Peng B et al. Possible pathogenesis of painful intervertebral disc degeneration. *Spine*. 2006;31:560–66.

- 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.
- Penning L. Acceleration injury of the cervical spine by hypertranslation of the head (part 1 and 2). *Europ. Spine J.* 1992;1:7–19.
- Pepijn RDDM et al. Lumbar supports to prevent recurrent low back pain among home care workers. *Annals Int. Med.* 2007;147:685–92.
- Perlick L, Möller G, Wallny T, Schmitt O. Das Guillian-Barré-Syndrom als Differentialdiagnose der bandscheibenbedingten Wurzelkompression. *Z Orthop.* 1999;137:503–7.
- Perret W. Was der Arzt von der privaten Unfallversicherung wissen muß. München: Barth; 1973.
- Persson L, Carlsson C, Carlsson J. Long-lasting cervical radicular pain – Managed with surgery, physiotherapy or a cervical collar. *Spine.* 1997;22:751–8.
- 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.
- Peters PE, Matthiass HH, Reiser M. *Magnetresonanztomographie in der Orthopädie.* Stuttgart: Enke; 1990.
- Petersen D, John H. *Die Orthesen für den Rumpf, 2. Aufl.* Stuttgart: Thieme; 1984.
- Pfau P. Der Kreuzschmerz aus der Sicht des Gynäkologen. *Z. Orthop.* 1968;104:138.
- Pfeil J. Chemonukleolyse, eine Standortbestimmung. *Orthopäde.* 1993;22:1–12.
- Pfeil U, Siebert W. Die Bandscheibenoperation im Lumbalbereich. Ergebnisse einer klinischen Nachuntersuchung der perkutanen Laserdiskusdekompression und der mikrochirurgischen Bandscheibenoperation. In: Reichel H, Zwipp H, Hein W. *Wirbelsäulenchirurgie. Darmstadt: Steinkopff; 2000: 61–6.*
- Pfingsten 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.
- Pfingsten M, Hildebrandt J, Saur P, Franz C, Seeger D. Das Göttinger Rückenintensivprogramm (GRIP) Teil 4, Prognostik und Fazit. *Schmerz.* 1997;11:30–41.
- Pfingsten M, Leibing E, Harter W et al. Fear-avoidance behavior and anticipation of pain in patients with chronic low back pain: a randomized controlled study. *Pain Med.* 2001;2:259–66.
- Pfingsten M, Schöps P. Chronische Rückenschmerzen: Vom Symptom zur Krankheit. *Z Orthop.* 2004;142:146–52.
- Pfingsten M. Angst-Vermeidungsüberzeugungen bei Rückenschmerzen – Gütekriterien und prognostische Relevanz des FABQ. *Schmerz.* 2004;18:17–27.
- Pfingsten M. Psychologische Faktoren. In: Hildebrandt J, Müller G, Pfingsten M, eds. *Lendenwirbelsäule.* München: Urban & Fischer; 2005:26–39.
- Pfirschmann C et al. Magnetic resonance classification of lumbar intervertebral disc degeneration. *Spine.* 2001;26:1873–8.
- Pflanz M. Epidemiologie und Präventivmedizin. *Dtsch.Ärztebl.* 1971;7:467.
- Pförringer W, Müller-Wohlfahrt HW. Skelettveränderungen bei Hochleistungssportlern. In: Kindermann W, Hort W. *Sportmedizin.* Gräfelfing: Demeter; 1980.
- Phillips F, Garfin S. Cervical disc replacement. *Spine.* 2005;30(Suppl.):S27–33.
- Phillips FM, Garfin SR. Cervical disc replacement. *Spine.* 2005;30:27–33.
- Pia H. Der akute lumbale Bandscheibenvorfall. *Dtsch.Ärztebl.* 1977;7:429.
- Pieper W. 2 Todesfälle nach Novocainblockade des Halsgrenzstranges. *Zbl. Chir.* 1950;1:4.
- Pinder H. Über den Beckenschiefstand im Sitzen. *Beitr. Orthop. Traumatol.* 1970;17:220.
- Platt D. Altersabhängige Aktivitätsänderungen lysosomaler Enzyme (Glycosaminoglycan-Hydrolasen) in Serum und Organen des Menschen. *Dtsch. med. Wschr.* 1970;95:634.
- Plaue R, Gerner HJ, Salditt R. Das elastomechanische Verhalten menschlicher Bandscheiben unter statischem Druck. *Arch. orthop. Unfall-Chir.* 1974;79:139,
- Polly DW Jr. Adapting innovative motion-preserving technology to spinal surgical practice: What should we expect to happen? *Spine.* 2003;28(Suppl.):104–9.
- Polster J, Buesenez EK. Ursachen und Bedeutung des Leitsymptoms der Hüftlendenstrecksteife. *Orthop. Prax.* 1972;11:273.

- Polster J, Hoefert H. Die biomechanischen Grundlagen für die Indikationsstellung zur vorderen und hinteren Spondylodese. *Z. Orthop.* 1974;112:753.
- Pommeranz B. Wissenschaftliche Grundlagen der Akupunktur. In: Stux, Stiller, Pommeranz: Akupunkturlehrbuch und Atlas. Heidelberg: Springer; 1981.
- Pon A. Die Interaktion von Chymopapain und Kontrastmittel in vitro. In: Schleberger R, Krämer J. Chemonukleolyse. Stuttgart: Enke; 1986.
- Pope 2003. s. Pope M. 2004.
- Pope M, Andersson G, Frymoyer J, Schaffin D. Occupational low back pain. St. Louis: Mosby; 1991.
- Pope M, Hansson T. Vibration of the spine and low backpain. *Clin. Orthop.* 1992;279:49–59.
- Pope M, Rosen G, Wilder D, Frymoyer J. Biomechanical factors in patients with low back pain. *Spine.* 1980;5:173.
- Pope M. Degenerative disc disease and occupational exposure. In: Szpalski M, Gunzburg R, eds. *The Failed Spine.* Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2004:35–51.
- Pope M. Disc biomechanics and herniation. In: Gunzburg R, Szpalski M, eds. *Lumbar disc herniation.* Philadelphia: Lippincott; 2002:3–21.
- 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.
- Porter RW. Measurement of the spinal canal by diagnostic ultrasound. In: Jayson M. *The Lumbar Spine and Backpain.* London: Pitman; 1985.
- Postacchini F 1986. s. Postacchini F. 1998.
- 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.
- Postacchini F, Lami R, Massobrio M. Chemonucleolysis and size of disc herniation. *Spine.* 1987;12:87.
- Postacchini F, Lami R, Pugliese O. Familial predisposition to discogenic low back pain. *Spine.* 1988;13:1402.
- Postacchini F, Bellocchi M, McCulloch J. The in vivo effect of chymopapain. *Ital. J. Orthop. Traumatol.* 1984;10:385.
- Postacchini F. *Lumbar disc herniation.* Berlin: Springer; 1998.
- Postacchini F. *Lumbar Spinal Stenosis.* Berlin: Springer; 1989.
- Prader A. Die Entwicklung der Zwischenwirbelscheibe beim menschlichen Keimling. *Acta anat.* 1947;3:115.
- Pratzel zitiert nach Stehr-Zirngibl S. Konzepte einer multimodalen medikamentösen Begleittherapie. In: Theodoridis T, Krämer J. *Injektionstherapie an der Wirbelsäule,* Stuttgart: Thieme; 2006: 40–55.
- Probst J. Diagnostik und konservative Behandlung der chirurgischen Verletzungen nach Schleudertrauma. *H. Unfallheilk.* 1972;110:38.
- Probst J. Über den Einfluß der Arbeit auf die Wirbelsäule. Stuttgart: Hippokrates; 1960:32 H.17.
- Puhl W et al. Indikation zur operativen Therapie des Bandscheibenvorfalles. In: Noack W, *Praktische Orthopädie* Band 24. Stuttgart: Thieme; 1994: 57.
- Puhl W, Weber M, Wetzel R. Längsschnittuntersuchungen beim Morbus Scheuermann zum Krankheitswert röntgenologischer Veränderungen. In: *Die Wirbelsäule in Forschung und Praxis,* Bd. 89. Stuttgart: Hippokrates; 1980:41.
- Püschel J. Der Wassergehalt normaler und degenerierter Zwischenwirbelscheiben, *Beitr. pathol. Anat.* 1930;84:123.
- Quint U, Adelt D. Zur Differentialdiagnose der bakteriellen und abakteriellen Spondylodiszitiden. In: Schmitt E, Lorenz R: *Die Bandscheibe und ihre Erkrankungen.* Stuttgart: Enke; 1996: 128–31.
- Raaf J. Some observations regarding 905 patients operated upon for protruded lumbar intervertebral disc. *Amer. J.Surg.* 1955;97:388.
- Raines J. Intervertebral disc fissures. *Amer. J. Roentgenol.* 1953;70:964.
- Rajasekaran S et al. A study of diffusion in human lumbar discs, serial MRI-study. Abstr. 103. Porto: ISSLS; 2004: 111.
- 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.
- Ramseier EW. Schleuderverletzungen der Halswirbelsäule. *SUVA – Med. Mitt.* 1989;62:22–8.

- 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.
- 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.
- Rathke F. Das elastische Mieder bei statischer Wirbelsäuleninsuffizienz. *Dtsch. med. Wschr.* 1953;78:1066.
- Rauschnig W. Computed tomography and cryomicrotomy of lumbar spine, specimens. *Spine*. 1983;8:170.
- Rauschnig W. Normal and pathological anatomy of the lumbar root canals. *Spine*. 1987;12:1008.
- Rauschnig W. Topographic and functional anatomy of the lumbar joints. Dallas: ISSLS Meeting; 1986 (Abstracts).
- Ray CD. Facet rhizolysis technique. *Alternatives in Spinal Surgery*. Paris: First Symposium; 1985 (Abstracts).
- Ray CD. Percutaneous radiofrequency facet nerve blocks. *J Bone Joint Surg Br*. 1984;66(5):706–10. [Medline].
- Ray CD. The PDN prosthetic disc-nucleus device. *Eur Spine J*. 2002;11:137–42.
- Recues DL, Brown HA. Thoracic intervertebral disc protrusion with spinal cord compression. *J. Neurosurg.* 1968;28:24.
- Refior HJ, Zenker H. Wirbelsäule und Leistungsturnen. *Münch. med. Wschr.* 1970;112:463.
- Regan J, Mack M, Picett D. A technical report on video-assisted thoracoscopy in thoracic spinal surgery. Preliminary description. *Spine*. 1995;20:831–7.
- Rehart S, Henniger M. Pathophysiologie rheumatischer Destruktionen an der Wirbelsäule. *Arthritis + Rheuma*. 2005;4:173–84.
- Reichel H, Zwipp H, Hein W. *Wirbelsäulenchirurgie*. Darmstadt: Steinkopff; 2000.
- Reinhardt B. Schulung der Beckenbalance. In: Nentwig CG, Krämer J, Ullrich CH. *Die Rückenschule*, 2. Aufl. Stuttgart: Enke; 1993.
- Reischauer F. Autofahren und Wirbelsäule. *Dtsch. med. Wschr.* 1959;84:617.
- Reischauer F. *Die zervikalen Vertebralesyndrome*. Stuttgart: Thieme; 1955.
- Reischauer F. Über die akuten Vertebralesyndrome. *Mkurse ärztl. Fortbild.* 1961;11:457.
- Reischauer F. Über die ambulante Novocain-Blockade des Ganglion stellatum und der Spinalwurzeln beim Zervikalsyndrom. *Dtsch. med. J.* 1956;9/10:318.
- Reischauer F. *Untersuchungen über den lumbalen und cervikalen Wirbelbandscheibenvorfall*. Stuttgart: Thieme; 1949.
- Reischauer F. Zur Technik der lokalen Novocainbehandlung bei Lumbago-Ischias. *Dtsch. med. Wschr.* 1953;78:1373.
- Remak ST. Zur Genese der lumbalen, insbesondere multiplen Bandscheibenvorfälle im jugendlichen Lebensalter. Berlin: Diss.; 1958.
- Render RM. An Investigation using the electron microscope into the structure of the human intervertebral Disc. Bradford: Thesis; 1971.
- Renfrew D, Moore T, Kathol M, ElKhoury G, Lemke J, Walker C. Correct placement of epidural steroid injections: Fluoroscopic guidance and contrast administration. *AJNR Am J Neuroradiol.* 1991;12:1003–7.
- Rettig H. *Pathophysiologie angeborener Fehlbildungen der Lendenwirbelsäule und des Lendenwirbelsäulen-Kreuzbein-Überganges*. Stuttgart: Enke; 1959.
- Reulen H. Neurochirurgische Operationen. In: Bauer R, Kerschbaumer F, Beusel S (eds.). *Orthopädische Operationslehre*. Stuttgart: Thieme; 1991.
- Revel M et al. Automated percutaneous lumbar discectomy versus chemonucleolysis in the treatment of sciatica. *Spine*. 1993;18:1–7.
- Richard J. Disk rupture with cauda equina syndrome: chiropractic adjustment. *N.Y. St. J. Med.* 1967;67:2496–8.
- Richter E. Erfahrungen mit dem Perlschen Gerät bei der konservativen Behandlung von lumbalen Bandscheibenschäden. *Krankengymnastik* 1953;5:178.
- Richter HR. Einklemmungsneuropathien der Rami dorsales als Ursache von akuten und chronischen Rückenschmerzen. *Ther. Umsch.* 1977;34:435.
- 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.
- Riemer R, Graff R, Krahl H. Das lumbale Facettensyndrom bei Leistungssportlern. *Dtsch. Z. Sportmed.* 1984;4:117.

- Riese W. Manuelle Therapie bei Wirbelsäulensyndromen. *Therapiewoche*. 1975;48:7276.
- Rieselbach RE. Subarachnoid distribution of drugs after lumbar injection. *New Engl. J. Med.* 1962;267:1273.
- Riew KD, Yin Y, Gilula L et al. The effect of nerve-root injections on the need for operative treatment of lumbar radicular pain: A prospective, randomised, controlled, double-blind study. *JBS Am.* 2000;82-A:1589–93.
- 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.
- 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.
- 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.*
- Ripplinger M. Die zervikale Wurzelblockade nach Reischauer. Düsseldorf: Diss.; 1977.
- Risbud M et al. Hypoxia activates MAPK activity in rat nucleus pulposus cells. *Spine.* 2005;30:2503–9.
- Rissanen P. The surgical anatomy and pathology of the supraspinous and the interspinous ligaments. *Acta orthop.scand.* 1969;Suppl. 46.
- Ritschie JH, Fahrni WH. Age changes in lumbar intervertebral discs. *Canad. J. Surg.* 1970;13:65.
- Robert L, Robert B. Structural glycoproteins of membranes and connective tissue: biochemical and immunopathological properties. *Profides biol. Fluids* 1967;15:143.
- Roberts BV. The pathology and interrelation of intervertebral disc lesions. In: Jayson M. *The lumbar spine and backpain.* London: Pitman; 1985.
- 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.
- Roberts S, Menage J, Urban J. Biomechanical and structural properties of the cartilage endplate. *Spine.* 1989;14:166.
- Roda JM, Gonzalez C, Balazquez MG et al. Intradural herniated cervical disc. *J. Neurosurg.* 1982;57:278–80.
- Rodeck G. Der Kreuzschmerz aus der Sicht des Urologen. *Z. Orthop.* 1968;104:138.
- Rogers MA, Crockard HA. Surgical treatment of the symptomatic herniated thoracic disk. *Clin Orthop Relat Res.* 1994;300:70–8.
- Rogers P, Schiller D, Nash TP. The use of epidural steroids for sciatica. *Pain.* 1987;Suppl. 4:589.
- Roh et al. Degenerative disorders of the lumbar and cervical spine. *Orthop. Clin. Am.* 2005;36:255–62.
- Rohlmann A, Bergmann G, Graichen F. Loads on internal spinal fixators measured in different body positions. *Eur Spine J.* 1999;8:354–9.
- 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.
- Rohlmann A, Graichen F, Weber U, Bergmann G. 2000 Volvo Award winner in biomechanical studies: Monitoring in vivo implant loads with a telemetered internal spinal fixation device. *Spine.* 2000;25:2981–6.
- Rohlmann A. Belastungsmessungen an Implantaten zur Stabilisierung der Wirbelsäule. In: Wilke H, ed. *Ergomechanics.* Aachen: Shaker; 2004:105–13.
- Rohmert W, Landau K. A new technique of job analysis. London: Taylor & Francis; 1983.
- Rohmert W, Landau K. *Das Arbeitswissenschaftliche Erhebungsverfahren (AET).* Handbuch mit Merkmalheft. Bern: Huber; 1979.
- Rolander SD. Motion of the lumbar spine with special reference to the stabilizing effect of posterior fusion. *Acta orthop. scand.,* 1966; Suppl. 90.
- Rompe G, Erenkämper A. *Begutachtung der Haltungs- und Bewegungsorgane.* Stuttgart: Thieme; 1992, 3. Aufl. 1998.
- Rompe G, Steinbrück K. Die konstitutionell lockere Wirbelsäule. In: *Die Wirbelsäule in Forschung und Praxis,* Bd.87. Stuttgart: Hippokrates; 1981:57.
- Roofe P. Innervations of annulus fibrosus and posterior longitudinal ligament. *Arch. Neurol. Psychiat.* 1940;44:100.
- Rosemeyer B. Das lumbosakrale Bewegungssegment als Locus minoris resistentiae bei verschiedenen Körperhaltungen. *Orthop. Prax.* 1977;8:537.

- Rosenberg D, Longin B, Mme. Duquesnel, Berand C, Monnet P. Les calcifications des disques intervertébraux chez l'enfant. *Lyon méd.* 1971;24:115.
- Rosenberg L, Schubert M. The protein polysaccharides of bovine nucleus pulposus. *J. biol. Chem.* 1967;242:4691.
- Rosenfeld et al 2000, 2003. zitiert in: Rubenthaler F, Senge A: Degenerative Halswirbelsäulenerkrankungen. In: Wirth C, Zichner L. Orthopädie und Orthopädische Chirurgie. Band Wirbelsäule und Thorax. Hrsg. J. Krämer. Stuttgart: Thieme; 2004.
- Ross J. MRI of the spine. 2ed. Lippincott Williams & Wilkins; 2000.
- Rössler A. Krankengymnastische Übungen der Rückenschule. In: Nentwig CG, Krämer J, Ullrich CH. Die Rückenschule, 2. Aufl. Stuttgart: Enke; 1993.
- Rössler H. Gezielte lokale Behandlung zervikaler Irritationssyndrome. *Z. Orthop.* 1963;97:223.
- Rothenberg SF, Sanford F. Effect of traction on the lumbar disc spaces. *Surg. Gynecol. Obstet.* 1953;96:564.
- Rothman R, Simeone F. *The Spine*, Philadelphia: Saunders; 1982.
- Rothwell D, Bondy S, Williams I. Chiropractic manipulation and stroke: A population-based case-control study. *Stroke.* 2001;32:1054–60.
- Roughley P. Biology of intervertebral disc aging and degeneration. *Spine.* 2004;29:2691–9.
- Roy-Camille R et al. Internal fixation of the lumbar spine with pedicle screw fixation. *Clin. Orthop.* 1986;203:7–17.
- Rubenthaler F, Boluki D, Wittenberg R. Isotone Kochsalzlösung gegen Lokalanästhetika bei der zervikalen Spinalnervenanalgesie – eine prospektiv randomisierte Doppelblindstudie. *Schmerz.* 2000;14:92–6.
- Rubenthaler F, Krämer J, Kleinert H. Kreuzschmerzen. *Z Orthop.* 2005;143:R67–R82.
- Rubenthaler F, Krämer J, Theodoridis T, Wiese M. Analgetika im Rahmen der Behandlung lumbaler Wurzelkompressionssyndrome. *DMW*; 2006 (im Druck).
- 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.
- 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.
- Ruetten S, Komp M, Godolias G. Vollendoskopische interlaminiäre 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.
- Ruge D, Wildsee L. *Spinal disorders. Diagnosis and treatment.* Philadelphia: Lea und Febiger; 1977.
- Rüsch et al 1993. Zitiert nach Nachemson A und Johnsson E. 2000.
- Rütt A. Podiumsdiskussion über Bandscheibenoperationen. *Beitr. Orthop. Traumatol.* 1970;17:663.
- 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.
- Rydevik B, Cohen D, Kostuik J. Controversy Spine epidural steroids for patients with lumbar spinal stenosis. *Spine.* 1997;22:2313–7.
- 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.
- Rydevik B. Collagenase: experimental studies on nervetissue. Sydney: ISSLS Meeting; 1985 (Abstracts).
- Rydevik B. Effects of chymopapain on nerve tissue. *Spine.* 1976;1:137.
- Rydevik B. Etiology of sciatica. In: Weinstein J, Wiesel S. *The Lumbar Spine.* Philadelphia: Saunders; 1990.
- Saal A, Saal J. Nonoperative treatment of herniated lumbar intervertebral disc. *Spine.* 1989;14:431.
- Saal et al 1996. S. Saal J, Herzog R. 1990.
- Saal J, Herzog R. The natural history of lumbar intervertebral disc extrusions treated nonoperatively. *Spine.* 1990;51:683.
- Saal J, Saal JS. Intradiscal electrothermal treatment of chronic discogenic low back pain. *Spine.* 2000;25:2622–7.
- Sachs B, Vanharenta H, Spivey M et al. Dallas discogram description. *Spine.* 1987;12:287.
- Sachs et al. 1994. Zitiert nach Nachemson A und Johnsson E. 2000.
- Sadler C, Wiltse L. Optimal disc injection. Cambridge: ISSLS Meeting; 1983 (Abstracts).

- von Salis-Soglio G, Scholz R, Seller K. Interkorporelle Metallimplantate (Cages) bei lumbalen Spondylodesen. Orthopäde. 2005;34:1033–9.
- von Salis-Soglio G. Die ventrale interkorporelle Distractionsspondylodese an der Lendenwirbelsäule. Z. Orthop. 1985;123: 852.
- von Salis-Soglio G. Operationsbefunde nach Chemonukleolyse. Orthopäde. 1993;22:10.
- 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.
- Sandkühler J. Schmerzgedächtnis. Dtsch Ärztebl. 2001;98:2725–70.
- Sandler A, Dvořák J, Humke T, Grob D, Daniels W. The effectiveness of various cervical orthoses. Spine. 1996;21:1624–9.
- Saternus KS. Die Verletzungen von Halswirbelsäule und von Halsweichteilen. Die Wirbelsäule in Forschung und Praxis, Bd. 84. Stuttgart: Hippokrates; 1979.
- Saternus KS. Dynamik versus Morphologie der HWS. In: Hohmann D. Neuroorthopädie, Bd. I. Berlin: Springer; 1983.
- Sato K, Kikuchi S. An anatomic study of foraminal nerve root lesions in the lumbar spine. Spine. 1993;18:2246–51.
- 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.
- 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.
- Schäfer RD. Zur Rehabilitation des Lumbagikers in der Praxis. Phys. Med. Rehab. 1976;8:216.
- Schäffer J, Piepenbrock S, George HH, Brock M. Narkose bei Chemonukleolyse. Anästhesiol. u. Intensivmed. 1984;25:169.
- Schaffer J. In: von Möllendorf, W.: Handbuch der mikroskopischen Anatomie des Menschen, Bd. II/2. Berlin: Springer; 1930.
- Schanz A. Handbuch der orthopädischen Technik. Stuttgart: Fischer; 1908.
- Scharf H. Weiterführende differentialdiagnostische Abklärung des therapieresistenten Kreuz- und Kreuzbeinschmerzes. In: Bernau A: Wirbelsäule und Statik, Band 28, Praktische Orthopädie. Stuttgart: Thieme; 2002: 182–7.
- Scharf W et al. Adult human intervertebral disc leg innervation and presence of neuropeptides. Abstr. Porto: ISSLS; 2004.
- Scharfetter F, Twerdy K. Der thorakale Diskusprolaps. Ther. Umsch. 1977;34:412.
- Schellinger D, Manz HJ, Vidic B et al. Disk fragment migration. Radiology. 1990;175:831–6.
- Schenk R. Funktionelle Anatomie der Wirbelsäule. In: Belart W. Die Funktionsstörungen der Wirbelsäule. Bern: Huber; 1964.
- Schenk S. Die intrathekale Cortisontherapie bei lumbalen Discopathien. Arch. orthop. Unfall-Chir. 1976;85:21.
- Scheuermann H. Kyphosis dorsalis juvenilis. Z. orthop.Chir. 1921;41:305.
- Schiefer W. Indikation zur Operation bei lumbaler Bandscheibenerkrankung. In: Wieck H. Langzeittherapie neuropsychiatrischer Erkrankungen. Erlangen: Straube; 1978.
- 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.
- Schirmer M. Der thorakale Bandscheibenvorfall. Orthopäde. 1985;14:112.
- Schirmer M. Thorakale Bandscheibenvorfälle. In: Hohmann D. Neuroorthopädie, Bd. III. Berlin: Springer; 1985.
- Schleberger R, Hedtmann A, Krämer J. Zur Problematik der Pseudoradikulopathien. In: Delank H, Schmitt E: Vertebrale Radikulopathien und Pseudoradikulopathien. Die Wirbelsäule in Forschung und Praxis, Band 108. Stuttgart: Hippokrates; 1988: 67–71.
- 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.
- Schleberger R, Krämer J, Makowka V. Die Psychopathologie des Patienten mit Postdiskotomie-Syndrom. Z. Orthop. 1984;122:397.
- Schleberger R, Krämer J. Chemonukleolyse. Stuttgart: Enke; 1986.

- Schleberger R, Steffen R, Nitzschke E. Der Stellenwert der Diskografie bei der Chemonukleolyse. In: Schleberger R, Krämer J. Chemonukleolyse. Stuttgart: Enke; 1986.
- Schleberger R. Das Profil des lumbalen Facettensyndroms. *Z. Orthop.* 1982;120:558.
- Schlegel J et al. Lumbar motion segment pathology and adjacent to the thoracolumbar, lumbar and lumbosacral tusions. *Spine.* 1996;21:970–81.
- Schlegel K. Aussprache zum Thema Schleudertraumader Halswirbelsäule. *H. Unfallheilk.* 1972;110:64.
- Schlegel K. Operationsindikation und Operation beim instabilen Bewegungssegment. *Z. Orthop.* 1974;12:766.
- Schlegel K. Podiumsdiskussion über Bandscheibenoperationen. *Beitr. Orthop. Traumatol.* 1970;17:663.
- Schlenzka D. Intervertebral disc herniation in adolescent. In: Günzburg R, Szpalski M, eds. Lumbar disc herniation. Philadelphia: Lippincott; 2004: 62–71.
- Schlenzka D. Intervertebral disc herniation in children. In: Gunzburg R, Szpalski M, eds. Lumbar disc herniation. Philadelphia: Lippincott; 2001:50–61.
- Schliack H. Neurologische Diagnose und Differentialdiagnose bei Nacken- und Armschmerzen. In: Hohmann D. Neuroorthopädie, Bd. I. Berlin: Springer; 1983.
- Schliack H. Radikulär bedingte Beschwerden und ihre Differentialdiagnose. *Ther. Umsch.* 1975;32:410.
- Schliack H. Wirbelsäule, vegetatives Nervensystem und innere Organe. *Orthop. Prax.* 1973;9:98.
- Schlüter K. Form und Struktur des normalen und des pathologisch veränderten Wirbels. Die Wirbelsäule in Forschung und Praxis, Bd. 30. Stuttgart: Hippokrates; 1966.
- Schmid G, Jergas M. Bildgesteuerte periradikuläre Infiltrationstherapie. In: Jerosch J, Steinleitner W, eds. Minimalinvasive Wirbelsäulenintervention. Köln: Deutscher Ärzteverlag; 2005:69–84.
- Schmidt K. Das Verhalten der elektrischen Muskelaktivität nach maschineller Vibrationsmassage. *Dtsch. med. Wschr.* 1968;93:114.
- 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.
- Schmidt S. Ergebnisse der stationär minimalinvasiven Wirbelsäulenthherapie. Medizinische Dissertation Bochum; 2000.
- Schmieder K, Hardenack M, Harders A. Der thorakale Bandscheibenvorfall – Klinik und operatives Vorgehen. In: Schmitt E, Lorenz R. Die Bandscheibe und ihre Erkrankungen. Stuttgart: Enke; 1996:180–4.
- Schmitt E, Lorenz R. Die Bandscheibe und ihre Erkrankungen. Stuttgart: Enke; 1996.
- Schmitt E, Ruckelshausen D. Zum Bild der Lockerungssymptomatik und der Hypermobilität. *Orthop. Prax.* 1980;16:104.
- Schmitt E. Klinik und Prognose der Scheuermann-Skoliose. *Z. Orthop.* 1975;113:573.
- Schmitt E. Ruhigstellung der Bogengelenke. In: Die Wirbelsäule in Forschung und Praxis. Bd. 87. Stuttgart: Hippokrates; 1981.
- 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.
- Schmitt H, Carstens C. Skoliose und Sport. *Dtsche Z Sportmed.* 2004;55.6:163-164
- Schmitt H, Dubljanin E, Schneider S, Schiltenswolf M. Radiographic changes in the lumbar spine in former elite athletes. *Spine.* 2004;29:2554–9.
- 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.
- Schmitt H, Thiele J, Brocai DRC, Ewerbeck V. Spätschäden am Bewegungsapparat bei ehemaligen Hochleistungsweit- und -dreispringern. *Act Traumatol.* 2004;34:87–91.
- Schmitt O. Elektromyographische Untersuchung über die muskelrelaxierende Wirkung der paravertebralen Infiltrationsanaesthesie beim lumbosakralen Wurzelirritationssyndrom. *Orthop. Prax.* 1977;8:587.
- Schmitt W. Die Novocainblockade des Ganglion stellatum. Leipzig: Barth; 1955.
- Schmorl G, Junghanns H. Die gesunde und die kranke Wirbelsäule im Röntgenbild. Leipzig: Thieme; 1932.
- Schmorl G, Junghanns H. Die gesunde und die kranke Wirbelsäule in Röntgenbild und Klinik, 5. Aufl. Stuttgart: Thieme; 1968.
- Schmorl G. Über Knorpelknötchen an den Wirbelbandscheiben. *Fortschritte Röntgenstrahlen.* 1928;38:265.
- Schmorl G. Über Verlagerungen von Bandscheibengewebe und ihre Folgen. *Langenbecks Arch. klin. Chir.* 1932;172:240.

- Schmorl G. Zur pathologischen Anatomie der Lendenbandscheiben, *Klin. Wschr.* 1932;2:1369.
- Schnake KJ, Weigert F, Kandziora F, Hass NP. Lokale Wirbelkörperdestruktion nach migration eines Nucleusersatzimplantates (Local vertebral body destruction after migration of a nucleus replacement). *7 Orthop. Unfall.* 2007;145:649–51.
- Schnebel E, Simmons J, Chowning J, Davidson R: A digitizing technique for the study of movement of intradiscal disc in response to flexion and extension of the lumbar spine. *Spine.* 1988;13:310.
- Schneider HJ, Lippert H. Das Sitzproblem in funktionell-anatomischer Sicht. *Med. Klin.* 1961;56:1164.
- Schneider PG, Rosenkranz E. Rezidivbefunde bei operierten lumbalen Bandscheibensyndromen. *Z. Orthop.* 1974;112:823.
- Schneider RC. Position statement on chymopapain: statement from the American Association of Neurological Surgeons. *J. Neurosurg.* 1975;42:373.
- Schneider S, Schiltenswolf M. Preaching to the converted: Über- und Unterversorgung in der Schmerzprävention am Beispiel bundesdeutscher Rückenschulen. *Schmerz.* 2005;19:477–88.
- Schoberth H. Sitzhaltung, Sitzschaden, Sitzmöbel. Berlin: Springer; 1962.
- Schoedinger GR, Ford LT jr. The use of chymopapain in ruptured lumbar discs. *Sth. med. J.* 1971;64:333.
- Schoene M, Nelson C. A second look at back belts. *Back Letter* 22. 2007;12:138–42.
- Schoene M. In: Waddell G, ed. *Back Pain Revolution*. 2nd ed. Philadelphia: Churchill Livingstone; 2004: 9–11.
- Schofferman J. Management of chronic pain. *Spine.* 1986;1:115–27.
- Schönberger A, Mehrstens G, Valentin H. *Arbeitsunfall und Berufskrankheit*. Berlin: Erich Schmidt Verlag; 2003.
- Schott B. *Pathologie artérielle du système vertébro-basilaire*, Vol. I. Paris: Masson; 1965.
- Schrader E. Der Bau der Zwischenwirbelscheiben in seinen Beziehungen zur Beanspruchung. *Z. orthop. Chir.* 1930;53:6.
- Schramm G. Die entzündliche Lordose. *Z. Orthop.* 1941;71:172.
- 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.
- Schreiber A, Suezawa Y. Transdiscoscopic percutaneous nucleotomy in disc herniation. *Orthop. Rev.* 1986;15:75–8.
- Schreiber B, Rosenthal E. Paraplegia from ruptured discs in achondroplastic dwarfs. *J. Neurosurg.* 1952;9:648.
- Schröder K. Degenerative gegenüber entzündlich-rheumatischen Erkrankungen der Wirbelsäule. *Arthritis + Rheuma.* 2005;4:199–204.
- Schroeder S. Computertomographische Darstellung der freien Fettplastik im Laminektomiebereich. *Z. Orthop.* 1982;120:71.
- Schroeder S. Die Verminderung der Narbenbildung im Laminektomiebereich durch freie Fetttransplantate. In: Hohmann D. *Neuroorthopädie*, Bd. II. Berlin: Springer; 1983.
- Schröter F. Begutachtung bei Berufskrankheiten. *Orthopäde.* 2001;30:100–16.
- Schröter F. Begutachtung und sozialmedizinische Bewertung des Bandscheibenvorfalles. In: Noack W. *Praktische Orthopädie Band 24*. Stuttgart: Thieme; 1994: 209–19.
- Schröter F. Begutachtungsprobleme bei Halswirbelsäulenerkrankungen. In: Kügelgen B, Hillemacher A. *Problem Halswirbelsäule*. Berlin: Springer; 1989.
- Schröter F. Die bandscheibenbedingten BK 2108 bis 2110. Messungen der Funktionsbeeinträchtigungen. In: Hierholzer et al. (Hrsg). *Gutachtenkolloquium 13*. Berlin: Springer; 1998: 159–74.
- Schröter F. Grundlagen der traumatologischen Begutachtung. Was braucht man an Informationen? In: Castro WHM et al. *Das Schleudertrauma der Halswirbelsäule*. Stuttgart: Enke; 1998; 86–8.
- 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.
- Schröter G. Die Bedeutung von außergewöhnlicher Haltung und Belastung für die Entstehung von Abnutzungsschäden der Wirbelsäule. *Beitr. Orthop. Traumatol.* 1971;18:5.
- Schröter G. *Die Berufsschäden des Stütz- und Bewegungssystems*, Leipzig: VEB Barth; 1958.

- Schubert M, Hoogland T. Die transforaminale endoskopische Nukleotomie mit Foraminoplastik bei lumbalen Bandscheibenvorfällen. Endoscopic transforaminal nucleotomy with foraminoplasty for lumbar disk herniation. Oper. Orthop. Traumatologie. 2005;17:641–61.
- Schubert M. Intercellular macromolecules containing polysaccharides Biophys. J. 1964;4:119.
- Schubiger O. Die Computertomographie der Wirbelsäule. Stuttgart: Hippokrates; 1984.
- Schuh R. Zur Korrelation zwischen klinischem, myelographischem und intraoperativem Befund beim lumbalen Bandscheibensyndrom. Z. Orthop. 1974;112:819.
- Schüler H. Podiumsdiskussion über Bandscheibenoperationen. Orthop. Traumatol. 1970;17:663.
- Schulitz KP, Assheuer J. Facetitis in acute low backpain. Bochum: 4th Annual Meeting of the European Spine Society; 1993 (Abstracts).
- Schulitz KP, Lenz G. Das Facetten-Syndrom – Klinik und Therapie. In: Hohmann D et al., eds. Neuroorthopädie. Berlin: Springer; 1984:543–50.
- Schulitz KP, Niethard FU. Strain of the interarticular stress distribution. Arch. orthop. traumatol. Surg. 1980;96:197.
- Schulitz KP, Schoppe K, Wehling P. The correlation between CT-discography, MRI and surgical findings. Miami: ISSLS Meeting; 1988 (Abstracts).
- Schulitz KP, Wiesner L, Wittenberg RH, Hille E. Das Bewegungssegment oberhalb der Fusion. Z Orthop. 1996;134:171–6.
- Schulitz KP, Wiesner L. Der Fixateur externe zur passageren Wirbelsäulenstabilisierung. Radiographische Anatomie des lumbalen Pedikels. Z. Orthop. 1995;133:573–7.
- Schulitz KP. Wird die instrumentierte Pedikelfixation an der Lendenwirbelsäule zu großzügig eingesetzt? – Gedanken zur Indikation. Z. Orthop. 1996;134:472–6.
- Schulitz KP. Zur Frage der degenerativen Wirbelsäulenerkrankungen nach Hemilaminektomie. Orthop. Prax. 1970;10:246.
- Schulte T, Bullmann V, Lerner T, Halm H, Liljenquist U, Hackenberg L. Lumbale Bandscheibenprothesen. Orthopäde. 2005;8:801–12.
- Schultz AB, Andersson GB. Analysis of loads on the lumbar spine. Spine. 1981;6:76–82.
- Schultz IH. Das autogene Training. Stuttgart: Thieme; 1976; 19. Aufl. 1991.
- Schümmelfelder W. Lebensalter und Wasserhaushalt der Zwischenwirbelscheiben, Chirurg. 1949;20:395.
- Schuster M, Ochmann K. Anamnestic Angaben und Befunde bei Patienten mit Zerviko-Zephal- und Zerviko-Brachial-Syndrom. Düsseldorf: Diss.; 1981.
- Schwarze S et al. Ganzkörperschwingungen als Schädigungsfaktor für die Lendenwirbelsäule. Ergebnisse der epidemiologischen Studie Ganzkörpervibration. Ergomed. 1999;23:236–44.
- Schwarze S, Notbohm G, Hartung E, Dupuis H. Ganzkörperschwingungen als Schädigungsfaktor für die Lendenwirbelsäule. Ergebnisse der epidemiologischen Studie Ganzkörpervibration. Ergomed. 1999;23:236–44.
- Schwarzer A, Aprill C, Bogduk N. The sacroiliac joint in chronic low back pain. Spine. 1995;20:31–7.
- 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.
- 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.
- 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.
- Schwarzig G. The width of the spinal canal. Amer. J. Roentgenol. 1956;75:63.
- 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.
- Scott BO. A universal traction frame and lumbar harness. Ann. phys. Med. 1955;2:258.
- Seeger W. Microsurgery of the spinal cord and surrounding structures. Wien, New York: Springer; 1982.
- Seghal AD. Laboratory studies after intrathecal corticosteroids, Arch. Neurol. 1963;9:64.
- Seidler A, Bolm-Audorff U, Bruening T et al. Epidemiologische Evidenz zum Zusammenhang zwischen Rauchen, Übergewicht sowie Arteriosklerose und strukturellen Bandscheibenschäden. Arbeitsmedizin, Sozialmedizin, Umweltmedizin. 2004;39:67–78.

- Seidler A, Bolm-Audorff U, Schmitt E, Elsner G. Zum Zusammenhang von Rauchen und Übergewicht mit bandscheibenbedingten Erkrankungen der Lendenwirbelsäule – Ergebnisse einer Fallkontrollstudie. *Arbeitsmedizin, Sozialmedizin, Umweltmedizin*. 2004;39(1): 12–4.
- Seidler A, Bolm-Audorff U. et al. Belastungskonformität bandscheibenbedingter Erkrankungen der Lendenwirbelsäule. *Zentralblatt für Arbeitsmedizin*. 2001;51:313–23.
- Sekine M, Yamashita T, Takebayashi T et al. Mechanosensitive afferent units in the lumbar posterior longitudinal ligament. *Spine*. 2001;26:1516–21.
- 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.
- 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.
- Senstad O, Leboeuf-Yde, C, Borchgrevink C. Predictors of side effects to spinal manipulative therapy. *J Manipulative Physiol Ther*. 1996;19:441–5.
- Serhan H et al. In vitro wear assessment of the Charité artificial disc according to ASTM recommendations. *Spine*. 2006;31:1900–10.
- Seteriadis. Zitiert nach Krämer et al. Beschleunigungsverletzung der Halswirbelsäule. In: Wirth C, Zichner L. *Orthopädie und Orthopädische Chirurgie. Band Wirbelsäule und Thorax*. Hrsg. J. Krämer. Stuttgart: Thieme; 2004: 484–9.
- Setton L, Chen J. Mechanobiology of the intervertebral disc and relevance to disc degeneration. *JBJS*. 2006;88-A:47–51.
- Seyfarth F. Podiumsdiskussion über Bandscheibenoperationen. *Beitr. Orthop. Traumatol*. 1970;7:663.
- Shao Z, Rompe G, Schiltenswolf M. Radiographic changes in the lumbar intervertebral discs and lumbar vertebrae with age. *Spine*. 2002;27:263–8.
- Shark H, Parke W. Developmental anatomy of the spine. In: Bailey. *The Cervical Spine*. Philadelphia: Lippincott; 1983.
- Shaw MDM, Russell JA, Grossart KW. The changing pattern of spinal arachnoiditis. *J. Neurol. Neurosurg. Psychiatr*. 1978;41:97–107.
- Shealy CN. Posterior scalloping of vertebral bodies. *J. Neurol. Neurosurg. Psychiatr*. 1964;27.
- Shealy CN. Tissue reaction to chymopropain in cats. *J. Neurosurg*. 1967;26 :327.
- Shekelle 1994, 1998. Zitiert nach Nachemson A und Jonsson E, 2000.
- 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.
- Shetlav M. Effect of age on polysaccharide composition of cartilage. *Proc. Soc. exp. Biol*. 1955;90:31.
- Shibuya K. Experimental and clinical studies on metabolism within the intervertebral disc. *Nippon Seikeigeka-Gakkai Zasshi (J. Jap. orthop. Ass.)*. 1970;44:1.
- Shim C, Shin SD, Hang H et al. CHARITÉ versus pro disc. *Spine*. 2007;32:1012–18.
- 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*.
- Shirazi Adl A. Finite-element simulation of changes in the fluid content of human lumbar disc. *Spine*. 1992;17:206.
- 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.
- Sicard JA, Forestier JE. Méthode générale d'exploration radiologique par livile jodie. Paris: Bull. Soc. med. Hô; 1922:463.
- Sieber F. Erfahrungen mit der diagnostischen Discographie beim Bandscheibenvorfall. *Dtsch. Gesundh.-Wes*. 1952;7:1645.
- Siebert R, Behrendson K. 3 year follow up for lasers inpercutaneous disc surgery. Bochum: 4th Annual Meeting ESS; 1993 (Abstracts).
- Siebert W, Siebert B, Seun E. Physikalische Maßnahmen zur konservativen und perioperativen Behandlung von Zervikalsyndromen. *Med.-orthop. Techn*. 1992;112:221–4.
- Siebertz H. Bedeutung des Stellenwertes der unterschiedlichen Therapiemaßnahmen der stationären minimalinvasiven Wirbelsäulentherapie. *Med. Dissertation Bochum; 2002*.
- 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.

- Siepe Ch, Mayer M, Heinz-Leisenheimer M, Korge A. Total lumbar disc replacement. *Spine*. 2007;32:782–90.
- Siepe Ch, Mayer M, Wiechert K, Korge A. Clinical results of total lumbar disc replacement with pro disc II: Three-year results for different indications. *Spine*. 2006;31:1923–32.
- 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.
- Silcox DH 3rd, Horton WC, Silverstein AM. MRI of lumbar intervertebral discs, diurnal variations in signal intensities. *Spine*. 1995;20:807–12.
- Silvers R. Microsurgical versus standard lumbar discectomy. *Neurosurgery*. 1988;22:837.
- Simiril WA, Thurston D. The normal interpediculate space in the spines of infants and children. *Radiology*. 1955;64:126.
- Simmons E, Guntupalli M, Kowalski J, Braun F, Seidel T. Familial predisposition of degenerative disc disease. *Spine*. 1996;21:1527–9.
- 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.
- 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.
- Singer K, Fazey P. Disc herniation: Nonoperative treatment. In: Herkowitz H, Dvořák J, Bell G, Nordin M, Grob D, eds. *The lumbar spine*. 3rd ed. Philadelphia: Lippincott; 2004:427–36.
- Singh K, Ledet E, Carl A. Intradiscal therapy – a review of current treatment modalities. *Spine*. 2005;30:20–6.
- Skalpe JO, Amundsen P. Thoracic and cervical myelography with metrizamide. *Radiology*. 1975;116:101.
- 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.
- Skalpe JO. Lumbar myelography with metrizamide. *Acta radiol. Diagn*. 1973;Suppl. 335:367.
- Slosar P, White A, Wetzel T. The use of selective nerve root blocks: diagnostic, therapeutic or placebo? *Spine*. 1998;23:2253–6.
- Smid G. Inversion traction, Sydney: ISSLS Meeting; 1985 (Abstracts).
- 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.
- Smith FP. Experimental biomechanics of intervertebral disc rupture through a vertebral body. *J. Neurosurg*. 1969;30:134.
- Smith L 1962. s. Smith L. 1964.
- Smith L, Brown E. Die Behandlung von Schäden der Bandscheiben im Lendenbereich durch direkte Injektion von Chymopapain. *J. Bone Jt Surg*. 1967;B49:502.
- Smith L, Garvin PJ, Gesler RM, Jennings RB. Enzyme dissolution of the nucleus pulposus. *Nature*. 1963;198:1311.
- Smith L. Chemonucleolysis. *Clin. Orthop*. 1969;67:72.
- Smith L. Enzyme dissolution of the nucleus pulposus in humans. *J. Amer. med. Ass*. 1964;197:137.
- Smith L. Paper presented of the 26th Clinical Meeting of the American Medical Association, Cincinnati 1972. *Ref. Prax. Kurier*. 1972;51:1.
- Smith MJ, Wright V. Sciatica and the intervertebral disc. *J. Bone Jt Surg*. 1958;A40:1401.
- Smith R, Stephens J. Deformation of canine discs and vertebral bodies subjected to axial compression. *J. Anat. (Lond.)* 1968;103:196.
- Smith S, Massie J, Chesnut R, Garfin S. Straight leg raising: anatomical effects. *Spine*. 1993;18:992–9.
- Snoek W, Weber H, Jorgenson B. Double blind evaluation of extradural methylprednisolone for herniated lumbar discs. *Acta Orthop Scand*. 1977;48:535–41.
- Söderberg L, Andrén L. Disc degeneration and lumbago-ischias. *Acta orthop. scand*. 1955;25:137.
- Söderlund et al. Zitiert nach Krämer J. Beschleunigungsverletzung der Halswirbelsäule. In:
- Söllmer F et al. Die Ergebnisse der operativen Behandlung des Bandscheibenvorfalles – Sammelstudie. *Beitr. Orthop. Traumatol*. 1988;35:143–7.
- Sontner W, Taylor TKF. Sulphated acid mucopolysaccharide metabolism in the rabbit intervertebral disc. *J Bone Jt Surg*. 1970;B52:371.
- Sortland O. Myelografi med metrizamide. 33rd Congress of the Nordic Society, od. *Radiology*, Uppsala 1974; zitiert nach Skalpe u. Amundsen 1975.

- Spalski 2002. s. Szpalski M, Günzburg R, Meyer M, 2002.
- Spalski u. Hayez 1992. s. Szpalski M, Hayez U, 1992.
- Spangfort EV. The lumbar disc herniation: a computer-aided analysis of 2504 operations. *Acta orthop. scand., Suppl.* 1972;142:1–95.
- Sparup K. Prognose bandscheibenbedingter Beschwerden. *Acta rheumatol. scand.* 1959;5:75.
- Spiro RG. Characterization and quantitative determination of the hydroxylysine-linked carbohydrate units of several collagens. *J. biol. Chem.* 1969;244:602.
- Spitzer. 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
- 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.
- Spruit M, Jacobs W. Pain and function after intradiscal electrothermal treatment (IDET) for symptomatic lumbar disc degeneration. *Eur Spine J.* 2002;11:589–93.
- Spurling RG, Grantham EG. The end-results of surgery for ruptured lumbar intervertebral discs. *J. Neurosurg.* 1949;6:57.
- Staal B et al. Physical exercise interventions to improve disability and return to work in low back pain: Current insights and opportunities for improvement. *J. Occupation. Rehab.* 2005;15:491–505.
- Stabel H. Behandlung von lumbalen Wirbelsäulensyndromen mit TENS. In: *Die Wirbelsäule in Forschung und Praxis.* Bd. 97. Stuttgart: Hippokrates; 1984.
- Staffel F. *Die menschlichen Haltungstypen und ihre Beziehung zu den Rückgratverkrümmungen.* Wiesbaden: Bergmann; 1889.
- Stahl C, Huth F. Morphologischer Nachweis synovialer Spalträume in der Uncovertebralregion zervikaler Bandscheiben. *Z. Orthop.* 1980;118:721.
- Stahl C. *Experimentelle Untersuchungen zur Biomechanik der Halswirbelsäule.* Düsseldorf: Diss; 1977.
- Stairmand J, Holm S, Urban J. Factors influencing oxygen concentration gradients in the intervertebral disc. *Spine.* 1991;16:444.
- 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.
- 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.
- Statistisches Jahrbuch Nordrhein-Westfalen 1975. Düsseldorf: Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik Nordrhein-Westfalen; 1975.
- Staudte W. Anatomische Risiken der lumbalen Bandscheibenpunktion. *Orthopäde* 1993;22:5.
- Stav A, Ovadia L, Sternberg A et al. Cervical epidural steroid injection for cervicobrachialgia. *Acta Anaesthesiol Scand.* 1993;37:562–6.
- Steere ZL. Elektronenoptische Untersuchungen an der Bandscheibe. *J. biophys. biochem. Cytol.* 1957;3:45.
- Steffen R et al. Interdiscal laser versus chemonucleolysis. A prospective randomized study. Abstracts . Helsinki: ISSLS; 1995.
- Steffen R u. Mitarb. 1996. S. Wittenberg R, Steffen R, 2004.
- 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).
- Steffen R, Grifka J, Wittenberg R. Lasers in percutaneous disc surgery. Bochum: 4th Annual Meeting ESS; 1993 (Abstracts).
- Steffen R, Hedtmann A, Fett H, Wittenberg R, Oppel U. Long-term results of chemonucleolysis and collagenase. Heidelberg: ISSLS Meeting; 1991 (Abstracts).
- Steffen R, Wittenberg R, Nolte L, Hedtmann A, Kolditz D, Herchenbach T. Drehpunktveränderungen des Bewegungssegmentes nach Bandscheibenausräumung. *Z. Orthop.* 1991;129:248–54.
- Steffen R, Wittenberg R, Oppel U, Bötzel U. Der traumatische Bandscheibenvorfall bei degenerativ vorgeschädigter Bandscheibe. *H. Unfallheilk.* 1989;207:246.
- Steffen R. Alterung der lumbalen Bandscheibe. In: Schmitt E, Lorenz R. *Die Bandscheibe und ihre Erkrankungen.* Stuttgart: Enke; 1996: 33–49.
- Steffen R. Wirkungsweise des Chymopapains im MRI-Verlauf. *Orthopäde.* 1993;22:7.

- Stehr-Zirngibl S. Konzepte einer multimodalen medikamentösen Begleittherapie. In: 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.
- Steinbrück K. Sportverletzungen der Wirbelsäule. In: Chapchal G. Sportverletzungen und Sportschäden. Stuttgart: Thieme; 1983.
- Steinhaus M. Die homolaterale peridural-perineurale Injektionstechnik L5/S1. Orthop Praxis. 2002;38:342–4.
- Steinhaus M. Von der Facette zum Spinalnerven – Injektionstechniken. Orthopädie & Rheuma. 2005;1:16–8.
- Steinke CR. Spinal tumors. J. nerv. ment. Dis. 1918;47:418.
- Steinleitner 2004. S. Jerosch J, Steinleitner W eds. 2005.
- Steinleitner W. Kryotherapie. In: Jerosch J, Steinleitner W, eds. Minimalinvasive Wirbelsäulenintervention. Köln: Deutscher Ärzteverlag; 2005:247–54.
- 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.
- Stern J. Biochemistry of chymopapain. Clin. Orthop. 1969;67:42.
- Stern MB. Early experience with percutaneous lateral discectomy. In: Mayer HM, Brock M. Percutaneous lumbar discectomy. Berlin: Springer; 1989.
- Stern WE, Coulson WF. Effects of collagenase upon the intervertebral disc in monkeys. J. Neurosurg. 1976;44:32.
- Sternbach RA. Measuring the severity of clinical pain. In: Bonica JJ. Advances in neurology, vol. IV. New York: Raven; 1974:281–8.
- 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.
- Steven FS, Jackson DS. Purification and amino-acid composition of monomeric and polymeric collagens. Biochem. J. 1967;104:534.
- Steven FS, Knott J, Jackson DS, Podrazky V. Collagen-protein-polysaccharide interactions in human intervertebral disc. Biochim. biophys. Acta. 1969;188:75.
- 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.
- Stilwell DL. The nerve supply of the vertebral column and its associated structures in the monkey. Anat. Rec. 1956;125:139–69.
- Stoddard A. Lehrbuch der osteopathischen Technik an Wirbelsäule und Becken. Die Wirbelsäule in Forschung und Praxis, Bd. 19. Stuttgart: Hippokrates; 1961.
- Stöhr M. Iatrogene Nervenläsionen. Stuttgart: Thieme; 1980.
- Stokes I, Iatridis J. Mechanical conditions that accelerate intervertebral disc degeneration: Overload versus immobilization. Spin. 2004;29:2724–32.
- Stolke D, Seifert V. Bandscheibenvorfälle im Kindesalter. Z. Orthop. 1984;122:265.
- Stolke D, Sollmann W, Seifert V. Intra- and postoperative complications in lumbar disc surgery. Spine. 1989;14:56.
- Stotz S. Funktion und Funktionsstörungen der Halswirbelsäule. In: Schattenkirchner M. Die rheumatische Halswirbelsäule. Colloquia rheumatologica. München: Banaschewski; 1986.
- von Strempel A, Wirth C. Die Instabilität des lumbosacralen Scharniers. Stuttgart: Thieme; 1992.
- von Strempel A. Die Wirbelsäule. Stuttgart: Thieme; 2001.
- Strickstrack JH. Röntgenologische Befunde bei Kreuzschmerzpatienten. Düsseldorf: Diss.; 1983.
- Strohmeier M. Sympathische Reflexaktivierung – Injektionstechniken. Orthopädie & Rheuma. 2005;1:30–4.
- Struckhoff HJ. Das Öffnungsverhalten der Foramina intervertebralia. Bochum: Diss.; 1994.
- Strumpf M, Willweber-Strumpf A, Herberg K, Zenz M. Sicherheitsrelevante Leistungsfähigkeit von Schmerzpatienten unter Langzeitopioidtherapie. Schmerz. 2005;19:426–33.
- Stux G. Lehrbuch der Schmerztherapie. Stuttgart: Wiss. Verlagsgesellschaft; 1993.
- 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.
- Sullivan M, Johnson J, Kirwan G. The long-term result of postero-lateral fusion. Toronto: ISSLS Meeting; 1982 (Abstracts).

- Sullivan M. Intertransverse fusion, indications, technique, results. *Alternatives in Spinal Surgery*. Paris: First Symposium; 1985 (Abstracts).
- Sullivan M. Up date on chemonucleolysis. Bochum: ESS Meeting; 1993.
- Sullivan M. What place has discography in discosis? Sydney: ISSLS Meeting; 1985 (Abstracts).
- 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.
- Suseki K, Takahashi Y, Takahashi K et al.: Innervation of the lumbar facet joints. *Spine*. 1997;22:477–85.
- Sussman BJ, Bromley J, Gomez J. Injeciton of collagenase in the treatment of herniated lumbar disk. *J. Amer.med. Ass.* 1981;245:730.
- Sussman BJ. Experimental intervertebral discosis: a critique of collagenase and chymopapain applications. *Clin. Orthop.* 1971;80:181.
- Sussman BJ. Inadequacies and hazard of chymopapain injections as treatment for intervertebral disc disease. *J. Neurosurg.* 1975;42:389.
- Sussman BJ. Treatment with chymopapain. *J. Neurosurg.* 1973;39:793.
- Sutton C. Repeat chemonucleolysis. *Clin. Orthop.* 1986;206:45–9.
- Svensson H, Andersson G. Low back pain in relation to other diseases and cardiovascular risk factors. *Spine*. 1983;8:277.
- Sydenham T. Chorea minor hysterische Spasmen (Thomas Sydenham 1624–1689 Arzt in London) Reallexikon der Medizin. München: Urban Schwarzenberg; 1977.
- Sydenham T. The whole works. Translated by John Pechy 1696. 10th ed. London: W Feales.
- Sylvén B. Biophysical and physiological investigation on cartilage and other mesenchymal tissues. II. The ultrastructure of bovine and human nuclei pulposi. *J. Bone JtSurg.* 1951;A30:33.
- Sylvén B. On the biology of nucleus pulposus. *Acta orthop. scand.* 1951;20:275.
- Szpalski M, Gunzburg R, eds. *The Failed Spine*. Philadelphia: Lippincott Williams; 2005.
- Szpalski M, Günzburg R, Mayer M. Spine arthroplasty: a historical review. *Eur Spine J.* 2002;11(Suppl. 2):65–84.
- 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.
- Szypryt E, Twining P, Mulholland R, Worthington B. The prevalence of disc degeneration associated with neural arch defects. *Spine*. 1989;14:977.
- Taeger KH. Schleuderverletzungen an der Halswirbelsäule und Begutachtungsfragen. *Z. Orthop., Suppl.* 1967;104:293.
- Tafazal S, Chaudhary N, Sell P. The efficacy of corticosteroids in periradicular infiltration for radicular pain and their effect on subsequent interventions – a double blinded randomised controlled trial. Bergen: ISSLS; 2006 (Abstract 12).
- Taillard W. Die Klinik der Haltungsanomalien. In: Belart W. Die Funktionsstörungen der Wirbelsäule. Bern: Huber; 1964.
- 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.
- Takeda T. Three-dimensional observation of collagen frame work of human lumbar discs. *Nippon Seikeigeka-Gakkei Zasshi (J. Jap. orthop. Ass.)*. 1975;49:45.
- 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.
- 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.
- Tannich HJ. Röntgenologische Kriterien des lumbalen Spinalkanals und die Relevanz der Lumbalstenose beim Rückenschmerz. Düsseldorf: Diss.; 1976.
- Tans J. Behandlung des Bandscheibenvorfalls mit Alkoholinjektionen. *Ref. Zentr.-Org. ges. Chir.* 1951;118:339.
- Taub A. Opioid analgesics in the treatment of chronic intractable pain of non-neoplastic origin. In: Kitahata LM and Collins D, eds. *Narcotic Analgesics in Anesthesiology*. Baltimore: Williams & Wilkins; 1982: 199–208.
- Taylor H. Arteriovenous fistula following disk surgery. *Brit. J. Surg.* 1962;55:47.
- Taylor TK, Little K. Intercellular matrix of the intervertebral disk in ageing and in prolapse. *Nature*. 1965;208:384.

- 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.
- Tegenthoff M, Malin J. Das sogenannte Schleudertrauma der Halswirbelsäule. *Dtsch. med. Wschr.* 1991;116:1030–4.
- Terrache K. Das zerviko-zepale Syndrom aus der Sicht des HNO-Arztes. *Z. Orthop.* 1984;122:617–8.
- Terrier JC. Die physikalische Therapie und der praktische Arzt. In: Belart W. *Rheumatismus in Forschung und Praxis*, Bd. I. Bern: Huber; 1962.
- Terry A. Graft impingement following posterolateral fusion. Paris: ISSLS Meeting; 1981 (Abstracts).
- Theodoridis T et al. Die Therapie chronischer nicht tumorbedingter Schmerzen mit Fentanyl-TTS. *Z Orthop.* 2003;141:245–9.
- Theodoridis T et al. Schmerztherapie bei Failed-Back-Patienten (Postdiskotomiesyndrom). In: Casser H, Forst R (Hrsg). *Neuroorthopädie*, Darmstadt: Steinkopff; 2004: 37– 41. Theodoridis T et al. Offene mikrochirurgische Nervenwurzeldekompression bei lumbalem Bandscheibenvorfall und Spinalkanalstenose. In: Jerosch/Steinleitner 2005.
- Theodoridis T, Krämer J. Stationär minimalinvasive Wirbelsäulenthherapie. In: Breitenfelder J, Haaker R. *Der lumbale Bandscheibenvorfall*. Darmstadt: Steinkopff; 2003: 32–56.
- Theodoridis T, Krämer J, eds. *Injektionstherapie an der Wirbelsäule*. Stuttgart: Thieme; 2006.
- Theodoridis T, Krämer J. *Spinal Injection Techniques*. Stuttgart: Thieme; in press.
- 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.
- Theodoridis Th, Mamavar R, Krämer R, Wiese M, Teske W. Einstichwinkel bei der epidural-perineuralen Injektion an der Lendenwirbelsäule. (Angle of needle position for the epidural-perineural injection at the lumbar spine). *Z. Orthop. Unf.* 2008 (in press).
- Theodoridis Th, Nottenkämper J, Lichtinger T, Wiese M, Teske W, Schmidt K. Das Injektionsvolumen bei der epidural-perineuralen Injektion an der Lendenwirbelsäule. (Injection volumes for the epidural-perineural injection at the lumbar spine). *Z. Orthop. Unf.* 2008 (in press).
- Thoen D. *Interpretation of Lumbar Spine CT Scans*. Salt Lake City/Utah: WNA; 1983.
- Thols M. *Das Dehnungsverhalten der Wirbelgelenkkapseln der menschlichen Lendenwirbelsäule*. Bochum: Diss.; 1986.
- Thomalske G, Galow W, Ploke G. Operationsergebnisse bei 2000 Fällen lumbaler Bandscheibenläsionen. *Münch. med. Wschr.* 1977;119:1159.
- Thomalske G, Schäfer M. Gründe für das Versagen aktiv-chirurgischer Therapie von durch Bandscheibenläsionen verursachten Lumbo-Ischialgien. *Med. Welt.* 1973;14:530.
- Thomann K, Rauschmann M. Schleudertrauma und railway spine. In: *Versicherungsmedizin*. 2004; 56(3):131–5.
- 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.
- Thomas K, Fisher C, Boyd M, Bishop P, Wing P, Dvořák M. Outcome evaluation of surgical and nonsurgical management of lumbar disc protrusion causing radiculopathy. *Spine*. 2007;32:1414–22.
- Thomas L. Reversible collapse of rabbit ears after intravenous papain, and prevention of recovery by cortisone. *J.exp. Med.* 1956;104:245.
- 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.
- Thomson JLG. Myelography in dorsal disc protrusion. *Acta radiol., Diagn.* 1966;5:1140.
- Thornton WE, Hottler GW, Rummel JA. The bodyheight in astronauts in anthropometric changes and fluidshifts. Meeting of the Aerospace Medical Association. Zit. in Junghanns H. *Die Wirbelsäule in der Arbeitsmedizin*. Stuttgart: Hippokrates; 1979.
- Tiedjen K, Müller K. *Pathologie der degenerativen Wirbelsäulenerkrankungen, vergleichende röntgenologische und morphologische Befunde*. Berlin: Springer; 2001.
- Tillmann K. *Wirbelsäule, Untersuchungsbogen*. In: Josenhans G. *Funktionsprüfungen und Befunddokumentation des Bewegungsapparates*. Stuttgart: Thieme; 1978.
- Tilney F, Riley HA. *The Form and Functions of the Central Nervous System*. New York: Harper & Row; 1938.
- Tilscher H, Eder M. *Der Wirbelsäulenpatient. Rehabilitation – Ganzheitsmedizin*, 3. Aufl. Berlin: Springer; 1989.
- Tilscher H. Das zervico-zepale Syndrom. *Z. Orthop.* 1984;122:618.

- Tilscher H. Moderne Techniken der manuellen Medizin. Mkurse ärztl. Fortbild. 1983;33:67.
- Tkaczuk H. Intrathecal prednisolone therapy in postoperative arachnoiditis following operation of herniated disc. *Acta orthop. scand.* 1976;47:388.
- Todd R, Haddad S. Herniated thoracic disks. *J. spinal Disord.* 1991;4:397.
- Tomoaki K et al. Morphologic changes in the cervical neural foramen due to flexion and extension. *Spine.* 2004;29(24):2821–5.
- Töndury G. *Angewandte und topographische Anatomie*, 5. Aufl. Stuttgart: Thieme; 1981.
- Töndury G. Der Wirbelsäulerrheumatismus. In: Belart W. *Rheumatismus in Forschung und Praxis*. Bd. IV. Bern: Huber; 1968:115.
- Töndury G. Die Lebenskurve der Zwischenwirbelscheiben. In: Trostdorf E, Stender HS. *Wirbelsäule und Nervensystem*. Stuttgart: Thieme; 1970.
- Töndury G. Entwicklungsgeschichte und Fehlbildungen der Wirbelsäule. *Die Wirbelsäule in Forschung und Praxis*, Bd. 7. Stuttgart: Hippokrates; 1958.
- Töndury G. Zur Anatomie und Entwicklungsgeschichte der Wirbelsäule mit besonderer Berücksichtigung der Altersveränderungen der Bandscheibe. *Schweiz. med. Wschr.* 1955;85:825.
- Töndury G. Zur Entwicklung funktioneller Strukturen im Bereich der Zwischenwirbelscheiben. *Schweiz. med. Wschr.* 1947;77:643.
- Torgerson W, Dotter WE. Comparative roentgenographic study of the asymptomatic and symptomatic lumbar spine. *J Bone Joint Surg Am.* 1976;58:850.
- Torio T et al. Dynamic translation of nucleus pulposus in lumbar intervertebral disc related to variable postures. Bergen: ISSLS; 2006 (Abstract 94).
- von Torklus D, Gehle W. *Die obere Halswirbelsäule*. Stuttgart: Thieme; 1970; 3. Aufl. 1987.
- von Torklus D. Hamburger Flektionskorsett bei chronischem Lumbalsyndrom und Lumboischialgie. *Orthop. Prax.* 1982;18:239.
- Török P, Rärer KO, Habermann E. Autoradiographische und biomechanische Studien zur Bindung des Kunitz-Inhibitors am Knorpel. *Arzneimittel-Forsch.* 1972;22:2110.
- Trasimeni 1998. Zitiert nach Ferguson 1999.
- Travenol Laboratories. *The Clinical Summary of NewDrug Application to the FDA-Safety and Efficacy*. Deerfield: Baxter Travenol Laboratories; 1982.
- Tribrewal S et al. Facet joint injection in lower back pain: Is its continued use justified? *J. Royal Soc. Med.* 2007;100:301–02.
- 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.
- Troup JDC. *Movement of the Body During Lifting*. Luxemburg: Commission of European Communities; 1983
- Tsantrizos A, Ito K, Aebi M, Steffen T. Internal strains in healthy and degenerated lumbar intervertebral discs. *Spine.* 2005;30:2129–37.
- Tsantrizos A, Ito K, Aebi M, Steffen, T. Internal strains in healthy and degenerated lumbar intervertebral discs. *Spine.* 2005;30:2129–37.
- Tsuji H. *Chirurgischer Atlas der Lendenwirbelsäule*. Stuttgart: Hippokrates; 1993.
- Tsukada K. Histologische Studien über die Zwischenwirbelscheiben des Menschen. *Mitt. med. Akad. Kioto.* 1939;25:207.
- 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.
- van Tulder M, Ostelo R, Vlaeyen J, Linton S, Morely S, Assendelft W. Behavioral treatment for chronic low back pain. *Spine.* 2007;25:2688–99.
- van Tulder MW, Furlan AD, Gagnier JJ. Complementary and alternative therapies for low back pain. *Best Pract. Res. Clin. Rheumatol.* 2005;19:639–54.
- van Tulder MW, Ostelo RW, Vlaeyen JW et al. Behavioural treatment for chronic low back pain. *Cochrane Database Syst. Rev.* 2004;CD 002014.
- Turgut M. Spinal cord compression due to multivertebral thoracic disc herniation: surgical decompression using a combined approach. A case report and review of the literature. *J Neurosurg Sci.* 2000;44:53–9.

- Turgut M. Three-level thoracic disc herniation: case report and review of the literature. *Eur Spine J.* 1988;7:348–50.
- Turner P, Green J, Galasko C. Back pain in childhood. *Spine.* 1989;14:812.
- Turneret et al. 1990. Zitiert nach Nachemson A und Jonsson E, 2000.
- Tynell A, Troup D. Circadian variation in stature and the effects of spinal loading. *Spine.* 1985;10:161–4.
- Übermuth H. Die Bedeutung der Altersveränderungen der menschlichen Bandscheiben für die Pathologie der Wirbelsäule. *Langenbecks Arch. klin. Chir.* 1929;156:567.
- Ullrich C, Flothow A, Authorsen S. Rückenschule. In: Wirth C, Zichner L. Orthopädie und
- 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.
- Ullrich C. *Training ohne Reue* (2. Aufl.). München: Zuckschwerdt; 1994.
- Ulrich SP. Der Lordose-Kyphosetest zur Beurteilung einer gezielten Extensionstherapie diskogener Schmerzen. *Sportarzt u. Sportmed.* 1974;8:169.
- 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.
- Unglaub F, Lorenz H, Nerlich A, Richter W, Kroeber M. Stimulierung degenerativer Veränderungen der Bandscheibe durch axiale Belastung. *Z Orthop.* 2003;141:412–7.
- 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.
- Urban 2001. S. Urban J, Smith S, Fairbank J, 2004.
- Urban J, Hohn S, Maroudas A, Nachemson A. Diffusion of sulphate and proteoglycan turnover in the disc of the dog. *Zit. nach Nachemson 1976.*
- Urban J, Maroudas A. The chemistry of the intervertebral disc in relation to its physiological function and requirements. *Clin. rheum. Dis.* 1980;6:51.
- Urban J, McMullin J. Swelling pressure of the lumbar intervertebral discs. *Spine.* 1988;13:179.
- Urban J, Smith S, Fairbank J. Nutrition of the intervertebral disc. *Spine.* 2004;29:2700–9.
- Urban J. Disc biochemistry in relation to function. In: Weinstein J, Wiesel S. *The lumbar spine.* Philadelphia: Saunders; 1990.
- Urban J. The physiology of the intervertebral disc. In: Gunzburg R, Szpalski M, eds. *Lumbar disc herniation.* Philadelphia: Lippincott; 2002.
- Vaccaro A, Fehlings M. The applicability of clinical equipoise and sham surgery in patients with symptomatic lumbar radiculopathy due to a herniated disc. *Spine.* 2007;32:2039–40.
- Valleix FLJ. *Abhandlung über die Neuralgien.* Braunschweig: Vieweg; 1852.
- Van TM, Becker A, Bekkering T et al. Chapter 3. European guidelines for the management of acute non-specific low back pain in primary care. *ESJ.* 2006;15:169–91.
- van Veen et al. Flow related mechanics of the intervertebral disc. *Porto: ISSLS; 2004: B62,224.*
- 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.
- Vent J, Steinhaus M, Laternus H. Thorakale und lumbale Myelographie mit Metrizamid. *Z. Orthop.* 1977;115:382.
- Ventura N, Huguet R, Salvador A, Terricabras L, Cabrera A. Intervertebral disc calcification in childhood. *Int Orthop.* 1995;19:291–4.
- Venzlaff U. *Die psychoreaktiven Störungen nach entschädigungspflichtigen Ereignissen.* Berlin: Springer; 1958.
- Verbiest H. A radicular syndrome from developmental narrowness of the lumbar vertebral canal. *J. Bone Jt Surg.* 1954;B36:230.
- Verbiest H. Echte und scheinbare lumbo-sacrale Schmerzen. *Ned Tijdschr Genskd.* 1992;106:2561–9.
- Verbiest H. Fallacies of the present definition, nomenclature and classification of the stenoses of the lumbar vertebral canal. *Spine.* 1976;1:217.

- Verbiest H. The significance and principles of CT in stenosis of the lumbar spine. *Spine*. 1979;4:369.
- Verhaeghe A. Spondylo-discites chroniques au cours de la polyarthrite rhumatoïde. *Rev. Rhum.* 1969;36:124.
- Vernond-Roberts B, Moore R, Fraser R. The national history of age-related disc degeneration. *Spine*. 2007;32:2797–2804.
- 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.
- Vesalius A. *De Humani Corporis fabrica*. Bruxelles; 1543.
- Videman T et al. Most of the 28 studied candidate genes were associated with the degenerative MRI findings in the intervertebral discs. Bergen: ISSLS; 2006 (Abstract 21).
- 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.
- Viernstein K, Hipp E, Oehler W. Der lumbale Bandscheibenvorfall. *Z. Orthop.* 1960;92:11.
- Viernstein K, Hipp E, Weigert M. Diagnose und Behandlung des lumbalen Bandscheibenvorfalles. *Z. Orthop.* 1966;101:1.
- Villard HP, Imbeault J, Duguay M. Low-back pain: a psychosomatic clinical study. *Psychother. and Psychosom.* 1986;45:78–83.
- Virgin WJ. Experimental investigations into the physical properties of the intervertebral disc. *J. Bone Jt Surg.* 1951;33:607.
- Virnich U. Bedeutung und Häufigkeit bandscheibenbedingter Erkrankungen in der orthopädischen Begutachtung. Düsseldorf: Diss.; 1982.
- Vogel E, Osborne J. Lesions of the spinal cord in a chondroplasia. *Arch. Neurol.* 1949;61:644.
- Vogel G. Experimentelle Untersuchungen zur Mobilität des Nucleus pulposus in lumbalen Bandscheiben. Düsseldorf: Diss.; 1977.
- Vogel P. Klinik des engen Spinalkanals. *Orthopäde*. 1985;14:118.
- Völker K, Rudack P, Urhausen A. Indoor Cycling – das etwas andere Ergometertraining. *Dt. Ärzteblatt*. 2006;103(7):B350–4.
- Volkman J. Bandscheibenschaden als Berufskrankheit. *Dtsch. Gesundh.-Wes.* 1952;7:1495.
- Voßschulte K, Bürger G. Anatomische und funktionelle Untersuchungen über den Bandscheibenprolaps. *Langenbecks Arch. klin. Chir.* 1950;265 :329.
- Waddell G 2001. s. Waddell G., 2004.
- Waddell G, Reilly S. Assessment of the outcome of lowback surgery. *J. Bone Jt Surg.* 1988;70:723.
- 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.
- Waddell G. A new clinical model for the treatment of lowback pain. *Spine*. 1987;12:634.
- Waddell G. A new clinical model of low back pain. In: Weinstein J, Wiesel S. *The Lumbar Spine*. Philadelphia: Saunders; 1990.
- Waddell G. *The back pain revolution*. 2nd ed. Philadelphia: Churchill Livingstone; 2004.
- Wagenhäuser FJ. *Die Rheumamorbidity*. Bern: Huber; 1969.
- Wagner R. Autofahren und Wirbelsäule. *Dtsch. med. Wschr.* 1959;84:617.
- Wai E, Santos E, Morcom R, Fraser R. Magnetic resonance imaging 20 years after anterior lumbar interbody fusion. *Spine*. 2006;31:1952–56.
- 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.
- Waldvogel H. *Analgetika, Antinozizeptiva, Adjuvantien*. Berlin, Heidelberg, New York: Springer; 1996.
- Walk L. Diagnostic lumbar disk puncture. *Arch. Surg.* 1953;66:232.
- Walter L et al. The test of laségue: Systematic review. *Spine*. 2000;25(9):1145–7.
- Walter U, Hoopmann M, Krauth C et al. Unspezifische Rückenbeschwerden: Medizinische und ökonomische Bewertung eines ambulanten Präventionsansatzes. *Dtsch. Ärztebl.* 2002;99:34–5.
- Walz F. Das Schleudertrauma der Halswirbelsäule im Straßenverkehr: biomechanische und gutachterliche Aspekte. *Schweiz. med. Wschr.* 1987;117:619–23.
- Wang DL, Jiang SD, Dai LY. Biologic response of the intervertebral disc to static and dynamic compression in vitro. *Spine*. 2007;32:2521–28.

- Wang HJ, Chen BB, Yu ChW, Hsu ChY, Shih T. Alteration of disc vacuum contents during prolonged supine positioning. *Spine*. 2007;32:2610–15.
- 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.
- Wansor S, Fleischhauer P. Röntgenbefunde an der Brust- und Lendenwirbelsäule bei Frauen und Männern mit und ohne Rückenbeschwerden. Bochum: Diss.; 1986.
- Warfield C, Biber M, Crew D, Dwarakanath D. Epidural steroid injections as a treatment for cervical radiculitis. *J Clin Pain*. 1988;4:201–4.
- 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.
- Waris E, Eskelin M, Hermunen H, Kiviluoto O, Paaajanen H. Disc degeneration in low back pain. *Spine*. 2007;32:681–84.
- Warnecke M. In: Krämer J, Wilcke A, Krämer R, eds. Expertenfrage zum Nutzen oder Schaden sportlicher Betätigung. *Wirbelsäule und Sport*. Köln: Deutscher Ärzteverlag; 2005: 92–6.
- Wassilev W, Dimova R. Der Einfluß der mechanischen Faktoren auf die Struktur der Zwischenwirbelscheiben. *Arch. orthop. Unfall-Chir*. 1970;68:273.
- Wassilev W, Wladimirow B. Veränderungen in der Blutversorgung der Wirbelsäule von Mäusen nach Amputation der vorderen Extremitäten. *C. R. Acad. bulg. Sci*. 1969;22:101.
- Wassilev W. Alkalisch-phosphatatische Aktivität der Zwischenwirbelscheibe. *C. R. Acad. bulg. Sci*. 1969;22:1321.
- Wassilev W. Altersveränderungen der Ultrastruktur des Nucleus pulposus. *C. R. Acad. bulg. Sci*. 1970;23:595.
- Wassilev W. Occurrence of active zones in the intervertebral disc. *Verh. anat. Ges*. 1970;64:445.
- 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.
- Watkins G, William L: Cervical spine injuries. In: Clarc C. *The cervical spine*. Lippincott; 2004: 567–87.
- 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.
- Watkins, MB. Posterolateral fusion of the lumbar and lumbosacral spine. *J. Bone Jt. Surg*. 1953;A35:1014.
- Watts C. Chemonucleolysis: an appeal for objectivity. *J. Neurosurg*. 1975;42:488.
- Watts R, Silagy C. A metaanalysis on the efficacy of epidural corticosteroids in the treatment of sciatica. *Anaesth. Intens. Care*. 1995;23:564–9.
- Weber A, Peyer J. Ergebnisse der dorsalen lumbosakralen Spondylodese. *Z. Orthop*. 1974;112:779–81.
- Weber E. Zur konservativen Behandlung des lumbalen Bandscheibenvorfalles. *Krankengymnastik*. 1952;4:165, 1953;5:177.
- Weber H. Lumbar disc herniation: a controlled, prospective study over ten years. *Spine*. 1983;8:131.
- Weber M, Niethard FU. Zur Vorhersage des sogenannten Postdiskotomie-Syndroms. In: Hohmann D et al. *Neuroorthopädie*, Bd. II. Berlin: Springer; 1984.
- Weber U, Schwetlick G. *Wirbelsäulenerkrankungen. Wirbelsäulenverletzungen*. Stuttgart: Thieme; 1994.
- Weckenmann B. Die orthopädische Versorgung des Lumbalsyndroms. *Orthop. Techn*. 1975;5:75.
- Wehling P, Evans C, Bandara G. The effect of interleukin-1 and other chondrocyte activating factors on nerve formation. *Kyoto: ISSLS Meeting; 1989 (Abstracts)*.
- Wehling P, Pak M, Cleveland S, Schultz K. The influence of spinal cord evoked potentials of chymopapain applied to the rat lumbar spine canal. *Spine*. 1989;14:65.
- 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*.
- 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.
- Wehling P. Zum Stellenwert der analgetisch-medikamentösen Therapie bei Schmerzen des Bewegungsapparates. *Orthop. Prax*. 1993;3:170.
- 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.

- Weigert M, Hipp E. Haltungsstörungen und röntgenologische Veränderungen an der Lendenwirbelsäule beim Bandscheibenschaden. *Z. Orthop.* 1966;101:313.
- 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.
- Weinstein J, Claverie W, Gibson S. The pain of discography. *Spine.* 1988;13:1344.
- Weinstein J, Lurie J, Olson P, Bronner K, Fischer E. United States' trends and regional variations in lumbar spine surgery: 1992–2003. *Spine.* 2006;31:2707–14.
- Weinstein J, Lurie J, Tosteson T et al. Surgical versus non-operative treatment for lumbar disc herniation: RCT and observational cohort outcomes from SPORT (Spine Patient Outcomes Research Trial). Bergen: ISSLS; 2006 (Abstract 3).
- Weinstein J, Lurie J, Tosteson T et al. Surgical versus nonoperative treatment for lumbar disk herniation. The Spine Patient Outcomes Research Trial (SPORT). Observational cohort. *JAMA.* 2006;296:2451–59.
- Weinstein J, McNeill T, Spratt K. A ten year follow-up chemonucleolysis vs. open discectomy. Sydney: ISSLS Meeting; 1985 (Abstracts).
- Weinstein J, Tosteson T, Lurie J et al. Surgical versus nonoperative treatment for lumbar disk herniation. The Spine Patient Outcomes Research Trial (SPORT). A randomized trial. *JAMA.* 2006; 296: 2441–45.
- Weinstein J, Wiesel S. *The Lumbar Spine.* Philadelphia: Saunders; 1990.
- Weinstein J. An altruistic approach to clinical trials: The national clinical trials consortium (NCTC). *Spine.* 2006;31:1–3.
- Weinstein J. In: Kirkaldy-Willis W, ed. *Managing Low Back Pain.* 2nd ed. Philadelphia: Churchill Livingstone; 1988: 83–90.
- Weintraub A. Psychosomatische Schmerzsyndrome des Bewegungsapparats und ihre Konfliktspezifität in Psyche und Rheuma. In: *Psychosomatische Schmerzsyndrome des Bewegungsapparats.* Basel: Schwabe; 1975.
- Weiss T, Treisch J, Claussen C. Computertomographische Abklärung des Lumbalsyndroms an der degenerativveränderten Lendenwirbelsäule. *Z. Orthop.* 1983;121:733.
- 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.
- Wellauer J. *Die Myelographie mit positiven Kontrastmitteln.* Stuttgart: Thieme; 1961.
- Wende S, Thelen M. *Kernspintomographie in der Medizin.* Berlin: Springer; 1983.
- Wenker H. Die operative Behandlung der cervicalen Discusprolaps. In: Trostorf E, Stender HS. *Wirbelsäule und Nervensystem.* Stuttgart: Thieme; 1970.
- 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.
- White A, Panjabi M. *Clinical Biomechanics of the Spine.* Philadelphia: Lippincott; 1978.
- White A, Rothman R, Ray C. *Lumbar Spine Surgery.* St. Louis: Mosby; 1987.
- White A. Low back pain in men receiving workmen's compensation. *Canad. med. Ass. J.* 1969;101:101.
- White A. Lumbar distraction fusion with Harringtonrods. Cambridge: ISSLS Meeting; 1983 (Abstracts).
- White A. *Spine Up Date 1984.* Berkeley/Calif.: University of California Press; 1984.
- White H, Derby R, Wynne G. Epidural injections for the diagnosis and treatment of low back pain. *Spine.* 1980;5:78.
- White JC. *Surgery.* 1940;71:334.
- Whitecloud T, Scago R. Cervical discogenic syndrome. *Spine.* 1987;12:313.
- Wiberg G. Back pain in relation to the nerve of intervertebral disc. *Acta orthop. scand.* 1949;19:211.
- Wickström G, Niskanen T, Riihimäki H. Strain on the back in concrete reinforcement work. *Brit. J. industr. Med.* 1985;42:233–9.
- Widdowsen WL. Effect of chymopapain in the intervertebral disc of the dog. *J. Amer. vet. med. Ass.* 1967;150:608.
- Wiese M, Krämer J, Becker C, Nentwig V, Theodoridis Th, Teske W. Rückenschule heute. (Back school update). *Zeitschrift Orthop. Unf.* 2008 (in press).

- 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.
- Wiese M, Rubenthaler F, Luitjens A, Bernsmann B. Therapie des Lumbalsyndroms – Ergebnisse aus 13 Jahren. *Orthop Praxis.* 2001;37:181–3.
- Wiesel S, Rothman R. *Aging Lumbar Spine.* Philadelphia: Saunders; 1982.
- Wiesel S, Rothman R. *Spinal Terms.* Philadelphia: Saunders; 1982.
- Wiesel S. Positive CAT scans in asymptomatic patients. *Spine.* 1984;9:549.
- Wilbrandt W. Der Stoffaustausch durch natürliche Membranen. *Arch. phys. Ther.* 1968;5:319.
- Wilcke A. Rückenfreundliches Krafttraining. In: Nentwig CG, Krämer J, Ullrich CH. *Die Rückenschule*, 2. Aufl. Stuttgart: Enke; 1993.
- Wilcke A. Vorbeugen durch Rückenschule. Döpping und Junggebauer Verlag; 1993.
- Wilder DG, Woodworth B, Frymoyer J, Pope M. Vibration and the human spine. *Spine.* 1982;7:243.
- 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.
- 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.
- Wilke HJ, ed. *Ergomechanics.* Aachen: Shaker; 2004: 68–77.
- Wilke HJ, Kettler L, Claes L. Primary stabilizing effect of interbody fusion devices for the cervical spine. *Europ Spine J.* 2000;9:410–6.
- 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; 1998: 16–24.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- Wilkinson HA, Schuman N. Results of surgical lysis of lumbar adhesive arachnoiditis. *Neurosurg.* 1979;4:401–9.
- Wilkinson HA. *The Failed Back Syndrome.* New York: Harper & Row; 1992.
- Wilkinson M. Does 48 hours bedrest influence the outcome of low back pain? *Br J Gen Pract.* 1995;45:481–4.
- Willburger RE, Ehsosun U, Kuhnen 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.
- Willburger RE, Krämer J, Wiese M. Chirurgische Anatomie der Lendenwirbelsäule. *Orthopäde.* 2005;34:970–5.
- Willburger RE, Krämer J, Wittenberg R. Prostaglandin and leukotriene release from nerve tissue. *Abstr. Brüssel: ISSLS; 1998.*
- Willburger RE, Steffen R, Wittenberg R. Technik und Ergebnisse der zervikal-epiduralen Injektion. *Orthop Praxis.* 1998;34:189–92.
- Willert HG, Enderle A. Tumoren der Wirbelbogengelenke. In: *Die Wirbelsäule in Forschung und Praxis*, Bd. 87. Stuttgart: Hippokrates; 1981:115.
- Williams H. *The Lumbosacral Spine.* New York: McGraw-Hill; 1965.
- 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.*

- Williams R. Microlumbar discectomy. *Spine*. 1978;3:175.
- Williams R. Techniques of microsurgery. *Alternatives in Spinal Surgery*. Paris: First Symposium; 1985 (Abstracts).
- Williams RW, McCulloch J, Young P. *Microsurgery of the lumbar spine*. Aspen Publication; 1990.
- Willweber-Strumpf A, Zenz M, Bartz D. Epidemiologie chronischer Schmerzen – eine Befragung in 5 Facharztpraxen in Bochum. *Schmerz*. 2000;14:84–91.
- Wilson D. Microsurgical lumbar discectomy. *Neurosurgery*. 1979;137.
- Wilson J. Discusprolaps nach Lumbalpunktion. *Brit.med. J.* 1949;II:1334.
- Wilson L, Chell J, Mulholland R. Adolescent disc protrusions. *Europ. Spine J.* 1992;1:156.
- Wilson R. Symposium: Low back pain and sciatic pain. *J. Bone Jt Surg.* 1968;A50:1.
- Wilson S, Lacobo R, Reuenco A, Ferrante F. Pathophysiology of cervical radiculopathy as a predictor of efficiency epidural steroid injection. *Anesthesiology*. 1988;79:A733.
- Wiltse L. Nonoperative treatment of the painful low back. In: Ruge D, Wiltse L, eds. *Spinal Disorders*. Philadelphia: Lea & Febiger: 1977:301–22.
- Wiltse LL, Berger P, McCulloch J. A system for reporting the size and location of a lesion in the spine. Chicago; ISSLS Meeting; 1992.
- 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.
- Wiltse LL, Glenn W. Alar transverse process: impingement of the L5 spinal nerve (the far-out-syndrome). Toronto: ISSLS Meeting; 1982 (Abstracts).
- Wiltse LL, Widell EH, Yvan HA. Chymopapain chemonucleolysis in lumbar disk disease. *J. Amer. med. Ass.* 1975;231:474.
- Wiltse LL. The paraspinal sacrospinalis-splitting approach to the lumbar spine. *J. Bone Jt Surg.* 1968;50:919.
- 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.
- 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.
- Winkelmüller W. Schmerzstimulation beim Postdiskotomiesyndrom. Bad Homburg: 16. Jahrestagung der Gesellschaft für Wirbelsäulenforschung; 1991.
- 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.
- Wirsching M. Über die Beziehungen der Form, Schwere und Lokalisation von Halswirbelsäulenverletzungen. *Arch. orthop. Unfall-Chir.* 1972;74:63.
- Wirth C, Zichner L. *Orthopädie und Orthopädische Chirurgie. Band Wirbelsäule und Thorax*. Hrsg. J. Krämer. Stuttgart: Thieme; 2004.
- Wißdorf H. Die Gefäßversorgung der Wirbelsäule und des Rückenmarks vom Hausschwein. *Zbl. Vet.-Med.* 1970;12.
- Witt AN. Praktische Erfahrungen mit der Nucleographie. *Z. Orthop.* 1951;80:57.
- Wittenberg RH, Greskötter K, Steffen R, Schoenfeld B. Ist die epidurale Injektionsbehandlung mit hypertoner Kochsalzlösung sinnvoll? *Z. Orthop.* 1990;128:223–6.
- Wittenberg RH, Krämer J. Die implantatfreie dorsale lumbosakrale Distractionsspondylodese. *Oper Orthop Traumatol.* 1993;5:77-90.
- Wittenberg RH, Moeller J. Lumbosakrale Distractionsspondylodese beim Postdiskotomiesyndrom. *Med.-orthop. Techn.* 1989;109:75–81.
- Wittenberg RH, Möller J, Krämer J. Ergebnisse nach dorsaler lumbosakraler Disktraktionsspondylodese ohne Implantat beim voroperierten Rückenpatienten. *Z Orthop.* 1990;128:27–31.
- Wittenberg RH, Schymik J. Rückenschule bei Patienten nach Bandscheibenoperation – eine prospektive Studie. *Orthop. Mitt.* 1993;23:165.
- Wittenberg RH, Steffen R, Kemen M, Willburger R. Ventrale laparoskopische Fusion des letzten lumbalen Bewegungssegmentes. In: Blauth M, Dick W: *Operationen an der Wirbelsäule*. München: Urban und Vogel; 1996: 177–87.
- Wittenberg RH, 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.

- Witzel L. Die Behandlung des lumbalen Wurzelreizsyndroms mit sakraler epiduraler Injektion von Novocain und Volon A40. *Med. Welt.* 1972;23:344.
- Wolf HG. *Headache.* London: Oxford University Press; 1963.
- Wolf SH. Interferenzstrom-Therapie. *Elektromedizin.* 1956;1:1.
- Wolff HD. Bemerkungen zur manuellen Therapie. *Manu. Med.* 1967;5:13.
- Wong C, Pereira B, Pho R. Cervical disc calcification in children. *Spine.* 1992;17:139.
- Wood K, Blair J, Aepple D et al. The natural history of asymptomatic thoracic disc herniations. *Spine.* 1997;22:525–30.
- Wood PN, Bodley EM. Epidemiology of back pain. In: Jayson M. *The lumbar spine and backpain.* London: Pitman; 1985.
- Worden R, Humphrey J. Effect of spinal traction on the length of the body. *Arch. phys. Med.* 1964;45:318–20.
- Wrammer T. *Acta rheumatol. scand.* 1957;11:108.
- Wrete M. Über die Verbindung der Cervicalnerven mit den sympathischen Grenzsträngen beim Menschen. *Z. mikr.-anat. Forsch.* 1934;1:425.
- Wyss Th, Ulrich SP. Die gezielte Extensionsbehandlung der Wirbelsäule bei Arm-, Kreuz- und Ischiasschmerzen. *Z. Orthop.* 1953;83:497.
- Xavier A, McDanal J, Kissin I. Relief of sciatic radicular pain by sciatic nerve block. *Anesth Analg.* 1988;67:1177–80.
- Yabuki S et al. Are there any differences in outcome of nerve root block between two different doses of lidocaine? An N-of-1 Trial. Bergen: ISSLS; 2006 (Abstract P152).
- 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.
- 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).
- Yamada K. The dynamics of experimental posture: experimental study of intervertebral disc herniation in bipedal animals. *Clin. Orthop.* 1962;25:20.
- Yasargil G, Abernathy C. Technique of microsurgery. In: Williams R, McCulloch J, Young P. *Microsurgery of the Lumbar Spine.* Rockville/Maryl.: Aspen; 1990.
- Yates A. Treatment of backpain. In: Jayson M. *The lumbar spine and backpain.* London: Pitman; 1985.
- Yates DW. A comparison of the types of epidural injection in the treatment of low back pain and sciatica. *Rheumatol. Rehab.* 1978;17:181–6.
- Yildizhan A, Okten T. Intradiscal disc herniations. *Acta neurochir.* 1991;110:160–5.
- Yoke CO, Ann TK. Study of lumbar disc pathology among a group of dockworkers. *A. Acad. Med.* 1979;8:81–5.
- 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.
- Yotes 1998. S. Yates A, 1998.
- Yutaka N et al. Fate of epidurally sequestered disc. Marseille: ISSLS Meeting; 1993 (Abstracts).
- Zachrisson M. Physical therapy on low back pain and sciatica. *Physiotherapy.* 1980;66:106.
- Zahrawi F. Microlumbar discectomy. *Spine.* 1988;13:358.
- 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.
- 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.
- Zdeblick TA. First study of fusion cages – inserted laparoscopically. In: *The back letter.* Lippincott-Raven Publishers. 1996;11:52.
- Zeidler H. Rheumatische Krankheitsbilder der Halswirbelsäule. In: Schattenkirchner M. *Die rheumatische Halswirbelsäule. Colloquia rheumatologica.* München: Banaschewski; 1986.
- 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.
- Zenner P. *Die Schleuderverletzung der Halswirbelsäule und ihre Begutachtung.* Berlin: Springer; 1987.
- Zenz M, Jurna T. *Lehrbuch der Schmerztherapie.* Stuttgart: Wiss. Verlagsgesellschaft; 2001.

- Zetterberg C, Andersson G, Schultz A. The activity of individual trunk muscles during heavy physical loading. *Spine*. 1987;12:1035.
- Zhang L, Niu T, Yang AY, Lu Z, Chen B. The occurrence and regional distribution of DR4 on herniated disc cells. *Spine*. 2008;33:422–27.
- Zhao F, Pollintine P, Hole B, Dolan P, Adams M. Discogenic origins of spinal instability. *Spine*. 2005;30(23):2621–30.
- Zichner L. Differentialdiagnose des lumbalen Schmerzes. In: Noack W. Die Bandscheibe. Praktische Orthopädie, Band 24. Stuttgart: Thieme; 1994: 16–22.
- Zieglgänsberger W, Tölle T. The pharmacology of pain signaling. *Curr. Opin. Neurobiol.* 1993;3:611–8.
- 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.
- Zigler J, Delamarter R, Spivak J et al. Results of the prospective, randomized, multicenter Food and Drug Administration device exemption study of the ProDisc-L total disc replacement versus circumferential fusion for the treatment of 1-level degenerative disc disease. *Spine*. 2007;32:1155–62.
- Zilkens J. Die praeoperative Aussagekraft der neurologischen Diagnostik, Myelographie und Computertomographie. *Z. Orthop.* 1983;121:373.
- Zimmermann M. Neuronale Mechanismen der Schmerzchronifizierung. *Orthopäde*. 2004;33:515–24.
- Zindrick M, Wiltse L, Widell E, Holland T, Field B, Spencer C. A biomechanical study of intrapeduncular screw fixation. *Clin. Orthop.* 1986;203:99.
- Zippel H, Pfeil E. Wirbelgleiten im Lendenbereich. Geklärte und ungeklärte Spondylolisthesisprobleme. Leipzig: Barth; 1980.
- 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.
- Zoidl G, Grifka J, Boluki D et al. Molecular evidence for local denervation of paraspinal muscles in failed back surgery-/postdisctomy-syndrome. *Clin Neuropathol.* 2003;22:71–7.
- Zöllner J, Eysel P. Künstliche Bandscheibenimplantate im Bereich der lumbalen Wirbelsäule. In: Reichel H, Zwipp H, Hein W. Wirbelsäulen Chirurgie. Darmstadt: Steinkopff; 2000: 84–96.
- Zöllner J, Rompe J, Eysel P. Die biomechanischen Eigenschaften von künstlichen Implantaten der lumbalen Bandscheibe. *Z Orthop.* 2000;138:459–63.
- 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.
- 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.
- Zuchermann J, Hsu K, White A, Wynne G. Early results of spinal fusion using variable spine plating system. *Spine*. 1988;13:570.
- Zuidema H. National statistics in the Netherlands. Seminar on Prevention of Low Back Pain. *J. Ergonom.* 1983.
- Zukschwerdt L, Emminger E, Biedermann F, Zettel H. Wirbelgelenk und Bandscheibe, 2. Aufl. Stuttgart: Hippokrates; 1960.
- Zylbergold R, Pieper M. Cervical spine disorder: a comparison of three types of traction. *Spine*. 1985;10:867–71.