

Literatur

1. Ackermann JJH, Grove TH, Wong GG, Gadian DG, Radda GK (1980) Mapping of metabolites in whole animals by ^{31}P -NMR using surface coils. *Nature* 283: 167–170
2. Aue WP (1983) Topische Kernspin-Resonanz – eine nichtinvasive Sonde für biochemische Messungen in Lebewesen. *Radiologie* 23: 357–360
3. Baierl P, Bauer WM, Obermüller H (1985) Measurement of relaxation times in intracranial tumors – an approach to tissue discrimination. In: Lissner J, Dopmann J (ed) MR'85. Schnetztor, Konstanz, pp 85–89
4. Baker HL (1986) The application of magnetic resonance imaging in otolaryngology. *Laryngoscope* 96: 19–26
5. Bauer M, Obermüller H, Vogl T, Lissner J (1984) MR bei zerebraler alveolärer Echinokokkose. *Digit Bilddiag* 4: S 129–131
6. Bauer M, Baierl P, Vogl T, Wendt T, Lissner J (1986) Efficacy and secondary intracranial tumors before and after radiotherapy. Society of Magnetic Resonance in Medicine, 5th annual meeting, Montreal, Canada. Book of abstracts vol 3, pp 590–591
7. Bauer M, Baierl P, Fink U, Vogl T, Rohloff R (1986) Verlaufskontrolle von primären und sekundären Hirntumoren nach Strahlentherapie mittels Kernspintomographie im Vergleich zur Computertomographie. In: Vogler E, Schneider GH (Hrsg) *Digitale bildgebende Verfahren – Integrierte digitale Radiologie*. 84. Grazer Radiologisches Symposium 3.–5. Oktober 1985. Schering, Berlin, S 151–155
8. Bauer M, Vogl T, Krauss B, Nägele N (1987) Plane MR – diagnostic value and potential in comparison to contrast enhanced (Gd-DTPA) MR in tumorous and inflammatory diseases of the brain. In: Lissner J (Hrsg) MR 87 Symposium Garmisch. Schnetztor, Konstanz, S 133–139
9. Bauer M, Einhäupl K, Heywang S, Vogl T, Seiderer M, Clados D (1987) Magnet resonance imaging of venous sinus thrombosis. *AJNR* 8: 713–715
10. Bauer M, Fenzl G, Vogl T, Fink U, Lissner J (1986) Indications for the use of Gd-DTPA in MR of the CNS. *Invest Radiol* 5: 12
11. Bauer WM, Baierl P, Obermüller H, Bise K, Valenti M (1985) Comparison of plain and contrast-enhanced MR in intracranial tumors – report on 37 cases confirmed by histology. In: Society of Magnet resonance, 4th annual meeting, London. Book of abstracts, pp 310–311
12. Bauer WM, Baierl P, Vogl T, Obermüller H (1985) Contrast-enhancement in intercranial tumors – a comparison of CT and MR. *Radiology* 157 (P): 126
13. Becker H, Vogelsang H, Schwarzrock R (1985) Vergleichende MR- und CT-Untersuchungen bei ausgewählten neuroradiologischen Fragestellungen. *RÖFO* 142: 23–30
14. Becker H, Naumann E, Pfalz O (1982) *HNO-Heilkunde*. Thieme, Stuttgart
15. Beimert U, Grevers G, Vogl T (1988) Zum Stellenwert der digitalen Subtraktionsangiographie bei der Diagnostik von Glomustumoren. *Arch Otorhinolaryngol [Suppl II]*: 100–101
16. Beimert U, Grevers G, Vogl T (im Druck) Differentialdiagnostische Kriterien bei der Dignitätsbeurteilung zervikaler Schwellungen. *Otorhinolaryngologie*
17. Beimert U, Grevers G, Vogl T (1989) Differentialdiagnose zervikaler Schwellungen: Thrombose der Vena subclavia. *HNO-Information* 1: 98
18. Bender A, Bradac GB (1986) Erfahrungen in der radiologischen Diagnostik kleiner Akustikusneurinome. *Röntgenblätter* 39: 36–39
19. Bentson J (1980) Combined gascisternography and edge enhanced computed tomography of the internal auditory canal. *Radiology* 136: 777–779
20. Blake PR, Carr DH, Goolden AWG (1986) Intracranial Hodgkin's disease. *Br J Radiol* 59: 414
21. Bloch F, Hansen WW, Packard M (1946) *Phys Rev* 69: 127
22. Bohndorf K, Lönnecken I, Zanella F, Laufermann L (1987) Der Wert von Sonographie und Sialographie in der Diagnostik von Speicheldrüsenerkrankungen. *RÖFO* 147 3: S 288–293
23. Bottomley PA, Foster TH, Aegersinger RE, Pfeiffer LM (1984) A review of normal tissue hydrogen NMR relaxation times and relaxa-

- tion mechanism from 1–1000 MHz: Dependence on tissue type, NMR frequency, temperature, species, excision and age. *Med Phys* 11: 112
24. Brant-Zawadzki M, Normann D, Newton TH et al. (1984) Magnetic resonance of the brain: the optimal screening technique. *Radiology* 152: 71–77
 25. Brash RC (1983) Methods of contrast enhancement for NMR imaging and potential applications: a subject review. *Radiology* 147: 781–783
 26. Brasch RC, Weinmann HJ, Wesby GE (1983) Contrast enhanced NMR imaging: animal studies using Gd-DTPA complex. *AJR* 142: 625–630
 27. Brindle KM, Campbell ID (1984) Hydrogen nuclear magnetic resonance studies of cells and tissues. In: James TL (ed) *Biomedical magnetic resonance*. Radiol Research and Education Foundation, San Francisco, pp 243–255
 28. Bruneton JN, Normand F, Balu-Maestro C, Kerboul P, Santini N, Thyss A, Schneider M (1987) Lymphomatous superficial lymph nodes. US-detection. *Radiology* 165: 233
 29. Bryan RN, Miller RM, Ferreyro RJ et al. (1982) Computed tomography of the major salivary glands. *AJR* 139: 547–5545
 30. Bydder GM, Steiner RE, Young IR et al. (1982) Clinical NMR imaging of the brain: 140 cases. *AJR* 139: 215–236
 31. Carlson J, Crooks L, Ortendahl D, Kramer DM, Kaufmann L (1988) Signal-to-noise ratio and section thickness in two-dimensional versus three-dimensional Fourier transform MR imaging. *Radiology* 166: 266–270
 32. Carpinelli G, Podo F, Di Vito M, Gresser I, Proietti E, Belardelli F (1985) ³¹P-NMR study on metabolic modulations of phosphomonoesters and phosphodiester in experimental tumors during regression in vivo. *Society of Magnetic Resonance in Medicine*, 4th annual meeting, London. Book of abstracts, p 454
 33. Carr DH, Brown J, Lengg WL, Pennok JM (1984) Iron and gadolinium chelates as contrast agents in NMR imaging: Preliminary studies. *Comput Assist Tomogr* 8: 385–389
 34. Casjannias P, Moret J (1978) Normal and non-pathological variables in angiography aspects of the arteries of the middle ear. *Neuroradiology* 15: 213–219
 35. Casselmann JW, Mancuso AA (1987) Major salivary gland masses: comparison of MR imaging and CT. *Radiology* 165: 183–189
 36. Castelijns JA, Gerritsen GJ, Kaiser MC et al. (1987) MRI of normal and laryngeal cartilage: histopathologic correlation. *Laryngoscope* 97: 1085–1093
 37. Castelijns JA, Doornbos J, Verbeeten B, Vielvoje GJ, Bloem JL (1985) Magnet resonance imaging of the normal larynx. *Comput Assist Tomogr* 9/5: 919–925
 38. Castelijns JA, Kaiser MC, Valk J, Gerritsen GJ, van Hattum AH, Snow GB (1987) Magnetic resonance imaging of the laryngeal cancer. *Comput Assist Tomogr* 11/1: 134–140
 39. Cline HE, Dumoulin CL, Hart HR, Lorensen WE, Ludke S (1987) 3D reconstruction of the brain from magnetic resonance images using a connectivity algorithm. *Magn Reson Imaging* 5: 345–352
 40. Cline HE, Lorensen WE, Herfkens RJ, Johnson GA, Glover GH (1989) Vascular morphology by three-dimensional magnetic resonance imaging. *Magn Reson Imaging* 7: 45–54
 41. Cohen SM (1983) Application of nuclear magnetic resonance to the study of liver physiology and disease. *Hepatology* 3: 738–749
 42. Cox SJ, Styles P (1980) Towards biochemical imaging. *J Magn Reson* 40: 209
 43. Curtin HP, Wolfe P, Syndermann N (1983) Facial nerve between the stylomastoid foramen and parotid: CT-imaging. *Radiology* 149: 165–169
 44. DalMasco M, Lippi L (1985) Adenoid cystic carcinoma of the head and neck: clinical study of 37 cases. *Radiology* 157: 856
 45. Damadian R (1971) Tumor detection by nuclear magnetic resonance. *Science* 171: 1151
 46. Damadian R, Zaner K, Hor D, Dimaio T (1973) Human tumors by NMR. *Physiol Chem Phys* 5: 381–402
 47. Damadian R, Zaner K, Hor D, Dimaio T (1974) Human tumors detected by magnetic resonance. *Proc Natl Acad Sci USA* 71/4: 1471–1473
 48. Daniels DL, Schende JF, Forster T et al. (1985) Surface-coil magnetic resonance imaging of the internal auditory canal. *AJR* 145: 469–472
 49. Davis PL, Crooks L et al. (1981) Potential hazards in NMR imaging: heating effects of changing magnetic fields and RF fields on small metallic implants. *AJR* 137: 857
 50. Dazegan JO (1980) Internal laryngozele and saccular cysts in children. *Ann Otol* 89: 409
 51. Dillon WP (1986) Applications of magnetic resonance imaging to the head and neck. *Semin US CT MR* 7: 202
 52. Dillon WP (1986) Magnetic resonance imaging of head and neck tumors. *Cardiovasc Intervent Radiol* 8: 275
 53. Dillon WP, Mills CM, Kjos B, Degroot J, Brant-Zawadzki M (1984) Magnetic resonance imaging of the nasopharynx. *Radiology* 152: 731–738
 54. Doods GC, Hricak H, Moseley ME, Bottles K, Fisher MR, Higgins CB (1985) Characterization of lymphadenopathy by magnetic resonance relaxation times: preliminary results. *Radiology* 155: 691

55. Evelhoch JL, Bissery MC, Keller NA, Corbett TH (1987) Flavone acetic acid (FAA, NSC-347512)-induced reduction of ATP in glasgow osteogenic sarcomas monitored by in-vivo ³¹P nuclear magnetic resonance (NMR) spectroscopy. Society of magnetic resonance in medicine, 6th annual meeting and exhibition. Book of abstracts, p 33
56. Felix R, Schoerner W, Laniado M, Niendorf HP, Claussen C, Fiegler W, Speck U (1985) Brain tumors: MR imaging with gadolinium-DTPA. *Radiology* 156: 681–688
57. Felix R, Schoerner W, Laniado M, Semmler W (1985) Kontrastmittel in der magnetischen Resonanztomographie. *RÖFO* 143: 9–14
58. Fenzl G, Heywang S, Vogl T, Obermüller J, Einhäupl K, Clados D, Steinhoff H (1986) Die Kernspintomographie der Wirbelsäule und des Rückenmarks im Vergleich zu Computertomographie und Myelographie. *RÖFO* 144/6: 636–643
59. Fisch U (1970) Transtemporal surgery of the internal auditory canal. *Adv ORL* 17: 203–240
60. Fisch U (1977) Die Mikrochirurgie des Felsenbeins. *HNO* 25: 193–197
61. Flannigan BD, Bradley WG, Mazziotta JC (1985) Magnetic resonance imaging of the brainstem: normal structure and basic functional anatomy. *Radiology* 154: 375–383
62. Frahm J, Haase A, Mathai D et al. (1985) FLASH MR imaging: from images to movies. *Radiology* 157: 156 (Abstract)
63. Frahm J, Merbold KD, Hänicke W, Haase A (1985) Stimulated echo imaging. *J Magn Reson* 64: 81–93
64. Frahm J, Haase A, Matthaei D (1986) Rapid three-dimensional MR imaging using the FLASH-technique. *J Comput Assist Tomogr* 10/2: 363–368
65. Frey KW, Mündnich K (1957) Schichtaufnahmen des Felsenbeins mit polyzyklischer Vermischung bei angeborenen Ohrmißbildungen. *RÖFO* 87, 164–176
66. Friedburg H, Bockenheimer S (1983) Klinische NMR-Tomographie mit sequentiellen T2-Bildern (Carr-Purcell-Spin-Echosequenzen). *Radiologe* 23: 353–356
67. Friedmann M, Shelton VK, Mafee MF, Bellity P, Grybauskas V, Skolnik E (1985) Metastatic neck disease, evaluation by computed tomography. *Radiology* 155: 555
68. Frühwald F, Salomonowitz E, Neuhoff A, Pavelka R, Mailath G (1985) Tongue cancer: sonographic assessment of the tumor stage. *J Ultrasound Med* 6 121–137
69. Gademann G, Haels J, König R et al. (1986) Kernspintomographisches Staging von Tumoren der Mundhöhle, des Oro- und Hypopharynx sowie des Larynx. *RÖFO* 145/5: 503–509
70. Gademann G, Semmler G, Bachert-Baumann P, Zabel H-J, van Kaick G, Lorenz W-J (1987) ³¹P-spectroscopy follow up studies of human tumor after chemotherapy. Society of Magnetic Resonance in Medicine, 6th annual meeting and exhibition. Book of abstracts, p 506
71. Gademann H, Haels J, Semmler W, von Kaick G (1988) KST bei Erkrankungen der Parotis. *Laryngol Rhinol Otol (Stuttg)* 67: 211–216
72. Gadian DG, Radda GK (1981) NMR studies of tissue metabolism. *Ann Rev Biochem* 50: 69–83
73. Gastpar H (1961) Die Tumoren des Glomus caroticum, Glomus jugulare tympanicum und Glomus vagale. *Acta Otolaryngol (Stockh) [Suppl]* 167: 1–23
74. Giovaniello J, Grieco RV (1970) Laryngozele. *AJR Radium Ther Nucl Med* 9: 108
75. Glazer HS, Niemeyer JH, Balfe DM et al. (1986) Neck neoplasms: MR imaging part 2. *Radiology* 160: 349–354
76. Glazer HS, Niemeyer JH, Balfe DM (1986) Neck neoplasms: MR imaging, part I: initial evaluation. *Radiology* 160: 349–354
77. Glenn WV, Johnston RJ, Morton PE, Dwyer SJ (1975) Image generation and display techniques for CT scan data. *Invest Radiol* 10: 403–416
78. Gollmitzer W, Grevers G, Vogl T (1988) Keilbeinmeningeom mit Befall der Paukenhöhle. *Laryngol Rhinol Otol (Stuttg)* 67: 657–659
79. Grevers G, Vogl T (1987) Computertomographische Darstellung der Choanalatresie. *Laryngol Rhinol Otol (Stuttg)* 6/7: 15–15
80. Grevers G, Vogl T (1987) Glomus-caroticum-Tumor – diagnostische Möglichkeiten an einem Fallbeispiel. *Laryngol Rhinol Otol (Stuttg)* 66: 392–394
81. Grevers G, Vogl T (1988) Die arterielle und venöse digitale Subtraktionsangiographie (DSA) – eine aktuelle Studie für die HNO-Heilkunde. *Laryngol Rhinol Otol* 67: 221–225
82. Grevers G, Vogl T (1988) Zur Bedeutung der digitalen Subtraktionsangiographie bei der Differentialdiagnose zervikaler Schwellungen. *Oto Rhino Laryngol* 135: 12–20
83. Grevers G, Wittmann A, Vogl T, Wiechell R (1989) Untersuchungen zur multiplanaren Darstellung des Felsenbeins – erste Ergebnisse. *Laryngol Rhinol Otol (Stuttg)* 68: 392–395
84. Grevers G, Wiechell R, Vogl T, Wittmann A (1988) Der aktuelle Stellenwert multiplanarer Abbildungen für die Felsenbeindiagnostik. *Arch Oto Rhino Laryngol [Suppl II]*: 98–100
85. Grevers G, Wilimzig C, Vogl T, Laub G (im Druck) Eine neue Methode zur 3D-Rekonstruktion im Kopf-Hals-Bereich. *Laryngol Rhinol Otol (Stuttg)*

86. Grevers G, Vogl T, Wilimzig C (1989) Operationsplanung im Kopf-Hals-Bereich mittels 3D-Rekonstruktionen – erste Ergebnisse. HNO-Information 1: 63
87. Grevers G, Vogl T, Wilimzig C, Laub G (im Druck) Zur Aussagefähigkeit der 3D-KST-Rekonstruktion am Beispiel eines Parotisadenoms. Laryngol Rhinol Otol (Stuttg)
88. Grevers G, Vogl T, Kang K (1989) Radiologische Mittelohrdiagnostik – Möglichkeiten und Perspektiven. Laryngol Rhino Otol (Stuttg) 68: 481–485
89. Grevers G, Vogl T, Kang K, Markl A (1989) Zur Aussagefähigkeit der HR-Computertomographie bei Mittelohrmißbildungen. Oto Rhino Laryngol 68: 88–91
90. Grevers G, Vogl T, Dresel S, Mees K (1989) Moderne radiologische Diagnostik des Nasen-Rachenraumes. Laryngol Rhino Otol (Stuttg) 68: 516–520
91. Griffiths JR, Cady E, Edwards RHT, McCready VR (1983) 31P-NMR studies of human tumor in situ. Lancet: 1435–1436
92. Griffiths JR, Iles RA (1980) Nuclear magnetic resonance – a „magnetic“ eye on metabolism. Clin Sci 59: 225–230
93. Grinent J (1988) Magnetische Resonanz-Spektroskopie. Deutscher Ärzteverlag, Köln
94. Grodd W, Schmitt WGH (1983) Protonenrelaxationsverhalten menschlicher und tierischer Gewebe Invitro, Änderungen bei Autolyse und Fixierung. RöFO 139/9: 233–240
95. Haase A, Frahm J (1986) MR imaging using stimulated echos. Radiology 160: 787–791
96. Haels J, Lenarz T, Gademann G, Kober B, Mende U (1986) Kernspintomographie in der Diagnostik von Kopf- und Halstumoren. Laryngol Rhinol Otol (Stuttg) 65: 180–186
97. Hagemann J, Witt CP, Jend-Rossmann T, Hörmann L, Jend HH, Bücheler E (1983) Wertigkeit der Computertomographie bei Tumoren des Epi- und Oropharynx. RöFO 139: 373–378
98. Hajek PC, Salomonowitz E, Türk R, Tscholakoff D, Kumpan W, Czernbirch H (1986) Lymph nodes of the neck, evaluation with US. Radiology 158: 739–742
99. Hall EJ (1987) Radiobiology for the radiologist. Harper & Row, New York
100. Hammersley PAG et al. (1985) A 31P-NMR study of growth and therapy in murine tumors. Society of Magnetic Resonance in Medicine, 4th annual meeting, London. Book of abstracts, pp 471–472
101. Hansson LG, Johansen CC, Biörklund A (1988) CT sialography and conventional sialography in the evaluation of parotid gland neoplasms. J Laryngol Otol 102: 163–168
102. Harms SE, Muschler G (1986) Three-dimensional MR imaging of the knee using surface coils. J Comput Assist Tomogr 10/5: 773–777
103. Hart H, Beimert U, Vogl T (1989) Vestibulärer Schwindel als Initialsymptom eines Parotiszidivtumors. HNO-Information 1: S 94
104. Heindl W, Friedmann G (1988) Image guided localized 31P-NMR spectroscopy in brain tumors. Symp. in positron emission tomography and magnetic resonance spectroscopy in oncology, Heidelberg. Book of abstracts, p 12
105. Henning J, Nauwerth A, Friedburg H, Ratzel D (1984) Neue Schnellbildverfahren für die Kernspintomographie. Radiologe 24: 579–580
106. Henschen (1913) Die Akustikustumoren. RöFO 207
107. Hermann GT (1988) Three-dimensional imaging on a CT or MR scanner. J Comput Assist Tomogr 12/3: 450–458
108. Hermann GT, Lin HK (1977) Display of three-dimensional information in computed tomography. Comput Assist Tomogr 2: 155–160
109. Higer HP, Bielke G (1986) Gewebecharakterisierung mit T1, T2 und Protonendichte: Traum und Wirklichkeit. RöFO 144/5: 597–605
110. Hildmann H, Tiedjen KV (1983) Zur Differentialdiagnose des Glomustumors. Laryngol Rhinol Otol (Stuttg) 62: 502–504
111. Hippel RV (1910) Über Kehlsackbildungen beim Menschen (Laryngozele ventricularis). Dtsch Z Chir 107: 477
112. Hoehne KH, Delapaz RL, Bernstein R, Taylor RC (1987) Combined surface display and reformatting for the threedimensional analysis of tomographic data. Invest Radiol 22/8: 658–664
113. Hofmann U, Hofmann D, Vogl T, Wiesinger H, Coerd J (1990) Rezidivierende Atemnot-attacken bei Neugeborenen mit gestieltem nasopharyngealen Hamatom. Pädiatr Praxis 39: 55–59
114. Holliday RA, Cohen WP, Schinella RA, Rothstein SG, Pursky MS, Jacobs JM, Som PM (1988) Benign lymphoepithelial parotid cysts and hyperplasic cervical adenopathy in AIDS risk patients. A new CT appearance. Radiology 168: 439–441
115. Hoult PJ, Radda GK (1974) Observation of tissue metabolites using 31P nuclear magnetic resonance. Nature 252: 285–287
116. Jinkins JR (1987) Computed tomography of the cranio-cervical lymphatic system: anatomical and functional considerations. Neuroradiology 29: 317
117. Jensen AM, Samulsen U (1963) On laryngozele. Acta Otolaryngol (Stockh) 57: 475
118. Katzmann R, Puppins HM (1973) Brain electrolytes and fluid metabolism. Williams Wilkins, Baltimore

119. Kazner E, Wende S, Grumme T, Lanksch W, Storchdorph O (1982) Computed tomography in intracranial tumors. Springer, Berlin Heidelberg New York Tokyo
120. Keniry MA, Goldberg HI, Benz C (1987) Tumor cell response to antimitochondrial agents monitored by ³¹P magnetic resonance spectroscopy. Society of Magnetic Resonance in Medicine, 6th annual meeting and exhibition. Book of abstracts, p 102
121. Kett H, Obletter N, Breit A (1987) Weiterentwicklung der diagnostischen Möglichkeiten in der MR-Tomographie: Kombination von 3D-Sequenzen mit schnellen Bildverarbeitungssystemen. RÖFO 147/5: 557–562
122. Kilgore DP, Breger RK, Daniels DL et al. (1986) Cranial tissue: normal MR appearance after intravenous injection of Gd-DTPA. Radiology 160: 757–761
123. Kleinsasser O (1987) Tumoren des Larynx- und Hypopharynx. Thieme, Stuttgart
124. König H, Lenz M, Sauter R (1986) Temporal bone region: high resolution MR imaging using surface coils. Radiology 159: 191–194
125. Kreidel WD (1947) Über die Verwendung des Ultraschalls in der klinischen Diagnostik. Ärztl Forschg 2 Forschungsergeb Ges Med 1: 349
126. Kurz C, Willich N, Vogl T (1987) Bestrahlung bei Chemodektomen. Laryngol Rhinol Otol 66: 469–473
127. Kurze T, Doyle JB (1962) Extradural intracranial approach to the internal auditory canal. J Neurosurg 19: 1033–1077
128. Lauterbur PC (1973) Image formation by induced local interactions. Examples employing NMR. Nature 242: 190
129. Lee YY, Van Tassel P, Nauert C, North LB, Jing BS (1987) Lymphomas of head and neck. CT findings at initial presentation. AJR 149: 575
130. Lenz M, König H, Sauter R, Schrader M (1985) Kernspintomographie des Felsenbeins und des Kleinhirnbrückenwinkels. RÖFO 143: 1–8
131. Lenz M, Skalej M, Ozdoba C, Bongers H (1989) Kernspintomographie der Mundhöhle, des Oropharynx und des Mundbodens: Vergleich mit der CT. RÖFO 150/4: 425–433
132. Lloyd G, Land V, Phelps P, Howard D (1987) MRI in evaluation of nose and paranasal sinus disease. Br J Radiol 60: 957–968
133. Lloyd TM, Van Aman V, Johnson JC (1979) Aberrant jugular bulb presenting as middle ear mass. Radiology 131: 139–141
134. Lovrencic M, Kalousek M, Marotti M, Petric V, Virag M (1987) Tumors of nasopharynx: a CT evaluation of 52 patients. Digital radiology. Springer, Berlin Heidelberg New York, pp 265–269
135. Lufkin RB, Hanafee WN (1986) MR reveals subtleties of head and neck pathology. Diagn Imaging 8: 98–104
136. Lufkin RB, Hanafee WN (1985) Application of surface coils to MR anatomy of the larynx. AJR 145/9: 483–485
137. Lufkin RB, Hanafee WN (1988) MRI of the head and neck. Magn Reson Imaging 6: 69–88
138. Lufkin RB, Wortham DG, Dietrich RB, Hoover LA, Larson SG (1986) Tongue and oropharynx: findings on MR imaging. Radiology 161: 69–75
139. Lufkin RB, Larsson SG, Hanafee WN (1983) Work in progress: NMR anatomy of the larynx and tongue base. Radiology 148: 173–175
140. Lufkin RB, Hanafee WN (1985) Comparison of CT and MR of the head and neck. In: Carter BL (ed) Computed tomography of the head and neck. Churchill Livingstone, New York, p 303
141. Lyon RC, Daly P, Cohen JS (1987) Metabolism of human cancer cells invitro and invivo monitored by magnetic resonance spectroscopy. Society of Magnetic Resonance in Medicine, 6th annual meeting and exhibition. Book of abstracts, p 965
142. Mafee MF, Valvassai GE et al. (1983) High resolution and dynamic sequential computed tomography. Arch Otolaryngol 109: 691–696
143. Mancuso AA, Hanafee WN (1985) Computed tomography and magnetic resonance imaging of the head and neck, 2nd ed. Williams & Wilkins, Baltimore
144. Mancuso AA, Bohmann L, Hanafee WN, Maxwell D (1980) Computed tomography of the nasopharynx: normal and variants of normal. Radiology 137: 113–121
145. Mandelblatt SM, Bron IF, Davis PC, Fry SM, Jacobs LH, Hoffmann (1987) Parotid masses: MR imaging. Radiology 3: 411–414
146. Mann W (1975) Die Ultraschalldiagnostik der Nasennebenhöhlen. Arch Otorhinolaryngol 211: 145
147. Mann W, Wachter W (1988) Ultraschalldiagnostik der Speicheldrüsen. Laryngol Rhinol Otol (Stuttg) 67: S 192–201
148. Mansfield P, Pykett IL (1978) Biological and medical imaging by NMR. J Magn Reson 29: 355–373
149. Markl A, Riedel KG, Öckler R, Vogl T, Scheidhauer K (1986) Kernspintomographie der Orbita. Erste Erfahrungen mit der Anwendung des paramagnetischen Kontrastmittels Gd-DTPA. Digit Bilddiagn 4: 151–155
150. Markl A, Riedel KG, Vogl T (1988) MR imaging of the orbit and optic chiasm. Neurosurg Rev 37: 2–8
151. Marsh JL, Vannier MW (1983) The „third“ dimension in craniofacial surgery. Plast Reconstr Surg 9: 759–767

152. Mathew GD, Faser GW (1978) Symptoms, findings and methods: a diagnosis in patients with acoustic neuroma. *Laryngoscope* 88: 1893–1903
153. Mayer EG (1923) *Otologische Röntgendiagnostik*. Springer, Wien
154. McCunniff AJ, Raben M (1986) Metastatic carcinoma of the neck from an unknown primary. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 12: 1849
155. McGinnis BD, Brady TJ, New PF et al. (1983) Nuclear magnetic resonance (NMR). Imaging of tumors in the posterior fossa. *Comput Assist Tomogr* 7: 575–584
156. Mees K, Vogl T, Seiderer M (1984) Kernspintographie in der Hals-Nasen-Ohrenheilkunde. Fallbeispiele. *Laryngol Rhinol Otol (Stuttg)* 63: 485–487
157. Mees K, Vogl T, Bauer M (1985) Kernspintographie in der Hals-Nasen-Ohrenheilkunde. Diagnostische Möglichkeiten. *Laryngol Rhinol Otol (Stuttg)* 64: 177–180
158. Mees K, Vogl T, Kellermann O (1988) Die Kernspintographie bei Tumoren der Kopfspeicheldrüsen – ein diagnostischer Vorteil? *Laryngol Rhinol Otol (Stuttg)* 67: 355–361
159. Mendonca-Dias MH, Gaggelli E, Lauterbur PG (1983) Paramagnetic contrast agents in nuclear magnetic resonance medical imaging. *Semin Nucl Med* 13: 364–376
160. Mezrich R, Axel L, Dougherty H, Kressel HY (1985) Strip-scan: a method for faster imaging. *Radiology* 157: 156
161. Mödder U, Steinbrich W, Heindel W, Lindemann J, Brusis T (1985) Indikationen zur Kernspintographie bei Tumoren des Gesichtsschädels und Halsbereiches. *Digit Bilddiag* 5: 55–60
162. Mödder U, Lenz M, Steinbrich W (1987) MRI of facial skeleton and parapharyngeal space. *Eur J Radiol* 7: 6–10
163. Naruse S et al. (1985) Observations of energy metabolism in neuroectodermal tumors using in vivo ³¹P-NMR. *Magn Reson Imaging* 3: 117–123
164. New PF, Badow TB, Wismer GL et al. (1985) MR imaging of the acoustic nerves and small acoustic neuromas at 0.6 Tesla. *AJR* 144: 1021–1026
165. Ng TC, Evanochko WT, Hiramoto RN et al. (1982) ³¹P-NMR spectroscopy of in vivo-tumors. *J Magn Reson* 49: 271–286
166. Ng TC et al. (1985) ³¹P-MRS study of human tumors in response to radiation. Therapy using a 1.5 T MRI system. Society of Magnetic Resonance in Medicine, London, 4th annual meeting. Book of abstracts, pp 516–517
167. Nidecker A, Wehrle T, Elke M (1985) Effizienz der Radiodiagnostik von Akustikusneuromen. *RÖFO* 142: 56–63
168. Niendorf HP, Weimann HJ (1983) Ansatzmöglichkeiten für Kontrastmittelanwendung in der KST. In: Wende S, Thelen M (Hrsg) *Kernspintomographie in der Medizin*. Springer, Berlin Heidelberg New York, S 123–127
169. Okunieff PG, Koutcher JA, Gerweck L et al. (1986) Tumor size dependent changes in murine fibrosarcoma: use of in vivo-³¹P-NMR for noninvasive evaluation of tumor metabolic status. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 12: 793–799
170. Oppelt K, Graumann R, Barfuss H et al. (1986) FISP: eine neue schnelle Pulssequenz für die KST. *Elektromedika* 15–18
171. Ordige R (1986) Image selected in vivo-spectroscopy. *J Magn Reson* 66: 283
172. Pavlicek W, Geisinger M et al. (1983) The effects of nuclear magnetic resonance on patients with cardiac parameters. *Radiology* 147: 149
173. Perry FS, Reichmanis M, Marino AA, Becker RO (1984) Environmental power frequency magnetic fields and suicide. *Health Phys* 41: 959
174. Plester D, Wende S, Nakayama N (1978) Kleinhirnbrückenwinkeltumoren – Diagnostik und Therapie. Springer, Berlin Heidelberg New York
175. Podo F, Carpinelli G, Ferretti A, Di Vito M, Sestili P, Proietti E, Belardelli F (1988) NMR studies on alterations in the levels of phosphomonoesters and phosphodiester in murine tumors after in vivo-administration of cytokines of antitumor drugs. Symposium on positron emission tomography and magnetic resonance spectroscopy in oncology. Heidelberg, Book of abstracts, p 35
176. Purcell EM, Torrey MC, Pound RV (1946) Resonance absorption by nuclear magnetic moments in a solid. *Phys Rev* 69: 37–38
177. Harnsberger R, Bragg DG, Osborn et al. (1987) Non-Hodgkin's lymphoma of the head and neck: CT evaluation of nodal and extranodal sites. *AJR* 149: 785
178. Rabi II, Millmann S, Kusch P, Zacharias JR (1939) *Phys Rev* 55: 526
179. Reede DL, Bergeron RT (1985) Cervical tuberculous adenoids: CT manifestations. *Radiology* 154: 701
180. Reimann V, Holtmann S, Vogl T, Peer F, Sauter R, Weber H (1988) Anwendung von Oberflächenspulen bei der MRS-Untersuchung von Tumoren im Kopf-Hals-Bereich. *Biomed Techn* 33: 151/2
181. Reimann V, Holtmann S, Vogl T, Weber H (1988) ³¹P-MR-Spektroskopie von Tumoren im Kopf-Hals-Bereich. *Arch Otorhinolaryngol (Suppl II)*: 20–22
182. Reimann V, Holtmann S, Vogl T, Beimert U, Alzner A, Hartl W (1988) Kombinierte MR

- invivo- und invitro-Analyse von neoplastischem Gewebe. *Biomed Techn* 33: 169–170
183. Reimann V, Holtmann S, Koeck E, Vogl T, Jakob K, Kastenbauer E (in press) Analysis of membrane-phospholipids and its value for noninvasive diagnosis of tumors. *J Can Res Clin Oncol*
 184. Requard H, Sauter R, Bayerl J, Weber H (1987) Helmholtzspulen in der Kernspintomographie. *Electromedia* 55/2: 61–67
 185. Riederer A, Müller-Höcker J, Wilmes E, Vogl T (1988) Die aggressive Fibromatose im Kopf-Hals-Bereich. *Arch Otorhinolaryngol* 7: 321
 186. Riederer A, Vogl T, Wilmes E (1989) Kernspintomographische Befunde bei HIV-Manifestationen im Kopf-Hals-Bereich. 2. Deutscher Aids-Kongreß, Berlin 1989. Symposiumsband S 315
 187. Riederer A, Vogl T, Wilmes E, Grevers G (1989) Wertigkeit der KST bei Symptomen der HIV 1-Infektion im Kopf-Hals-Bereich. *HNO-Information* 1: S 100
 188. Roberts JK, Wade-Jardetzky N, Jardetzky O (1981) Intracellular pH measurements. *Biochemistry* 20: 5389–5394
 189. Ross BD, Marshall V, Smith M, Bartlett S (1984) Monitoring response to chemotherapy of intact human tumors by ³¹P-nuclear magnetic resonance. *Lancet* 8378: 641–646
 190. Roth K (1984) NMR-Tomographie und -Spektroskopie in der Medizin. Springer, Berlin Heidelberg New York
 191. Rummeny E, Okunieff P, Hitzig BM, Brady TJ, Suit H, Neuringer LJ (1987) Effects of pentobarbital anesthesia, oxygen breathing and radiation therapy on murine tumors monitored by ³¹P-MRS. Society of Magnetic Resonance in Medicine, 6th annual meeting and exhibition. Book of abstracts, p 33
 192. Runge VM, Clanton JA, Price AC, Wehr CJ, Herzer WA, Partain CL, James AE (1985) The use of Gd-DTPA as a perfusion agent and marker of blood-brain barrier disruption. *Magn Reson Image* 3: 43–55
 193. Schäfer SB, Maravilla KR, Close LG, Burms DK, Merkel MA, Richard AS (1985) Evaluation of NMR versus CT for parotid masses: a preliminary report. *Laryngoscope* 95: 945–950
 194. Schätzle W, Baumert U (1962) Über die Laryngozele. *Laryngologie* 4: 270
 195. Schedel H, Vogl T, Hahn D, Mees K, Peer F, Lissner J (1988) Erkrankungen des lymphatischen Systems im Kopf-Hals-Bereich. Vergleichsstudie KST und CT. *Digit Bilddiag* 8: 158–167
 196. Scheier H, Henle J (1904) Bericht über Versuche, den Processus mastoideus darzustellen. *Versammlung Dtsch Naturforscher*
 197. Scherer S (1980) *Strahlentherapie*, 2. Aufl. Springer, Berlin Heidelberg New York
 198. Schiffer M, Braunschweiger PG, Glickson JD, Evanochko WT, Thian CN (1985) Preliminary observations on the correlation of proliferative phenomena with invivo-³¹P-NMR spectroscopy after tumor chemotherapy. *Ann NY Acad Sci* 12: 270–277
 199. Schmidt H, Bauer M, Heywang S, Tiling R, Vogl T, Yousry T (1988) Indikationen zur Anwendung von Gd-DTPA in der Kernspintomographie. *Röntgenber* 17/1: 32–59
 200. Schoerner W, Semmler W, Felix R, Laniado M, Speck U, Niendorf HP (1984) Zur Wahl der Aufnahmesequenzen in der Kontrastmittel-Kernspintomographie: Kontrastverhalten von Hirntumoren nach Gd-DTPA-Anwendung bei unterschiedlichen Spin-Echo-Verfahren. *Röntgenpraxis* 37: 323–326
 201. Schörner W, Felix R, Claussen C et al. (1984) Kernspintomographische Diagnostik von Hirntumoren mit dem Kontrastmittel Gd-DTPA. *RÖFO* 141: 511–516
 202. Schroth G, Thron A, Voigt K (1984) Raumforderungen der hinteren Schädelgrube. *RÖFO* 141: 635–641
 203. Schüller G (1905) Die Schädelbasis im Röntgenbild. Lugas, Gräfe und Sillens, Hamburg
 204. Segebarth CM, Baleriaux DF, Arnold DL, Luyten PR, den Hollander JA (1987) MR image-guided ³¹P-MR-spectroscopy in the evaluation of brain tumor treatment. *Radiology* 165: 215
 205. Semmler W (1988) Monitoring tumor response to chemotherapy in patients with ³¹P-MR-spectroscopy. Symposium on positron emission tomography and magnetic resonance spectroscopy in oncology. Heidelberg, Book of abstracts, p 15
 206. Seo Y et al. (1983) Intracellular pH-determination by a ³¹P-NMR technique. The second dissociation constant of phosphoric acid in a biological system. *J Biochem* 94: 729–734
 207. Sherry CS, Harms SE, McCroskey WK (1987) Spinal MR imaging: multiplanar representation from a single high resolution 3D acquisition. *J Comput Assist Tomogr* 11/5: 859–862
 208. Shine NJ, Palladio M, Deisseroth A, Karczmar G, Matson G, Weiner MW (1987) Effects of tumor necrosis factor on high-energy-phosphates of an experimental mouse tumor. Society of Magnetic Resonance in Medicine, 6th annual meeting and exhibition. Book of abstracts, p 35
 209. Sijens PE, de Jung WH, Seijkens D, Neijt JP (1987) ³¹P-NMR spectroscopy reveals an alkaline shift of pH in a cisplatin (CDDP) resistant tumor during treatment with CDDP. Society of Magnetic Resonance in Medicine, 6th annual meeting and exhibition. Book of abstracts, p 978

210. Silver JA, Mawad ME, Hilal SK et al. (1983) Computed tomography of the nasopharynx and related spaces. I. Anatomy. *Radiology* 147: 725–731 II. Pathology. *Radiology* 147: 733–738
211. Skalej M, Klose U, Kuper K (1988) Optimierte Untersuchungstechnik von Meniskopathien durch kernspintomographisches 3D-Imaging bei 1,5 Tesla. *RÖFO* 148 (2): 183–188
212. Smith FW, Deans HE, McLay KA, Rayner CW (1988) Magnetic Resonance Imaging of the parotid glands using inversion-recovery sequences at 0,08 Tesla. *Br J Radiol* 61: 480–491
213. Som PM (1987) Lymph nodes of the neck. *Radiology* 165: 593
214. Som PM, Braun JF, Shapiro MD, Reed DL, Curtin HD, Zimmermann RA (1987) Tumors of the parapharyngeal space and upper neck. *Radiology* 164: 823
215. Som PM, Shugar JMA, Sacher M, Stallmann AL, Biller HF (1988) Benign and malignant parotid pleomorphic adenomas: CT and MR studies. *Comput Assist Tomogr* 12: 65–69
216. Spiessl B, Hermanek P, Scheibe O, Wagner G (1982) TNM-Atlas, UICC. Springer, Berlin Heidelberg New York
217. Stark D, Moss A, Gamsu G, Clark OH, Gooding GAW, Webb WR (1984) Magnetic resonance imaging of the neck, part 1. *Radiology* 150: 447–454
218. Stark DD, Moss AA, Gamsu G, Clark OH, Gooding GA, Webb WR (1983) Magnetic resonance imaging of the neck II. Pathological findings. *Radiology* 150: 455–461
219. Steen RG, Tamargo RJ, Rajan SS, McGovern K, Brem H, Wehrle JP, Glickson JD (1987) In vivo ³¹P-NMR analysis of 9L gliosarcoma tumor, bioenergetics following chemotherapy with carmustine. Society of Magnetic Resonance in Medicine, 6th annual meeting and exhibition. Book of abstracts, p 490
220. Steinbrich W, Beyer D, Mödder U (1985) Möglichkeiten der Lymphomdiagnostik mit der MR-Tomographie. Ein Vergleich mit anderen bildgebenden Verfahren. *Radiology* 25: 199
221. Stenvers HW (1917) Roentgenology of the os petrosum. *Arch Radiol Electrother* 1917
222. Teresi LM, Lufkin RB, Warthan DG, Abemayor E, Hanafee WN (1987) Parotid masses: MR imaging. *Radiology* 163: 405–409
223. Teresi LM, Lufkin RB, Hanafee WN et al. (1987) MRI imaging of the nasopharynx and floor of the middle cranial fossa. I. normal anatomy. *Radiology* 164: 811–816. II. malignant tumors. *Radiology* 164: 817–821
224. Tidwell TJ, Montague ED (1975) Chondroblastomas involving the temporal bone. *Radiology* 116: 147
225. Tyrell RL, Gluckert K, Pathria M, Modic MT (1988) Fast three-dimensional MR imaging of the knee: comparison with arthroscopy. *Radiology* 166/3: 865–872
226. Unger MJ (1985) The oral cavity and tongue: magnetic resonance imaging. *Radiology* 155: 151–153
227. Valavanis A (1986) Praeoperative embolization of the head and neck, indication, patient selection, goals and precautions. *Am J Neuroradiol* 7: 943–952
228. Valavanis A (1986) Intraarterielle DSA in der interventionellen Neuroradiologie. In: Nadjmi M (Hrsg) *Digitale Subtraktionsangiographie in der Neuroradiologie*. Thieme, Stuttgart, pp 239–246
229. Valavanis A, Dabiv K, Hamdi R, Oquz M (1982) The current state of the radiological diagnosis of acoustic neuroma. *Neuroradiology* 23: 7–13
230. Valavanis A, Schubinger O, Naidid TP (1987) *Clinical imaging of the cerebello pontine angle*. Springer, Berlin Heidelberg New York
231. Vogl T (1988) Einfluß der KST auf den menschlichen Organismus. Enke, Stuttgart
232. Vogl T (1989) Biologische Effekte und gesundheitliche Risiken. In: Lissner J (Hrsg) *Klinische Kernspintomographie*. Enke, Stuttgart, S 137–148
233. Vogl T (1989) KST: Gesichtsschädel/Oropharynx. KST: Felsenbein. KST: Hals. In: Lissner J (Hrsg) *Klinische Kernspintomographie*. Enke, Stuttgart, S 266–283
234. Vogl T (1989) Erkrankungen des Aerodigestivtraktes und der Halsweichteile: Vergleich MRI und CT. *Röntgenblätter* 42: 199–209
235. Vogl T, Mees K (1989) Bildgebende Verfahren: Computertomographie und Kernspintomographie des Gesichtsschädels und des Halses. *Otorhinolaryngology [Suppl]* 1989/1: 1–40
236. Vogl T, Schmidt H (1989) KST: Spektroskopie. In: Lissner J (Hrsg) *Klinische Kernspintomographie*. Enke, Stuttgart, S 159–176
237. Vogl T, Mees K, Bauer M, Rath M (1984) Kernspintomographie bei cervikalen Lymphknotenschwellungen. *Digit Bilddiag* 4: 132–134
238. Vogl T, Bauer M, Hahn D, Brüning R, Mees K, Lissner J (1986) Kernspintomographische Untersuchungen bei Verdacht auf Akustikusneurinom: Vorgehen und differentialdiagnostische Überlegungen. *RÖFO* 145: 6
239. Vogl T, Hefe B, Hahn D, zur Nieden J, Mühlhig H-P (1986) Ergebnisse einer Vergleichsstudie von MR, CT und Sonographie bei Patienten mit primärem Hyperparathyreoidismus. *RÖFO* 145 2: 39–44
240. Vogl T, Lissner J, Seiderer M, Krimmel K, Sandner H (1986) Einfluß der bei der KST verwendeten Feldarten auf die Kern- und

- Oberflächentemperatur im menschlichen Organismus. Ergebnisse von in vitro und in vivo Experimenten. *RÖFO* 144 5: 591–596
241. Vogl T, Mühlig H-P, zur Nieden J, Moser E, Spelsberg F (1986) KST zur Diagnostik von Erkrankungen der Schilddrüse und der Nebenschilddrüsen. *Therapiewoche* 46: 4740–4744
 242. Vogl T, Schuler M, Hahn D, Funk W, Mees K (1986) Vergleichende Darstellung einer Laryngozele im MR, CT und konventioneller Röntgendiagnostik. *Digit Bilddiag* 6: 64–66
 243. Vogl T, Bauer M, Hahn D, Mees K, Brüning R, Lissner J (1987) MR-Imaging of acoustic neuroma: plain and contrast enhanced studies. *Magn Reson Imag* 5 [Suppl 1]: 112
 244. Vogl T, Bauer M, Fenzl G, Mees K, Lissner J (1987) Optimierte diagnostisches Procedere bei Erkrankungen des Felsenbeins. In: Lemke HU, Rhodes ML, Jaffee CC, Felix R (Hrsg) *Computer assisted radiology*, CAR. Springer, Berlin Heidelberg New York, pp 17–26
 245. Vogl T, Hefele-Rödel B, Sonnenbichler J, Hahn D, Markl A, Mees K (1987) Bestimmung der T2-Zeiten von Tumor- und Muskelgewebe – kernspintomographisch und resonanzspektroskopisch – Ergebnisse einer Vergleichsstudie. *Digit Bilddiag* 2/7: S 51–56
 246. Vogl T, Mees K, Grevers G (1987) Die diagnostische Wertigkeit der Kernspintomographie bei Raumforderungen des Pharynx. *Laryngol Rhinol Otol* (Stuttg) 66: S 543–546
 247. Vogl T, Bauer M, Schedel H, Brüning R, Mees K, Lissner J (1988) Kernspintomographische Untersuchungen von Paragangliomen des Glomus caroticum und Glomus jugulare mit Gd-DTPA. *RÖFO* 148: 38–46
 248. Vogl T, Paulus W, Fuchs A, Krimmel K, Krafczyk S (1988) Einfluß der in-vivo Kernspintomographie auf somatosensorisch und visuell evozierte Potentiale bei Menschen. *Digit Bilddiag* 8: 1–6
 249. Vogl T, Brüning R, Grevers G, Mees K, Bauer M, Lissner J (1988) MR-imaging of the oropharynx and tongue: comparison of plain and Gd-DTPA studies. *Comput Assist Tomogr* 12/3: 427–433
 250. Vogl T, Mees K, Grevers G (1988) Kernspintomographische Untersuchungen des Oropharynx und Zungengrundes. *Nativdiagnostik contra Kontrastmitteluntersuchung. Otorhinolaryngology* 135/1: 45–48
 251. Vogl T, Kellermann O, Randzio J, Kniha H, Requardt H, Tiling R, Lissner J (1988) Ergebnisse der Kernspintomographie des Temporomandibulargelenkes mittels optimierter Oberflächenspulen bei 100 Kiefergelenken. *RÖFO* 149/5: 502–507
 252. Vogl T, Rennschmid C, Sauter R, Holtmann S, Schedel H, Peer F, Lissner J (1988) 31P in vivo-spectroscopy of human tumors with image guided technique (ISIS). *Tumor Diagn Ther* 9: 168–169
 253. Vogl T, Ballhaus J, Dresel S, Kang K (1989) Gichttophus der Schädelbasis. *RÖFO* 150/5: 113–114
 254. Vogl T, Dresel S, Schedel H, Markl A, Grevers G, Stelzer S, Lissner J (1989) KST des Nasopharynx mit Gd-DTPA: Wertigkeit und differentialdiagnostische Kriterien. *RÖFO* 150/5: 516–522
 255. Vogl T, Peer F, Reimann V, Holtmann S, Rennschmid C, Weber H, Hahn D, Lissner J (1989) In-vivo 31P Magnetresonanz Spektroskopie und MRI bei Patienten mit oberflächlich gelegenen Tumoren. *RÖFO* 150/1: 58–65
 256. Vogl T, Brüning R, Schedel H, Grevers G, Kang K, Hahn D, Lissner J (1989) MR-imaging of paragangliomas of the jugular bulb and carotid body: fast imaging technique and Gd-DTPA. *AJNR* 10: 823–827; *AJNR* 153: 583–588
 257. Vogl T, Dresel S, Kang K, Grevers G, Riederer A, Späth M, Lissner J (1989) Kernspintomographie der Glandula parotis: Nativdiagnostik und Gd-DTPA. *Digit Bilddiag* 5: 59–68
 258. Vogl T, Wilimzig C, Hofmann U, Hofmann D, Hecker W, Lissner J (1989) Wertigkeit der KST des Thorax bei kongenitalen Trachealstenosen. *RÖFO* 151/4: 428–433
 259. Vogl T, Peer F, Lissner J, Reimann V, Hoffmann S, Rennschmid C (1989) *Comput Assist Radiol* 17–23
 260. Vogl T, Dresel S, Kang K, Hahn D, Grevers G, Lissner J (in press) Nasopharyngeal and adjacent tumors, MRI with Gd-DTPA. *AJNR* 1990
 261. Vogl T, Dresel S, Späth M, Grevers G, Wilimzig C (1990) Parotid gland: plain and gadolinium-enhanced MR imaging. *Radiology* 177: 667–674
 262. Weber AL, Davis KR, Nadol JB (1982) Chemodectomas of the glomus jugulare, glomus vagale and carotid body. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 91: 666–669
 263. Wehrli FW, MacFall JR, Glover GH, Grigsby H, Haughton H, Johanson V (1984) The dependency of NMR image contrast on intrinsic and pulse sequence timing parameters. *Magn Reson Imaging* 2: 3–16
 264. Weinmann HJ, Brasch RC, Press WR, Wesby GE (1984) Characteristics of Gd-DTPA complex: A potential NMR contrast agent. *AJR* 142: 619–624
 265. Yasargil MG, Fisch U (1969) Mikrochirurgische Exstirpation des Akustikusneurinoms. *Arch Otorhinolaryngol* 194: 243–247
 266. Young IR, Hall AS, Pallis CA, Bydder GM, Legg NJ, Steiner RE (1981) Nuclear magnetic

- resonance imaging of the brain in multiple sclerosis. *Lancet* 14: 1063–1066
267. Young JR, Bydder GM, Hall AS et al. (1983) The role of NMR imaging in the diagnosis and management of acoustic neuroma. *AJNR* 4: 223–224
268. Zinreich SJ, Kennedy DW, Rosenbaum AE, Gayler BW, Kumar AJ, Stammenberger W (1987) Paranasal sinuses: CT imaging requirements for endoscopic surgery. *Radiology* 163: 769–775
269. Zonneveld FW, van der Meulen JC, van Akkerveeken PF, Koornneef L, Vaandrager JM, van der Horst CM (1988) Dreidimensionale Bildgebung durch Verarbeitung von CT-Daten und klinische Anwendungen in der Orthopädie und Chirurgie des Gesichtsschädels. *Röntgenstrahlen* 59: 28–39

Sachverzeichnis

- aberrierende A. carotis interna 68
- Absorptionsrate, spezifisch SAR 13
- Abszeß, allgemein 160
- , Hirn 88
- Adenoide 84
- adenoid-zystisches Karzinom, Glandula parotis 98, 105
- –, Nasopharynx 81
- –, Signalverhalten 105
- Adenokarzinom, Glandula parotis 98, 103
- , Signalverhalten 103
- Adenom, Nebenschilddrüse 153
- , Schilddrüse 151
- Adenom, pleomorphes, Glandula parotis 98, 100, 101
- –, Signalverhalten 100
- Adenosindiphosphat s. Nukleosidtriphosphat
- Adenosintriphosphat s. Nukleosidtriphosphat
- Akustikusneurinom, Charakteristika 52, 59
- Ergebnisse 49, 50
- extrameatal 52–54
- intra-extrameatal 51
- intrameatal 51–54, 56, 58
- Klinik 51
- klinische Diagnostik 2, 3
- , – Untersuchung 51
- , Kontrastmittel 53
- , Nativdiagnostik 51
- , Nekrose 53
- , Pathologie 2
- , Sequenzen 50
- , Signalintensitätsanstieg 53
- , Stadieneinteilung 52
- , T2-Zeiten in vitro 42
- , – in vivo 42, 53
- , Treffsicherheit 64
- , Wachstum 59
- Amald-Nerv 68
- Amyloid 142
- Aneurysma 24, 178, 180, 182–183, 187
- Angiofibrom, juveniles 84
- Angiographie 5
- anorganisches Phosphat (Pi) 11, 29, 188
- Arachnoidalzysten, Charakteristika 71
- , Signalverhalten 71
- Arteria angularis 179
- auditiva interna 48
- basilaris 179–180, 182
- carotis communis 24
- – externa 24, 94, 181–182
- – interna 94
- – –, allgemein 24, 179–180, 182
- – –, kaverner Abschnitt 179
- – –, petröser Abschnitt 179
- – –, Tumorinfiltration 80
- –, zerebraler Abschnitt 179
- – –, zervikaler Abschnitt 179
- cerebellaris anterior inferior (AICA) 46
- cerebri anterior 179–180
- – media 179–180, 182
- – posterior 179–180
- communicans posterior 179
- facialis 181
- labyrinthi 47
- lingualis 96, 111, 181
- maxillaris 181
- ophthalmica 179
- pharyngea ascendens 67
- temporalis superficialis 181
- thyroidea superior 181
- tympanica inferior 68
- vertebralis 179
- Aryknorpel 129
- Ästhesioneuroblastom 90
- ATP s. Nukleosidtriphosphat
- Auflagerungen, thrombotische 178
- Auflösung, räumliche 1
- Aufnahmeparameter 21
- Aufnahmetechnik MRA, Gradientenchosenquenzen 24
- –, Spinechosenquenzen 24
- Ausschlußkriterien 11–14
- benigne Tumoren s. Histologie
- Benzol d₆ 26
- Bill's Bar 46
- Binnenstrukturen 50
- biologische Effekte, Blutfluß 19
- –, EKG 13
- –, elektrisches Potential 13
- –, Schrittmacher 13, 14
- Blutbolus 19
- Blutfluß, allgemein 19, 178
- , Dynamik 24
- Blut-Hirnschranke, Permeabilität 13
- Blutströmung, laminar 21
- , turbulent 21
- Blutung, Oropharynx 122
- Bogengänge 48
- Bulbushochstand 60, 68
- Bulbus venae jugularis, allgemein 185
- – –, Hochstand 185–186
- Canalis caroticus 61
- facialis 46
- Cavum nasii 181
- oris, Anatomie 110
- –, Tumoren s. Untersuchungstechnik 17
- Cerebellum 73
- Checkliste, Schädelbasis 48
- Chelate 31
- chemical shift s. chemische Verschiebung
- chemische Verschiebung 8
- Chemodektom s. Glomustumor
- Cholesteatom, Charakteristika 74
- , Ergebnisse 50
- , kongenitales Cholesteatom 74
- , Sequenzen 50
- , T2-Zeiten 74
- Cholesterin 73
- Chondronekrose 38
- Chondrom 142
- Chordektomie 7
- Chordom 74, 165
- chronische Entzündungen, Spektroskopie 196

- Circulus Willisii, allgemein 24, 179–180
 – –, MR-Angiographie 64
 Cisterna cerebello medullaris 44–46
 – – –, Meningeom 70–71
 Cochlea 44–46
 coiling 179–180
 Computertomographie (CT), Entwicklung 6
 –, Generationen 6
 –, Glomustumor 64
 –, high-resolution-Technik 6
 –, Kontrast 6
 –, Luftcisternographie 51
 –, Prinzip 6
 –, Schädelbasis 51
 Conchae nasales 85
 Confluent sinuum 179, 181, 184
 Conus elasticus 130, 139
 Corpus adiposum buccae 94–95
 C¹³-Spektroskopie s. Kohlenstoffspektroskopie
 CT s. Computertomographie
 Cut-off-Geschwindigkeit 21

 Dephasierung, ortsabhängig 22
 Dermoidzyste 75
 diagnostische Strategie, Angio 184
 – –, 3D 175–177
 – –, Felsenbein 75
 – –, Hals 169
 – –, Larynx 145–146
 – –, Nasopharynx 92
 – –, Oropharynx 122–125
 – –, Schädelbasis 75
 – –, Speicheldrüse 107–109
 – Substanzen 31–32
 digitale Subtraktionsangiographie (DSA) 23, 178, 183
 Dissektion 178, 187
 Doppler-Sonographie 178
 double slab 24
 dreidimensionale KST, Felsenbein 54
 – –, Flipwinkel 18
 – –, Glomustumor 67
 – –, Rekonstruktionsverfahren 18–19
 – –, Sequenzparameter 18
 – –, Schädelbasis 54
 – KST-Rekonstruktionsverfahren, 3D 170
 – –, Kontrastmittel 175
 – –, Oberflächenrekonstruktion 175
 – –, Schnittfenster 176
 – –, Untersuchungsprotokoll 176
 – Rekonstruktion, 3D, CT-Rekonstruktionsverfahren 170
 – –, –, Frakturdiagnostik 170
 – –, –, Mißbildungsdiagnostik 170
 – –, –, Gefäßsystem 172
 – –, –, A. carotis 172
 – –, –, V. jugularis 172
 – –, –, Glomustumor 175
 – –, –, Hypoglossusneurinom 172
 – –, –, Meningeome 172
 – –, –, Keilbeinmeningeom 175
 – –, –, Muskelstrukturen 172
 – –, –, Nasopharynx 172
 – –, –, Oropharynx 175
 – –, –, Parotisadenom 175
 – –, –, Parotisloge 175
 – –, –, Schädelbasis 171
 – –, –, Sinussystem 172
 – –, –, Sinus maxillaris 172
 – Technik, 3D, bildschirmunterstützte OP-Planung 177
 – –, –, bildschirmunterstützte Therapieplanung 175
 – –, –, Indikationen 177
 – –, –, Radiotherapie 177
 – Untersuchungen 171
 – –, diagnostische Wertigkeit 171
 – –, operative Fragestellungen 171
 – –, SIN 171
 – Untersuchungssequenzen 170
 – –, FLASH 3D 170
 – –, Turbo-FLASH 170
 DSA s. Subtraktionsangiographie, digitale
 Ductus parotideus, s. Gl. parotis, Ausführungsgang
 – thyreoglossus 160
 Dura 70
 dynamische Kernspintomographie, Definition 18
 – –, Sequenzen 18
 – –, Technik 18

 Effekte, biologisch, Grundlagen 11
 –, EKG 13
 –, outflow 24
 –, thermisch 13
 EKG 13
 Electric Response Audiometry (ERA) 49
 Elektronenströme 10
 Empfindlichkeitscharakteristik 29
 Energie, Hochfrequenz 13
 Energiestoffwechsel 11, 188
 Entzündung, allgemein 160
 –, Nase, NNH 85
 Ependymom 74
 Epidermoid, Charakteristika 71–73
 –, Differentialdiagnose 73
 –, intratumorale Arterie 71
 –, Kleinhirnbrückenwinkel 71
 –, Nativdiagnostik 73
 –, Signalverhalten 71
 –, Topographie 73
 Epiglottis 110–111, 129
 Epithelkörperchenadenom 149

 Falx cerebri 70
 Fascia pharyngobasilaris, allgemein 77–79, 92, 111
 – –, Anatomie 94
 – –, Infiltration 80, 85
 fast imaging technique 51 (s. dynamische Kernspintomographie)
 Fazialisneurinom, Befunde 57
 –, Charakteristika 57
 Felsenbein, Akustikusneurinom 51
 –, Ergebnisse 49–50
 –, Pyramidenspitze 59
 –, Sequenzen 50
 –, Signalintensität 42
 –, T1-Zeiten 42
 –, T2-Zeiten 42
 –, Topographie 44
 –, Untersuchungstechnik 16
 –, Wachstum 59
 Ferrite 32
 ferromagnetische Substanzen 31–32
 Fett, KM-Enhancement 37, 41
 –, Normalwerte 37
 –, Signalintensität 37, 41
 –, T1-Sequenz 37, 41
 –, T2-Sequenz 37, 41
 field of view (FOV) 24
 FISP (fast imaging with steady-state-precision) 24
 Fistel 162
 FIT-Programm 28
 FLASH-Sequenzen 18–19
 Fließgeschwindigkeit 19, 178
 Fließverhalten 178
 Flipwinkel 18
 Flocculus 48
 Fluoruracil-Untersuchungen 11

- Fluorspektroskopie s. Spektroskopie
- Fluorspektroskopie F^{19} 11
- Fluß, laminarer 21
- , turbulent 21–22
- Flußartefakte 19
- Flußkompensation, NR:
- flußkompensierte Sequenzen 22
- Flußphänomen 19, 21
- Flußrichtung 178, 184
- Foramen jugulare, Pars nervosa 47
- –, Pars vascularis 47
- –, Topographie 44–45, 47
- stylomastoideum 94
- Fossa infratemporalis 63, 78–79
- pterygopalatina 79–80
- Fourier-Transformation 8
- free induction decay s. freier Induktionszerfall
- freier Induktionszerfall 10
- Frequenz 10
- Gadolinium-DOTA 32
- Gadolinium-DTPA, Aufbau 32
- , Blut-Hirnschranke 33
- , Dosierung 33
- , Elimination 33
- , gutartige Tumoren 37
- , Indikationen 37, 39
- , Liganden 32
- , maligne Tumoren 38
- , normale topographische Strukturen 37
- , Pharmakodynamik 33
- , Pharmakologie 32–33
- , Sicherheitsprofil 34
- , Struktur 32
- , Strukturformel 32–33
- , T1-Sequenzen 33
- , T2-Sequenzen 33
- , zeitlicher Verlauf 35
- Gadoliniumoxalat 37
- Ganglion geniculi 46
- Ganzkörperexposition, Grenzwert 13
- Gaumen, hart 79, 111
- , weich 111
- Gd-DTPA, s. Gadolinium-DTPA 132
- , Enhancement 80, 84–85, 89
- , Signalanstieg, GI. parotis 35
- Gefäß, Darstellung 23
- , Diagnostik 19
- , Differenzierung 22, 181
- , Kompression 181
- , Läsion 178
- , Pelottierung 182
- , Querschnitt 21
- , Verlagerung 178, 181
- , Verschuß, thrombotischer 24
- Geschwindigkeit, Cut-off 21
- , Dephasierung 22
- , Profil 22
- Geschwindigkeitsprofil 22
- Gesichtsschädel s. Nasopharynx
- Glandula parotis, Anatomie 94
- –, Ausführungsgang 94–95
- –, Gd-DTPA-Verhalten 96
- –, Rezidivtumoren 107
- –, T1-T2-Relaxationszeiten 96
- –, Tumoren s. Histologie
- –, Untersuchungstechnik 17
- sublingualis 96
- submandibularis 96
- –, Ausführungsgang 96
- Glomerozytom s. Glomustumor
- Glomus-caroticum Tumor 167, 178, 182, 187
- Glomus-hypotympanicum Tumor 68
- Glomus-jugulare Tumor, allgemein 184–185, 187
- –, Charakteristika 61–65
- –, Kontrastmittel 64
- –, KST-Befunde 61–64
- –, schnelle Bildgebung 61
- –, T2-Zeiten 65
- –, Tumorzapfen 61
- –, tympanicum 184–185, 187
- –, Vaskularisationsgrad 61
- Glomusorgane 60
- Glomus-Tumoren, Charakteristika 61, 65
- , dynamische Technik 36, 164
- , Ergebnisse 49–50, 64
- , Glomus-hypotympanicum 60–64
- , Glomus-tympanicum 60–64
- , klinische Diagnostik 3
- , Lokalisation 60
- , Pathologie 3
- Glomus-tympanicum Tumor, Charakteristika 61–64, 65, 68
- –, KST-Befunde 61–64
- –, MR-Angiographie 67
- –, dreidimensionale KST 67
- Glottis 136
- Gradient motion refocussing (GMR) 22, 23
- Gradienten, flußdephasierende 23
- Gradientenechosequenzen 17
- Grauwertkodierung 22, 23
- Grundlagen, technisch-physikalisch 8–11
- Grundlinienkorrektur 29
- Halbwertslinienbreite, H 27
- Hals, Anatomie 147
- , diagnostische Strategie 169
- , Untersuchungstechnik 17
- , Verlaufskontrolle 166
- Halszyste, T2-Zeiten in vitro 42
- , – in vivo 42
- Hämangioblastom 74
- Hämangiom, allgemein 169
- , Mittelohr 68
- Hamartom 90–91
- Helmholtzoberflächenspule 178
- Helmholtz-Spule 16
- Herzschrittmacher 12
- hintere Schädelgrube, extra-axiale Tumoren 74
- –, intra-axiale Tumoren 74
- Hirnsubstanz, weiß, KM-Enhancement 41
- –, T1-Sequenz 41
- –, T2-Sequenz 41
- Histozytose 74
- HIV-Infektion, Parotis 101
- Hochfrequenzfelder, biologische Effekte 19
- , Grenzwert 12–13
- Hodgkin, Morbus, Spektroskopie 193
- Hyperparathyreoidismus s. Nebenschilddrüse
- Hyperplasie, lymphatische 84
- , Schleimhaut 87
- Hypoglossusneurinom, Befunde 57, 59
- , Charakteristika 57
- Hypoglossusparese 122
- Hypopharynx, Anatomie 126
- , Karzinome 143
- , klinische Diagnostik 4
- , Pathologie 4
- , Schichtorientierungen 133
- , Untersuchungstechnik 17
- Hypophyse, Blut-Hirnschranke 34
- image selected in vivo-Spektroskopie 199
- Implantate, ferromagnetisch 12
- Infektion 160
- In vitro-Resonanzspektroskopie s. Resonanzspektroskopie in vitro
- ISIS-Verfahren (image selected in vivo spectroscopy) 28, 199

- Jakobson-Nerv 68
- Kaposi-Sarkom, allgemein 122
- , Larynx 139
- Keratin 73
- Kernspinesonanz 8
- Kernspintomographie, dynamisch 35
- , Entwicklung 6, 8
- , Sequenzen 16
- , Spulentechnologie 15
- , Untersuchungsablauf 16
- kinking 179
- Klaustrophobie 15
- Kleinhirnbrückenwinkel s. Felsenbein, Topographie 46
- Klivusabschnitte 54
- Knorpelmark, KM-Enhancement 37
- , Normalwerte 37
- , Signalintensität 37
- Knorpelrand, KM-Enhancement 37
- , Normalwerte 37
- , Signalintensität 37
- Kohlenstoffspektroskopie C₁₃ 11
- Kommissur, hintere 129
- , vordere 129
- Kontrastmittel, Einleitung 31–34
- , experimentelle Entwicklungen 37
- , Gd-DTPA (MR-Angiographie, MRA) 178, 180–181
- , Grundlagen, physiochemische 31–32
- , Indikationen 37, 39
- , Komplikationen 34
- , Limitationen 39
- , Nachteile 35
- , orale Applikation 36
- , physiologisches 178
- , Prinzip 32
- , Sicherheit 34
- , Substanzen 31–32
- , Subtraktionstechnik 34
- , Untersuchungssequenzen 34
- , Vorteile 35
- Kopfspule 178
- Kreatinphosphat PCR Grundlagen 11, 29, 188
- Labyrinth 44
- Lanthanide 32
- Laryngozele 141
- Larynx, Anatomie 126
- , diagnostische Strategie 145
- , Häufigkeit 4
- , Karzinome 134
- , klinische Diagnostik 4
- , Muskulatur 130
- , Pathologie 4
- , Schichtorientierungen 133
- , Untersuchungstechnik 17
- Larynxgranulom, T2-Zeiten 43
- least-square-fit 29
- Leiomyosarkom 181
- Linienpektrum 26
- Lipom, allgemein 162, 91
- , Lipomatose 162
- , Liposarkom 162
- , Schädelbasis 73
- longitudinale Relaxationszeit T1 9
- Luftcisternographie 57
- Lymphgranulomatose, Spektroskopie 193
- Lymphknoten, allgemein 149
- , Diagnostik 154
- , Entzündungen 155
- , Klassifikation 159
- , Lymphom 155
- , Metastasen 80, 109, 157
- , –, Spektroskopie 188
- , Topographie 149
- , Untersuchungsstrategie 159
- lymphoepitheliale Karzinome, Nasopharynx 81
- Lymphom, Gl. parotis 98, 105
- , Nasopharynx 84
- , Oropharynx 120
- , Signalverhalten 107
- Magnetfelder, dynamische, biologische Effekte 11
- , –, Grenzwert 12
- Magnetfelder, statische, biologische Effekte 11
- , –, Grenzwert 12
- magnetische Abschirmung 10
- Eigenschaften 32
- Phosphene 13
- Magnetisierung 8
- , transversale 22
- maligne Tumoren s. Histologie
- Mandibula, allgemein 110–111
- , Destruktion 116
- Mastoid 44
- Mastoiditis 65, 81
- Matrixgröße 18
- Maxilla 110
- Maximum Intensity Projection (MIP) 25, 184
- Mayer-Projektion 4
- Medulloblastom 75
- Melanom 91
- Membranstoffwechsel 11, 188
- Meningeom, allgemein 90
- , Charakteristika 69
- , Ergebnisse 50
- , Exostose 69
- , Gd-DTPA 69
- , Kontrastmittel 69–71
- , Pyramidenspitze 69–71
- , Sequenzen 50
- , T1-Sequenz 69
- , Verkalkung 70
- , Wachstum 59
- Morbus Basedow 151
- Hodgkin, allgemein 155
- –, Spektroskopie 193
- Madelung s. Lipomatose
- Recklinghausen s. Neurofibromatose
- MRA s. MR-Angiographie
- MR-Angiographie (MRA), Aufnahmeparameter 21
- , Aufnahmetechnik 24
- , arterielle 22
- , FISP 24
- , FLASH 24
- , Fließgeschwindigkeit 19, 21
- , Flußartefakte 19
- , Flußphänomene 19
- , Maximum Intensity Projektion (MIP) 25
- , Nachbearbeitung 25
- , Phasendifferenzierung 22
- , Phasenverschiebung 19
- , Schädelbasis 62–64
- , Stenose 22
- , Subtraktionstechnik 23
- , Time of flight-Effekt 19, 21
- , Vorsättigung 23
- , venöse MRA 22
- MR-Spektroskopie (MRS) s. Spektroskopie
- Mukosa, Entzündung 37
- , KM-Enhancement 37, 38
- , Normalwerte 37
- , Obstruktion 37
- , Sekret 37
- , Signalintensität 37
- , T1-Sequenz 37
- , T2-Sequenz 37
- Mukozele 85
- Mundhöhle, klinische Diagnostik 4
- , Pathologie 4
- Musculus digastricus 94
- genioglossus 110–111
- geniohyoideus 110–111
- hypoglossus 110–111
- levator tensor veli palatini, Anatomie 94
- – veli palatini, allgemein 77, 78, 92
- – –, Tumorinfiltration 80
- longus colli 80

- masseter, Anatomie 94–95
- -, Infiltration 96
- mylohyoideus 110–111
- pterygoideus, lateralis 77–78, 94
- -, medialis 77–78, 94
- sternocleidomastoideus 94
- styloglossus 110–111
- tensor veli palatini, allgemein 77–78, 92
- - - -, Tumorinfiltration 80
- Muskel, KM-Enhancement 37, 41
- , Normalwerte 37
- , Signalintensität 37
- , T1-Sequenz 37, 41
- , T2-Sequenz 37, 41
- , T2-Zeiten in vitro 42
- , - in vivo 42
- Muskulatur, extrinsische Zungen- 110–111
- , intrinsische Zungen- 110–111
- myokutane Lappen 38

- Nachbarschaftssymptome 3
- Narbengewebe, fibrotisches 38
- Nase, Anatomie 79
- , Entzündungen 85
- , Pathologie 85
- , Plattenepithelkarzinome 89
- Nasennebenhöhlen, Anatomie 79
- , Entzündungen 85
- , Pathologie 85
- , Plattenepithelkarzinome 89
- Nasen-Rachenfibrom 84
- , juveniles, Pathologie 3
- Nasopharynx, allgemein 181
- , adenoidzystisches Karzinom 81
- , Anatomie 77–78
- , Infiltration 89
- , klinische Diagnostik 3
- , lymphoepitheliales Karzinom 81
- , Pathologie 3
- , Plattenepithelkarzinome 80, 85
- , Tumoren, allgemeine 92
- , Untersuchungstechnik 16
- Natriumspektroskopie N_{23} 11
- Nebenschilddrüse, Diagnostik 149
- , Hyperparathyreoidismus 153
- neck dissection 166
- Nekrose-, Tumor 53
- Nervenleitungsgeschwindigkeit 13
- Nervus cochlearis 44–46
- facialis, Anatomie 94
- -, Charakteristika 46
- -, Facialisknie 47
- -, Facialisneurinom 57
- -, Gd-DTPA-Verhalten 95
- -, Infiltration 105
- -, mastoidaler Verlauf 47
- -, Topographie 46
- -, tympanaler Verlauf 47
- -, Verlagerung 100–101
- -, Verlauf 44, 46
- glossopharyngeus 68
- hypoglossus 49
- infraorbitalis 80
- opticus, Blut-Hirnschranke 34
- petrosus major 46
- trigeminus 49
- vagus 68
- vestibularis inferior 44–46
- vestibularis superior 44–45, 64
- Nettomagnetisierung 9
- Nettomagnetisierungsvektor 9
- Neurinome, Akustikusneurinom 51–57
- , allgemein 163
- , Fazialisneurinom 57
- , Hypoglossusneurinom 57
- , Neurilemmom 163
- , Neuroblastom 163
- , Neurofibrom 163
- , Trigemimusneurinom 59
- , Vagusneurinom s. Hals
- Neurofibromatose s. M. Recklinghausen, Definition 57
- , KST-Befunde 57–58
- Nikotinamidadenidinnukleotid 29
- NTP s. Nukleosidtriphosphat
- Nukleosidtriphosphate (NTP), Grundlagen 11, 29, 188
- Oberflächenspektroskopie, Empfindlichkeitscharakteristik 29
- , Prinzip 29
- , Untersuchungstechnik 28
- Oberflächenspulen s. Spulentechnik
- Oberflächenspulenspektroskopie 28, 188
- Operationsplanung, Schädelbasis 54, 59
- orale Kontrastmittel, Substanzen 36
- -, Technik 37
- Orbita, Infiltration 84
- Orientierungseffekte 13
- Oropharynx, Anatomie 111
- , klinische Diagnostik 4
- , Pathologie 4
- , Tumoren s. Histologie
- , Untersuchungstechnik 17
- Os hyoideum 129
- Os sphenoidale, Infiltration 84

- Papillom 91, 141
- Paragangliom s. Glomustumor
- Paraganglionzellen 3
- paramagnetische Kontrastmittel 31–39
- Substanzen 31–32
- Parapharyngealraum, allgemein 62
- , Anatomie 79, 110
- , Tumoren 85
- , Tumorinfiltration 80
- Paravertebralraum 59
- paraxiale Ebene 16
- Parotitis, akute 96, 98
- , chronische 98
- , glandula, Pathologie 3, 4
- Pars petrosa 44
- squamosa 44
- Pathologie 2–4
- Patientenlagerung 15
- PCR s. Kreatinsphosphat
- PDE s. Phosphodiester
- Pedunculi cerebri 55
- Perichondritis 38
- Phasendifferenz 22
- Phasendifferenzierung 22
- Phasendispersion 22
- Phasenkohärenz 9
- Phasenkorrektur 29
- Phasensprünge 22
- Phasenverschiebung 19, 21–22
- Phosphat, anorganisches (Pi), Grundlagen 11, 29
- Phosphodiester (PDE), Grundlagen 11, 29, 188
- Phosphokreatin s. Kreatinphosphat
- Phosphomonoester (PME), Grundlagen 11, 29, 188
- Phosphorspektroskopie in vivo, Empfindlichkeit, relative 11
- - -, Grundlagen 11
- - -, Oberflächenspektroskopie 28
- - -, Spektrum 11
- - -, Technik 28
- - -, volumenselektive Spektroskopie 30
- Phosphorylätholamin 29
- Phosphorylcholin 29
- pH-Wert 11, 28, 189
- , intrazellulär, Grundlagen 11, 29

- Pi s. anorganisches Phosphat
 pipe-sign 57
 Plasmozytom, allgemein 75
 –, Pathologie 3
 Plattenepithelkarzinom s. auch
 Karzinome, allgemein 134,
 143, 157
 –, Gl. parotis 98, 105
 –, Nase, NNH 89
 –, Nasopharynx 80, 85
 –, Oropharynx 112
 –, Spektroskopie 188
 –, Tonsillenloge 113
 –, Vallecula 118
 –, Zungengrund 118
 –, Zungenkorpus 116
 Plexus basilaris 184
 – vertebralis 184
 Plexuschordom 74
 PME s. Phosphomonoester
 PNET 74
 Polyp, Nase 87
 präepiglottischer Raum 129
 Präzession 8
 Präzessionsfrequenz 8, 22
 predictive value, Definition 40
 – –, Ergebnisse 40–43
 Processus styloideus 79
 Projektionsangiogramm 184
 Projektionsbild, Schichtfüh-
 rung, multiplanar 178
 Protonendichtesequenz 133
 Protonenspektroskopie s. Spek-
 troskopie, Grundlagen 11,
 29
 Protonenspektrum 26
 Projektionsbild 25
 Promontorium cochleae 68
 Pulssequenz 9
 Pyramide 45–46
 Pyramidenkantenmeningeom
 69
 Pyramiden spitze 59
- Radiochemotherapie, simulta-
 ne 7
 Raum, poststyloidaler 95
 –, präepiglottisch 111
 –, prästyloidaler 95
 –, submandibulär 111
 Ray-tracing-Verfahren 19, 20
 Recessuspharyngus 77–78
 Relaxation 9
 Relaxationszeit T1 9
 – T2, allgemein 9
 – –, in vitro 40–43
 – –, in vivo 40–43
 Resonanzanregung 9
 Resonanzfrequenz, elektro-
 magnetische 10
- Resonanzsignal 9
 Resonanzspektroskopie, in vi-
 tro, Grundlagen 26
 –, –, Halbwertlinienbreite 27
 –, –, Meßgerät 26
 –, –, Präparate 26
 –, –, Prinzip 26
 –, –, Probenzusammensetzung
 27
 –, –, Referenzgewebe 27
 Retentionszyste 85
 Retromaxillärraum, allgemein
 80
 –, Anatomie 79
 –, Infiltration 89–90
 Rezidivdiagnostik, Faktoren 38
 Rhabdomyom, Rhabdomyosar-
 kom 165
 Ringknorpel 126
 Ringstrom, elektrischer 8
 Risikofaktoren, KST 14
 Röntgendiagnostik, konventio-
 nelle 4–5
 ROI-Technik (region of inter-
 est) 40
 rotating frame spectroscopy
 199
- Sarkom, Kaposi 122
 Schädelbasis, Arrosion 84
 Schallempfindungsstörung 2
 Schichtdicke, regionenspezi-
 fisch 17
 Schilddrüse, Adenom 151
 –, allgemein 149
 –, Diagnostik 150
 –, Karzinom 152
 Schilddrüsengewebe, KM-En-
 hancement 37
 –, Normalwerte 37
 –, Signalintensität 37
 –, T1-Sequenz 37
 –, T2-Sequenz 37
 Schildknorpel 127
 Schleimhaut, Infiltration 92
 Schluckvorgang 36
 Schnittbildverfahren 6
 schnelle Sequenzen s. dynami-
 sche Kernspintomographie
 Schüller-Projektion 5
 Schwannom 163
 Schwann-Zelle 2
 Score, diagnostisch 40
 Sensitivität, Definition 40
 –, Ergebnisse 40–42
 Sequenzen, FISP 3D 24, 178,
 181, 184–185, 187
 –, FLASH 2D 24–25, 178, 181,
 184–185, 187
 –, Gradientenecho (GE) 22, 24
- , flußkompensierte 22
 –, Inversion Recovery (IR) 178
 –, rephasiert – dephasiert 179
 –, Spinecho (SE) 22, 24, 178,
 182, 187
 Sialoadenitis, akute 96
 –, chronische 98
 Signalauslöschung, allgemein
 24, 185
 –, partielle 180
 Signalintensität (SI), Abnah-
 me 21
 –, Blut 21
 Signalintensitätsanstieg, prozen-
 tualer 53
 Signal-Rausch-Verhältnis 30
 Sinus cavernosus, allgemein
 70, 184
 – –, KM-Enhancement 37
 – –, Normalwerte 37
 – –, Signalintensität 37
 – maxillaris, Anatomie 79
 – –, Infiltration 89–90
 – –, Zyste 88
 – petrosus inferior 184
 – – superior 184
 – piriformis s. Hypopharynx
 – sagittalis superior 179, 181,
 184
 – sigmoideus, allgemein 184–
 185
 – –, Glomustumor 62
 – –, MR-Angiographie 63
 – –, Topographie 46–47
 – sphenoidalis, Infiltration 90
 – –, Pathologie 88
 – sphenoparietale 184
 – transversus 184
 Sinusvenenthrombose 184, 187
 Sjögren-Syndrom 98, 105, 186
 Sonographie s. Ultraschall
 Speicheldrüsen s. Glandula pa-
 rotis, Glandula sublingualis
 96
 –, Häufigkeit 4
 –, klinische Diagnostik 3–4
 –, Pathologie 3–4
 Speicheldrüsengewebe, KM-En-
 hancement 37
 –, Normalwerte 37
 –, Signalintensität 37
 –, T1-Sequenz 37
 –, T2-Sequenz 37
 Spektroskopie (MRS), Entwick-
 lung 6, 8
 –, Grundlagen 10
 –, Auswertung 28
 –, Fluor, ¹⁹F 11
 –, in vitro 26
 –, in vivo 28, 188

- , Lokalisationsverfahren 28, 197
- , Kohlenstoff, ^{13}C 11
- , Natrium, ^{23}Na 11
- , Phosphor, ^{31}P 11, 28, 188
- , prätherapeutisch 188, 200
- , Protonen, ^1H 11
- , Technik 8
- , Therapiekontrolle 196, 201
- , Tumoren 188
- Spezifität, Definition 40
- , Ergebnisse 40–43
- Spiegeluntersuchung 2, 3
- Spindichte 9
- Spinfluß 19
- Spinmagnetisierung 19
- Spin-Spin-Relaxationszeit T2, Definition 27
- –, in vitro 26–27
- Spulentechnik, Helmholtzspule 15
- , Kopfspule 15
- , Oberflächenspule 15
- Stenose 22, 178, 180–182, 187
- Stenvers-Projektion 5
- Stimmband, KM-Enhancement 37
- , Normalwerte 37
- , Signalintensität 37
- Strahlentherapie, interstitielle 7
- , kurative 7
- , perkutane 7
- Strahlung, elektromagnetische 8
- Strömungsverhalten 21, 184
- Stromdichte 13
- Struma, allgemein 152
- , Zungengrund 120
- Stützlaringskopie 131
- Subglottis 138
- Submandibularis, glandula, Pathologie 3, 4
- Subtraktionsangiographie, digitale 5
- Subtraktionstechnik, DSA 23
- , MRA 23
- superparamagnetische Substanzen 31–32
- Supraglottis 134
- Suszeptibilität, magnetische 31
- Synovialsarkom, Spektroskopie 191
- Taschenband, KM-Enhancement 37
- , Normalwerte 37
- , Signalintensität 27
- Teilkörperexposition, Grenzwert 13
- Testverfahren, audiologisches 3
- , neuro-otologisches 3
- , vestibuläres 3
- Tetramethylsilan (TMS) 27
- Therapiekontrolle 38
- Therapieverfahren, Chemotherapie 7
- , Operation 6
- , Radiatio 7
- Thrombus 187
- Time of flight-Effekt (TOF) 19, 21
- TOF s. Time of flight-Effekt
- Tomographie, konventionelle 5
- Tonsilla lingualis 111
- palatina 111
- Tonsille, KM-Enhancement 37
- , Normalwerte 37
- , Signalintensität 37
- , Signalverhalten 111
- , T1-Sequenz 37
- , T2-Sequenz 37
- , Tumoren s. Histologie
- Tonsillenloge s. Oropharynx
- Torus tubarius 77–78
- transglottisches Karzinom 139
- transversale Relaxationszeit T2 9
- Treffericherheit, Definition 40
- , Ergebnisse 40–43
- T1-Relaxationszeit 9
- T2-Relaxationszeit 9
- Trigeminusneurinom 59
- T1-Sequenzen, allgemein 132
- , Normalwerte 41
- T2-Sequenzen, allgemein 133
- , Messungen in vitro 42
- , – in vivo 42
- , Normalwerte 41
- Tuba auditiva, allgemein 77–78
- –, Infiltration 81
- Eustachii 48
- Tuberkulose 155
- Tuberkulose, Spektroskopie 193
- Tumorklassifikation, allgemein 130
- , glottische 138
- , Hypopharynx 144
- , supraglottische 135
- Tumorlokalisierung 50
- Tympanon 44
- T2-Zeiten, Felsenbein 53
- Übergangsmetalle 32
- Ultraschall, allgemein 5, 150, 159
- , A-Bild Sonographie 5
- , B-Bild Sonographie 5
- undifferenziertes Karzinom, Spektroskopie 192
- Untersuchungsablauf 16–18
- Untersuchungsdauer 15
- Untersuchungstechnik, Felsenbein 16
- , Gesichtsschädel 16
- , Nasopharynx 16
- , Schädelbasis, mittlere 16
- Uvula 110
- Vallecula, allgemein 110–111
- , Anatomie 110
- Vena facialis 96
- jugularis, interna 184, 185
- –, Topographie 47
- –, Untersuchungstechnik 47
- – interna 94
- petrosa Dandy 46
- retromandibularis, Anatomie 94
- –, Kompression 96, 105
- –, Verlagerung 101
- Vermis 48
- Verschiebung, chemische 8
- Vierfeldertafel 49
- Vorsättigung 23, 179, 181, 184–185, 187
- Warthin-Tumor s. YZystadenolymphom
- Wash-out-Effekt 35, 65
- Wirbelströme 14
- Workstation 170
- , Bildverarbeitungseinheit 170
- , Bildverarbeitungsprozessoren 170
- Zeit-Signal-Intensitätsprofil 35
- Zungengrund s. Oropharynx
- Zungenkorpus, Anatomie 110
- , Tumoren s. Histologie
- Zystadenolymphom, Glandula parotis 98, 101
- , Pathologie 4
- , Signalverhalten 101
- Zyste, allgemein 160
- , Glandula parotis 98
- , lymphoepitheliale 101
- , Nasopharynx 92
- , NNH 88
- , Signalverhalten 101

Danksagung

Ich möchte mich vor allem bei meinem verehrten Lehrer Professor Lissner für die wissenschaftliche Betreuung und die großzügige Unterstützung sowie die persönliche Förderung, die ich von ihm erfahren durfte, sehr herzlich bedanken. Nur durch seine Initiative und sein Verständnis war es mir möglich, das Fachgebiet systematisch zu bearbeiten und dabei das dargestellte Datenmaterial im Rahmen mehrerer Forschungsprojekte zu gewinnen und auszuwerten.

Eine breit ausgelegte Studie wäre nicht durchführbar ohne die aktive Unterstützung anderer Kliniken und Institute der Medizinischen Fakultät. Mein besonderer Dank gilt daher Herrn PD Dr. S. Holtmann, Frau Prof. Dr. K. Schorn, Herrn Prof. Dr. K. Mees, Herrn PD Dr. Reimann, Herrn Prof. Dr. Behbehani, Herrn Prof. Dr. Kastenbauer sowie allen Kollegen der Klinik und Poliklinik für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde der Universität München (Dir. Prof. Dr. Kastenbauer) für ihren engagierten Beitrag zum klinischen Teil des Buches und die Überlassung der klinischen Befunde; allen Kollegen der Neurochirurgischen Klinik und Poliklinik (Dir. Prof. Dr. Marguth) für die Überlassung der Operationsberichte sowie klinischer Daten. Herrn Prof. Dr. Dr. Randzio sowie allen Kollegen der Klinik und Poliklinik für Kieferchirurgie (Dir. Prof. Dr. Schlegel) für die aktive Mithilfe.

Herrn Prof. Dr. Permanetter sowie allen Kollegen des Pathologischen Institutes der Universität München (Vorst. Prof. Dr. Eder) für ihre Unterstützung sowie die Überlassung pathologischer Befunde und Sektionsberichte.

Die Organisation und Durchführung der klinischen Studien wurde durch Sach- und Personalmittel ermöglicht, die im Rahmen zweier Forschungsprojekte von der Deutschen Forschungsgemeinschaft sowie der Wilhelm-Sander-Stiftung gewährt wurden.

Allen technischen Assistentinnen sowie den Kollegen Dr. H. Schedel, Dr. R. Brüning und Prof. Dr. Hahn gilt mein Dank für die Mithilfe bei der Fallanalyse.

Frau M. Vorbuchner half mit einzigartigem Einsatz bei der Zusammenstellung des Buches und der Durchführung der Untersuchungen. Herrn Sturm, Herrn Teifel und Frau Schulze-Beer gilt mein Dank für die herausragende Anfertigung der photographischen Arbeiten für die Abbildungen.

In besonderer Weise möchte ich meiner Frau und meinen Eltern dafür danken, daß sie mich stets bei den wissenschaftlichen Arbeiten gefördert und angespornt haben.

KLINISCHE RADIOLOGIE

U. Mödder, Universität Düsseldorf; M. Lenz, München (Hrsg.)

Gesichtsschädel, Felsenbein, Speicheldrüsen, Pharynx, Larynx, Halsweichteile

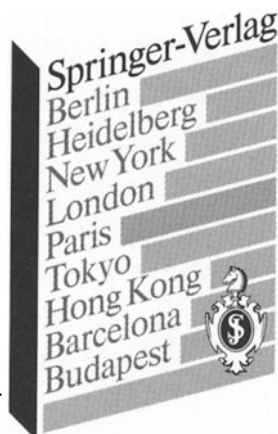
Diagnostik mit bildgebenden Verfahren

1991. XII, 308 S. 352 Abb. in 660 Einzeldarst. 13 Tab.
(Klinische Radiologie. Hrsg. F. Heuck) Geb. DM 370,-
ISBN 3-540-17409-5

Subskriptionspreis: Geb. DM 296,-

(Subskriptionspreis bei Verpflichtung zur Abnahme des Gesamtwerkes)

Dieser nach topographischen Gesichtspunkten gegliederte Band behandelt die Diagnostik von Erkrankungen des Hals-Nasen-Ohren- und Zahn-Mund-Kiefer-Bereichs mit bildgebenden Verfahren. Besonders ausführlich wird neben der konventionellen Röntgendiagnostik auf die Computertomographie eingegangen. Durch anschauliche Darstellung der Schnittbildanatomie und durch praxisnahe, klinisch orientierte Vermittlung modernen Wissens wird auch der Anfänger in die Lage versetzt, sich systematisch in die komplexe Anatomie und Pathologie der Kopf-Hals-Region einzuarbeiten. Die umfangreiche Darstellung von Differentialdiagnosen hilft auch erfahrenen Praktikern bei der Diagnose seltener Erkrankungen. Der Band spricht somit nicht nur den Radiologen an, sondern er vermittelt auch dem HNO- und ZMK-Arzt die Möglichkeiten der modernen bildgebenden Diagnostik, die heute Grundlage einer differenzierten Therapie ist.



E. Richter, T. Feyerabend, University of Lübeck

Normal Lymph Node Topography CT-Atlas

Foreword by W. Bohndorf

1991. XIII, 153 pp. 66 figs. in 147 sep.
illus. Hardcover DM 198,-
ISBN 3-540-52549-1

The topography of the normal lymphatic pathways is comprehensively presented here in axial CT scans. Schematic figures corresponding to each scan make it easy to understand the topography. The main chapters cover the head and neck, the thorax, the abdomen and the pelvis. A short introduction to the lymphatic drainage system is also given. The additional description of the lymphatic nodes for every organ enables the reader to analyze systematically CT scans for enlarged lymph nodes. This atlas contains information vital for radiographers, who must determine how normal and pathologically enlarged lymph nodes are connected with certain lymph node groups in order to correctly stage tumours and their metastases. For radiotherapists, knowledge of the exact topography of a lymphatic drainage region will help to determine the best treatment volume.

Prices are subject to change without notice.

