

Deutsche Gesellschaft für Neurologie
63. Jahrestagung vom 13. - 15. September 1990 in Darmstadt

Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Neurologie

6

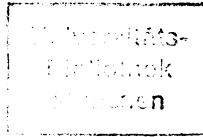
Herausgegeben von
W. Firnhaber, K. Dworschak,
K. Lauer und M. Nichtweiß

Multiple Sklerose
Neuroonkologie
Konstitutionelle Dyslexie

Springer-Verlag
Berlin Heidelberg New York
London Paris Tokyo
Hong Kong Barcelona
Budapest

089563247
033563297

Prof. Dr. Wolfgang Firnhaber
Dr. Kurt Dworschak
Dr. Klaus Lauer
Dr. Michael Nichtweiß



Neurologische Klinik
Städtische Kliniken Darmstadt
Akad. Lehrkrankenhaus der
Johann Wolfgang Goethe-Universität
Frankfurt am Main

Heidelberger Landstraße 379
W-6100 Darmstadt-Eberstadt, BRD

Mit 100 Abbildungen und 82 Tabellen

ISBN 3-540-53905-0 Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York

Die Deutsche Bibliothek – CIP-Einheitsaufnahme
Deutsche Gesellschaft für Neurologie:
Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Neurologie: ...
Tagung; Jahrestagung ...-Berlin; Heidelberg; New York;
London; Paris; Tokyo; Hong Kong; Barcelona; Budapest: Springer.
ISSN 0721-4510
6. Multiple Sklerose, Neuroonkologie, konstitutionelle Dyslexie:
62. Tagung; Jahrestagung vom 13. bis 15. September 1990
Darmstadt. – 1991
ISBN 3-540-53905-0

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, des Vortrags, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funksendung, der Mikroverfilmung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Eine Vervielfältigung dieses Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist auch im Einzelfall nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes der Bundesrepublik Deutschland vom 9. September 1965 in der jeweils geltenden Fassung zulässig. Sie ist grundsätzlich vergütungspflichtig. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des Urheberrechtsgesetzes.

© Springer-Verlag Berlin Heidelberg 1991
Printed in Germany

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, daß solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Produkthaftung: Für Angaben über Dosierungsanweisungen und Applikationsformen kann vom Verlag keine Gewähr übernommen werden. Derartige Angaben müssen vom jeweiligen Anwender im Einzelfall anhand anderer Literaturstellen auf ihre Richtigkeit überprüft werden.

Der Text dieses Werkes wurde mit dem Desktop Publishing Programm „PageMaker“ (Aldus Corporation) auf einem PC-386 mit DIN A3 Monitor (LORENZ Orga-Systeme, Frankfurt a. M.) satztechnisch aufbereitet und grafisch gestaltet und anschließend auf einem Postscript-Laserdrucker als fertige Druckvorlage ausgegeben.

Produktion: Karin Sachs, Congress Project Management GmbH
Letzter Hasenpfad 61, W-6000 Frankfurt am Main 70, BRD

Druck: Typo-Knauer GmbH, Schleusenstraße 15-17, W-6000 Frankfurt am Main 16, BRD

25/3130-543210

Inhaltsverzeichnis

Begrüßungs- und Eröffnungsrede des Vorsitzenden W. Firnhaber	1
Festvortrag: Der behinderte Mensch in unserer Gesellschaft F. Anschütz	5
Die Diagnose der Lepra aus neurologischer Sicht – Nonne-Gedächtnisvorlesung H. Schliack	13
Wegbereiter der Neurologie in Deutschland D. Seitz	19

Multiple Sklerose

– Epidemiologie, Verlauf und Prognose

Die deskriptive und analytische Epidemiologie der multiplen Sklerose K. Lauer	25
Die Malignommortalität bei MS-Kranken: Ergebnisse einer prospektiven epidemiologischen Studie K. Lauer und W. Firnhaber	30
Verlauf und Prognose der multiplen Sklerose S. Poser	32
Zur Frage klimatischer Einflüsse auf akute Schübe bei multipler Sklerose W.-U. Weitbrecht und F. Simon	36
Multiple Sklerose mit Manifestation im Kindes- und frühen Jugendalter: Eine klinische Studie an 31 Patienten E. Sindern, J. Haas, U. Wurster und E. Stark	38
Der mögliche Einfluß verfeinerter diagnostischer Methoden auf die Häufigkeit der Spätmanifestation der multiplen Sklerose K. Lauer und W. Firnhaber	40
Späte Erstmanifestation der multiplen Sklerose – seltene Ausnahmen? M. Haupts, J. Haan und P. Schejbal	42
Prognostische Relevanz klinischer und apparativer Initialparameter für den Verlauf der multiplen Sklerose C. Hartard, K. Spitzer, K. Kunze und R. Laubach	44

Liquorveränderungen im Schub der multiplen Sklerose und ihre Bedeutung für den Ausgang des Schubes D. Reichel und H. W. Kölmel	46
– Seltene Symptome und differentialdiagnostische Aspekte	
Heterogenität der multiplen Sklerose: Pathogenetische und klinische Aspekte H. Meyer-Rienecker	48
Homonyme Gesichtsfeldausfälle bei multipler Sklerose K. Tiel und H. W. Kölmel	53
Extrapyramidal-motorische Störungen bei multipler Sklerose W. Klostermann, P. Vieregge und D. Kömpf	55
Koinzidenz von multipler Sklerose und Chorea Huntington – zur Differentialdiagnose extrapyramidal-motorischer Störungen B. Frank, H. Kolbe und H. Künkel	57
Sind epileptische Anfälle ein wenn auch seltenes Symptom der Encephalomyelitis disseminata? H.-J. Braune und G. Huffmann	59
Coenästhetische Symptomatik bei Encephalomyelitis disseminata B. Wennhold, M. M. Hummel und W. Blankenburg	61
Die multiple Sklerose in der Psychiatrie J. Kohler, R. Fehrenbach, S. Schneider und H. Zimmermann	63
Phantomgliederleben bei multipler Sklerose – zum Problem der partiellen Deafferentierung B. Frank	65
Die HTLV 1-assoziierte Enzephalomyeloneuropathie: Differentialdiagnose zur Encephalomyelitis disseminata A. C. Ludolph	67
Läsionsmuster zerebraler Herde bei multipler Sklerose und subkortikaler arteriosklerotischer Enzephalopathie (SAE). Ein Vergleich von CCT- und MRT-Befunden C. Menges, C. Weiller, U. Seiler, H. Brückmann und A. Thron	69
Zur klinischen Differenzierbarkeit von multipler Sklerose und M. Binswanger C. Weiller, U. Seiler, C. Menges, H. Brückmann und E. B. Ringelstein	71
Der schmerzlose zervikale Bandscheibenvorfall als Differentialdiagnose der multiplen Sklerose K. Mohr, M. Nichtweiß und D. Rosenthal	73
Eine vorgetäuschte MS auf dem Boden einer konversionsneurotischen Symptomatik T. Rechlin und P. Joraschky	75
Leuko-Araiosis = Multiple Sklerose des höheren Lebensalters T. Wetterling, C. Warecka, K. Wessel und K.-J. Borgis	77

Multiple Sklerose als Fehldiagnose bei Hirntumoren A. Koulousakis	79
Intrazellulärer Vitamin B ₁₂ -Stoffwechseldefekt mit dem klinischen Bild einer multiplen Sklerose: Ein Fallbericht R. Gold, J. Winkler, R. Baumgartner, D. H. Hunneman, L. Kappos, U. Bogdahn und H. G. Mertens	81
Neurootologischer Beitrag zur Diagnose der Encephalomyelitis disseminata T. Meier, C. T. Haid, G. Gareis, A. Taghavy und W. Gottwald	83
Zur Vermeidbarkeit der Fehldiagnose MS – der Beitrag der klinischen Unter- suchung A. Taghavy, G. Bohmann und W. Sauerbrei	85
Atypische Encephalomyelitis disseminata – die epikritische Einordnung liquor- und NMR-untypischer Krankheitsbilder J. F. Spittler, B. Lodde und W. Gehlen	87
– Diagnostik 1: Bildgebende Verfahren	
Der diagnostische Stellenwert der bildgebenden Verfahren bei der multiplen Sklerose W. Weinrich und R. Poburski	89
Kernspintomographie mit Gadolinium-DTPA bei foudroyantem Verlauf der multiplen Sklerose H. Rüttinger und M. Hermes	94
FAEP und MRT-Herdlokalisation bei Encephalomyelitis disseminata G. Klös und P.-A. Fischer	96
Hirnstammherde bei multipler Sklerose – ein Methodenvergleich M. S. Damian, D. A. Winter und M. Kaps	98
Multiple Sklerose: Irreversibilität des periventrikulären Befalls der Vorder- und Hinterhörner im MRT-Längsschnitt K. Baum, C. Nehrigh und W. Schörner	100
Zur Bedeutung zerebraler Manifestationen für die Beeinträchtigung bei MS U. Steller und F. Koschorek	102
Kognitiv-mnestische Diagnostik bei MS-Patienten M. Haupts, P. Calabrese, H. Markowitsch und W. Gehlen	104
Änderungen von MRT-Läsionen, abhängig von der Krankheitsdauer der MS D. A. Winter, M. S. Damian und M. Kaps	106
– Diagnostik 2: Neurophysiologische Verfahren	
Der diagnostische Stellenwert der VEP bei der multiplen Sklerose K. Lowitzsch	108
Der diagnostische Stellenwert der SEP bei der multiplen Sklerose M. Stöhr und B. Riffel	113

Zur diagnostischen Wertigkeit der somatosensibel evozierten Potentiale nach Trigemiusstimulation bei Encephalomyelitis disseminata H.-J. Braune, R. Körber und G. Huffmann	116
Der diagnostische Stellenwert der Magnétstimulation bei der multiplen Sklerose: Eine vergleichende Studie C. W. Hess und J. Mathis	118
Motorisch evozierte Potentiale in der Diagnostik der Encephalomyelitis disseminata M. Tegenthoff, A. Jaspert, S. Kotterba und J.-P. Malin	123
Magnetstimulation des Nervensystems in der Diagnostik der MS N. Skiba und T. W. Kallert	125
Motorisch und somatosensibel evozierte Potentiale bei multipler Sklerose J. Rakicky und P. Berlit	127
Selektivität der Willkürbahnung bei transkranieller magnetischer Kortextstimulation J. Netz, A. Minke und V. Hömberg	129
Akustisch evozierte Hirnstammpotentiale in der Diagnostik der Encephalomyelitis disseminata U. W. Buettner	131
Klinische Anwendung von vestibulär evozierten Hirnpotentialen H. Bagelmann und W. H. Zangemeister	136
– Diagnostik 3: Liquoruntersuchungen	
Die diagnostische Bedeutung der Liquorbefunde bei der multiplen Sklerose H. I. Schipper	138
Ist die Identifikation oligoklonaler Banden als IgG notwendig? U. Wurster	143
Intrathekale IgG-Produktion in diagnostischen Untergruppen: Hinweis auf unterschiedliche Pathomechanismen? M. Münch, H. W. Kölmel und C. Riedel	145
Entzündungszeichen im Liquor cerebrospinalis bei MS: Vergleich von B-Zellgehalt, intrazerebraler IgG-Synthese und oligoklonalen Banden E. Stark, U. Wurster und J. Haas	147
Der Liquor/Serum-Neopterinquotient in der Liquordiagnostik entzündlicher ZNS-Erkrankungen M. Grözinger, H. Henningsen, B. Pohlmann-Eden und P. Berlit	149
Einsatzmöglichkeiten der zweidimensionalen Gelelektrophorese in der Liquordiagnostik R. Lange, P. Sinha, H. W. Kölmel und E. Köttgen	151
Isoelektrische Fokussierung. Coomassie-Blue- oder Silbernitrat-Färbung? H. W. Kölmel und C. Riedel	153

Die MS-charakteristischen Liquorveränderungen als diagnostische Hilfe bei der enzephalitischen Form der multiplen Sklerose K. Felgenhauer und H. O. Reiber	155
– Immunologie/Virologie	
Die Rolle zellulärer Immunreaktion in der Pathophysiologie neuroimmunologischer Erkrankungen R. Hohlfeld	157
Multiple Sklerose: Erhöhte Expression von Interleukin 2-Rezeptoren auf CD4-positiven Zellen im Liquor cerebrospinalis H. W. Kölmel, C. Gericke und B. Thiele	160
Erhöhte Anteile von HLA-Klasse II-Antigen ⁺ -T-Lymphozyten im Venenblut von MS-Patienten. Eine Drei-Jahres-Verlaufsstudie M. Schöffel, C. Neuhaus und H.-D. Volk	162
T-Lymphozyten-Subpopulationsanalysen im Liquor bei multipler Sklerose und bei anderen entzündlichen ZNS-Erkrankungen C. Hartard, S. Scharein, G. Köhncke und K. Kunze	164
Somatostatin (ST) und Neuropeptid Y (NPY) im Gehirn des Menschen. Radioimmunologischer Nachweis bei Kontrollpersonen, Chorea Huntington (CH) und multipler Sklerose (MS) H.-J. Luboldt und A. Weindl	166
Effektivität der T-Zellvakzination in der Prävention demyelinisierender Autoimmunerkrankungen des Nervensystems S. Jung und H. J. Schluesener	168
Entwicklung der Vielfach-Resistenz (multidrug-resistance) in autoimmunen T-Lymphozyten H. J. Schluesener und S. Jung	170
Veränderungen der Interferon-Produktion im Verlauf der akut-remittierenden multiplen Sklerose M. Dettke, P. Scheidt, H. Prange, S. Poser und H. Kirchner	171
Immunzytochemische Analyse von Immunglobulin enthaltenden Zellen im Liquor cerebrospinalis bei Encephalomyelitis disseminata H.-J. Braune und C. Huffmann	173
Leukotrien C ₄ , Klinik und Kernspinbefunde von MS-Patienten – ein Vergleich mit verschiedenen Kontrollgruppen K. Smektala, T. Finkbeiner, M. Haupts, T. Simmet und W. Gehlen	175
Proteinanalytische Untersuchungen im Speichel bei der multiplen Sklerose K. Pietz und U. Wurster	177
HLA-Merkmale bei MS-Patienten mit zusätzlichen immunologischen Störungen S. Seyfert, R. W. Ewald und S. Bünte	179
Virusinduzierte Autoimmunreaktionen im zentralen Nervensystem U. G. Liebert	181

– Psychische Aspekte

Neuropsychologische Rehabilitation bei multipler Sklerose U. Manegold	186
Das psychologische Behandlungsspektrum in der stationären MS-Therapie G. Melbert und W. R. Kießling	188
Zur Problematik der Krankheitsbewältigung (Coping) bei Patienten mit multipler Sklerose H. Stoll-Dieterle und W. R. Kießling	190

– Therapie 1: Pathogenetisch orientierte Verfahren

Kausal orientierte MS-Therapien: Probleme der Studienplanung D. Scidel	192
Immunsuppressive Therapie der multiplen Sklerose: Pro und contra U. Patzold	197
Wirksame immunsuppressive Behandlung der multiplen Sklerose ist möglich – vorausgesetzt, man beherrscht die symptomatische Therapie H. H. Kornhuber und E. Mauch	202
Die erfolgreiche Therapie der multiplen Sklerose mit dem Zytostatikum Mitoxantron: Ergebnisse einer Pilot-Studie nach einem Jahr E. Mauch, H. H. Kornhuber, U. Fetzer, H. Krapf, H. Laufen und R. Schoog	204
Lymphozytensubpopulationen von Multiple-Sklerose-Patienten mit rascher Krankheitsprogression unter der Therapie mit Mitoxantron U. Fetzer, E. Mauch, H. Laufen, H. Krapf und H. H. Kornhuber	206
Kernspintomographische Verlaufsuntersuchung Gadolinium-anreichernder Herde bei MS-Patienten unter immunsuppressiver Behandlung mit Mitoxantron H. Krapf, E. Mauch, U. Fetzer, W. Weidenmaier und H. H. Kornhuber	208
Mitoxantron bei MS: Eine offene Pilotuntersuchung mit Gadolinium-MRT- Kontrollen L. Kappos, R. Gold, E. Künstler, P. Seelldrayers, E. Hofmann, R. Heun, E. Rohrbach und D. Städt	210
Erfahrungen einer offenen, NMR-kontrollierten Pilotstudie mit kombinierter Immunsuppression bei multipler Sklerose R. Gold, L. Kappos, C. Schicker, D. Städt, E. Künstler und E. Hofmann	212
Plasmapherese zur Therapie vital bedrohlicher Schübe bei der MS S. Schönbeck, W. Samtleben und R. Hohlfeld	214
Stellenwert der intrathekalen Kortison-Therapie bei multipler Sklerose im Vergleich zur systemischen Standardtherapie H. Rüttinger, P. Rüttinger, K.-D. Wolf, K.-D. Kwiet, R. Heun, W. Tönjes und K. Schimrigk	216

Die deutsch-schweizerische doppelblind-kontrollierte Multicenter-Studie über die Wirkung von Sulfasalazin bei multipler Sklerose M. Prosiegel und J. Mertin	218
– Therapie 2: Symptomatische Behandlung	
Intrathekale Langzeit-Baclofen-Applikation zur Behandlung der Spastizität bei Patienten mit therapieresistenter multipler Sklerose V. Vadokas	220
Intrathekale Gabe von Baclofen zur Behandlung der Spastik bei MS-Patienten A. Koulousakis	222
Kontinuierliche intrathekale Baclofen-Applikation als Behandlung anderweitig therapierefraktärer Spastizität bei MS I. Steckenreuther, J. C. Tonn, G. Hildebrandt und K. Roosen	224
Welche neurologischen Störungen lassen sich bei multipler Sklerose durch einen neurochirurgischen Eingriff günstig beeinflussen? K. Nittner und A. Koulousakis	226
Erfahrungen mit der Indikationsstellung zu zervikalen neurochirurgischen Eingriffen bei Patienten mit MS N. Hüwel, V. Urban und A. Perneczky	228
Ablauf und Erfolg einer Vojta-Physiotherapie an ausgewählten MS-Patienten G. Laufens, E. Jügel, W. Poltz und G. Reimann	230
– Therapie 3: Rein empirische und unkonventionelle Verfahren	
Alternative Behandlungsmethoden J. Boese	232
Unkonventionelle Therapiemethoden bei multipler Sklerose K. Schimrigk	236
Entzündungsbegleitende Vorgänge bei chronischen Formen der multiplen Sklerose – Möglichkeiten einer indirekten Einflußnahme E. W. Fünfgeld	241
Musiktherapie bei multipler Sklerose U. Hagelstein und W. R. Kießling	243
Zur Verordnung von Vitamin B-Präparaten bei multipler Sklerose: Rationale Therapie oder Verschreibung aus Hilflosigkeit? I. Fiedler-Kaufmann und W. R. Kießling	245
Ernährungsgewohnheiten bei multipler Sklerose: Ergebnis einer Umfrage bei 450 Patienten E. Nehmiz, W. R. Kießling und G. Raudies	247
Die Ultraschalltherapie der multiplen Sklerose nach Dr. Selzer: Ein historischer Rückblick W. R. Kießling	249

Einfluß von hydrolytischen Enzymen auf den Verlauf der Encephalomyelitis disseminata: Korrelation zwischen Therapie, Krankheitsverlauf und zirkulierenden Immunkomplexen im Blut C. Neuhofer, W. van Schaik und G. Stauder	251
ESEMS – Europäische Studie zur Enzymtherapie bei multipler Sklerose G. Stauder und W. van Schaik	253
– Gutachterliche Probleme	
Die Problematik der Kausalität aus rechtlicher Sicht bei der Erstellung von Gutachten auf dem Gebiet der sozialen Entschädigung H. Müller	255
Die neurologische Begutachtung MS-Kranker im Sozialversicherungsrecht G. Ritter und S. Poser	260
Multiple Sklerose als Traumafolge R. M. A. Suchenwirth	264
Testpsychologische Begutachtung MS-Kranker R. M. A. Suchenwirth	266
Neuroonkologie	
– Bildgebende Diagnostik	
Neurochirurgische Gesichtspunkte bei der radiologischen Diagnostik von Tumoren des ZNS W. I. Steudel	269
PET und Tumorthherapie K. Herholz, J. Jeske, J. Rudolf und W.-D. Heiss	275
Signalverhalten primärer Hirntumoren und Meningeome im Magnetresonanztomogramm nach Kontrastmittelgabe S. Herrmann, C. Hornig und A. L. Agnoli	280
Rezidivdiagnostik von Hirntumoren: Vergleich nativer und kontrastmittelunterstützter MRT W. Schörner, H. Henkes, T. Mitrovićs, R. Bittner, T. Heim und N. Heye	282
Frühes postoperatives CT und MR (-/+KM) nach Exstirpation von High grade-Gliomen. Erste Ergebnisse einer prospektiven Studie. F. K. Albert, M. Forstin, K. Sartor und S. Kunze	284
4-Tesla 1H-Spektroskopie bei Hirntumoren: zusätzliche artdiagnostische Hinweise P. Schüler, G. Schuierer, H. Stefan, D. Hentschel, R. Ladebeck und W. Huk	286
Bedeutung der zerebralen Kernspintomographie bei Neurofibromatose Typ I V. F. Mautner und E. Schneider	288
^{99m} Tc-HMPAO SPECT und CT in der Diagnostik von Hirntumoren D. Dressler, H. Ische, M. Feldmann, P. M. Brenner und E. Voth	290

– Spontanverläufe, allgemeine Morphologie

Zur Spontanprognose zerebraler Tumoren P. Berlit	292
Spontanverlauf nicht-operierter Meningeome M. Schabet, J. H. Faiss, E. Gut und J. Dichgans	294
Längerüberlebende mit malignen Gliomen: Prognoseindikatoren und Verlauf B. Müller, H.-A. Müller, J. Müller, W. Dittmann und P. Krauseneck	296
Morphologische Grundlagen der Klinik der Hirntumoren H. D. Mennel	299
Differenzierung zentralnervöser Tumoren: Diagnosen und Fehldiagnosen J. M. Schröder	304

– Spezielle Morphologie

Das maligne Meningeom – Charakteristika einer seltenen Untergruppe J. Rakicky, T. Wagels und P. Berlit	305
Das Ästhesioneuroblastom: Eine Analyse von 235 Fällen aus der Literatur und 5 eigene Fälle H. Pape, R. Wurm, T. Schnabel und G. Schmitt	307
Ist das pleomorphe Xanthoastrozytom ein Gliom? A. Engelhardt, C. Brigel, G. Röcklein und B. Neundörfer	309
Zerebrale Mikrohamartome und Neurofibromatose M. Bergmann, F. Gullotta und K. Maslowski	311
Primäre maligne Fibrohistiozytome des ZNS mit der Symptomatik von Neurinomen und deren möglicher Zusammenhang mit exogenen Reizen N. Heye, C. Zimmer, H. Henkes und W. R. Lanksch	313
Primäre Lymphome des Zentralnervensystems G. Hamann, G. Stein, K. Schnabel und K. Schimrigk	315
ZNS-Lymphome bei AIDS J. Madlener, W. Enzensberger, U. Woelki, E. B. Helm und P.-A. Fischer	317
Neurologische Erkrankung als Erstmanifestation maligner Lymphome M. Nichtweiß, W. Steudel, S. Weidauer und W. Schlote	319

– Stereotaktische und andere Diagnostik

Technik und Indikation stereotaktischer Hirnbiopsien: Erfahrung an 374 diagnostischen Eingriffen K. Bise, U. Steude, H. Fritsch und W. Feiden	321
Histologische Befunde an stereotaktischen Hirnbiopsien W. Feiden, K. Bise, O. Gündisch und U. Steude	323
Zur Wertigkeit stereotaktischer Hirntumorbipsien A. Krone, R. Meyermann, W. Roggendorf, B. Müller, J. Krauss, E. Hofmann und G. Mrass	325

Primäres intrazerebrales IgA-Lymphom – diagnostische Sicherung ohne Hirnbiopsie D. Burkhardt, H. I. Schipper, U. Kaboth und K. Felgenhauer	327
Autochthone IgG-Bildung bei Meningiosis neoplastica M. Schabet, A. Melms, M. Weller und H. Wiethölter	329
Zur Wertigkeit neuerer Tumormarker in Serum und Liquor bei Hirnmetastasen und Meningeosis carcinomatosa U. Liebetrau, J. Rings, B. Kozak, J.-N. Petrovici und J.-P. Hedde	331
Intrathekale Synthese von Autoantikörpern bei paraneoplastischen Syndromen des Nervensystems E. Stark, U. Wurster und E. Sindern	333
Welchen Vorteil bringt die Immunzytochemie beim Nachweis meningealer Neoplasien? E. Stark	335
Nachweis von Cysteinyl-Leukotrienen aus menschlichem Hirntumorgewebe im Urin M. Winking, G. Lausberg und T. Simmet	337
Immunzytochemischer Nachweis eines primären Melanoms der Meningen E. Stark und F. Manz	339
– Grundlagen, Tumorbiologie	
Onkogene und neuroepitheliale Tumoren U. Diedrich	341
Molekulare und funktionelle Untersuchung von Tumor-Suppressorgenen R. Schäfer	346
Das invasive Verhalten von Glioblastom-Zellen im ZNS: Die Rolle von Proteasen P. A. Paganetti, V. Amberger und M. E. Schwab	348
Biologische Charakterisierung eines neuroektodermalen Tumorwachstum-inhibitors (MIA: Melanoma-inhibiting Activity) U. Bogdahn, R. Apfel, C. Behl, S. Weibach, J. Wilhelm, G. Dürr und D. Drenkard	350
Plasma-Retinoide bei Hirntumoren M. E. Westarp und H. H. Kornhuber	352
Zum Zusammenhang von Trauma und Gliom D.-K. Böker	354
Energiemetabolismus in malignen Astrozytomen H. Reichmann, B. Herting und J. Meixensberger	356
Molekulare Pathologie des Neuroblastoms M. Schwab	358
Elektrophysiologische Verlaufsuntersuchung bei experimentell erzeugten Hirntumoren der Ratte C. Roßberg, H. Hielscher, G. Wagener und H. D. Menzel	362

– Problemfälle

Intrakranielle Neoplasien – Problemfälle der klinischen und computertomographischen Diagnostik M. Nichtweiß	364
Isolierte zerebrale Histiocytoze X des Hypothalamus H. J. Möbius, W. Schlote, H. Hacker und P.-A. Fischer	369
Zur Klinik der Kolloidzysten K. Kuchelmeister und F. Gullotta	371
Meningeale Erkrankungen – Vergleich von nativen und kontrastmittelunterstützten CT- und MR-Untersuchungen W. Schörner, H. Henkes, B. Sander und R. Felix	373
Diagnostische und therapeutische Aspekte der meningealen Karzinose M. Kaps, P. Oschmann und M. Altmannsberger	375
Leukämien und maligne Lymphome im Liquorzellbild. Diagnostik mit immunzytochemischen Methoden S. Bamborschke	377
Zerebrale Metastasen bei unbekanntem Primärtumor G. Hamann, T. Meier und K. Schirrigk	379

– Therapie

Perkutane Strahlenchirurgie V. Sturm, W. Schlegel, O. Pastyr, G. Hartmann, H. Treuer, S. Schabbert und W. J. Lorenz	381
Interstitielle Brachytherapie von Gliomen mit stereotaktisch implantierten Jod-125 Seeds V. Sturm, J. Voges, W. Schlegel, O. Pastyr, H. Treuer, S. Schabbert und W. J. Lorenz	383
Interstitielle Lasertherapie bei Hirntumoren F. Ulrich, M. Bettag und W. J. Bock	385
Neurochirurgische Gesichtspunkte zur Therapie von Tumoren des ZNS: Gliome und Metastasen W. I. Steudel	387
Hyperfraktionierte Strahlenbehandlung von Astrozytomen Grad III und IV. Ergebnisse einer Phase II Studie K. Schnabel, W. Berberich, M. Niewald, H. J. Tkocz, B. Ostertag und K. Schirrigk	392
Interstitielle Curietherapie bei Patienten mit niedriggradigen Hirnstamm-Astrozytomen – Langzeitergebnisse D. F. Braus, K. Schwegheimer, B. Volk und F. Mundinger	394
Behandlungsstrategie bei Metastasen in der hinteren Schädelgrube M. Conzen, H. Ebel, J. Hoff und F. Ooppel	396
Reoperation bei Rezidiven maligner Gliome C. Ksinsik, B. Müller, W. Dittmann, H.-A. Müller und P. Krauseneck	398

Reoperationsstudie von Patienten mit malignen Gliomen unter der "Multi-modalen Therapie"	
H. W. Pannek, F. Oppel und R. Schnabel	400
Therapie, Prognose und Spätkomplikationen bei 74 Kindern mit Medulloblastomen aus einer einzelnen Institution	
P. Gutjahr, T. Hoppen, D. Voth, M. Dittrich, J. Kutzner und M. Schwarz	402
Behandlungsstrategien bei kindlichen Hirntumoren aus neurochirurgischer Sicht	
J. Pospiech, R. Kalff und W. Grote	404
Präoperative Embolisierung von Meningeomen	
R. v. Kummer, M. Forsting, R. Wirtz, P. Haag und K. Sartor	406
Die Bedeutung der Radiotherapie für die Behandlung von Thymomen	
R. Wurm, H. Pape, K. Gieseler, C. Kölzer und G. Schmitt	408
– Tumorimmunologie Chemotherapie	
Immunobiologie und Immunotherapie der Gliome	
E. van Meir und N. de Tribolet	410
Natürliches Interferon-beta (nIFN-beta) und rekombinantes Interferon-gamma (rIFN-gamma) adjuvant zur postoperativen Strahlentherapie maligner supratentorieller Hirngliome	
K. v. Wild, W. Winkel Müller und F. Gullotta	416
MTT-Test als "Onkobiogramm" für den Einsatz an Kurzzeit-Zelllinien von menschlichen Tumoren des Zentralnervensystems	
G. Nikkha, J. C. Tonn, R. Schönmayr und W. Schachenmayr	418
Individualisierte Kombinationschemotherapie maligner Gliome	
U. Bogdahn, D. Drenkard, M. Lutz, R. Apfel, C. Behl und H. G. Neumann	420
Ergebnisse der Kombinationsbehandlung maligner Gliome – Rostocker Studie	
B. Bauer	422
Chemotherapie von Hirnmetastasen bei Bronchialkarzinomen	
F. E. Seier, K. Demuth, B. Müller und P. Krauseneck	424
Adjuvante medikamentöse Therapiemöglichkeiten zerebraler Meningiome	
U. M. H. Schrell und R. Fahlbusch	426
Sandwich-Therapie maligner Hirntumoren des Kindes- und Jugendalters: Protokoll der Frankfurter Arbeitsgruppe	
G. Jacobi, D. Schwabe, B. Kornhuber und R. Lorenz	428
Carrier-vermittelte Chemotherapie (CMC). Ein neues Konzept für eine adjuvante Chemotherapie von malignen Gliomen	
B. Wowra und W. J. Zeller	430
Entwicklung der Vielfach-Resistenz (Multidrug-Resistance) in neuroglialen Tumoren: Diagnose durch immunhistologische Verfahren und Polymerase-Kettenreaktion	
H. J. Schluesener, C. Köppel, A. Krone und R. Meyermann	432

– Behinderungen, Lebensqualität, Therapie

Wertung der Lebensqualität bei Hirntumorpatienten mit der “Flic-Scale“ F. Weber, J. Menzel, W. Köning, J. Naumann und F.-T. Zimmermann	434
Postoperative Überlebenszeit und Überlebensqualität bei Patienten mit Gliomen der Grade III und IV nach WHO B. Knoke, U. Kehler und H. Arnold	436
Behinderungsprofil und Rehabilitationschancen bei neuroonkologischen Patienten W. Schupp	438
Zur sozialen Situation hirntumoroperierter Patienten im Bezirk Magdeburg U. Friedel, I. Gellerich und B. Bauer	440
Über 22 Hirntumoren als Sekundärneoplasie nach bösartigen Erkrankungen im Kindesalter P. Gutjahr	442

– Varia

Zur Assoziation zwischen Meningeom und Malignom J. Rakicky, T. Wagels und P. Berlit	444
Verzögerter postoperativer Hörverlust nach Entfernung großer Akustikusneu- rinome. Wertigkeit evozierter Potentiale C. Strauss, R. Fahlbusch und J. Romstöck	446
Wernicke-Enzephalopathie als tödliche Komplikation bei akuter lymphatischer Leukämie H.-J. Christen, W. Brück, M. Lakomek und F. Hanefeld	448
Kortisontherapie bei zerebraler Strahlenspätchädigung W. Greulich, A. Sackmann und W. Gehlen	450
Meningiosis blastomatosa als letale Komplikation des Ästhesioneuroblastoms P. M. Faustmann, H. Gerhard, K. Donhuijsen und G. Schwendemann	452
Zur Differentialdiagnose der spinalen Raumforderung P. Berlit, A. Burgi und K. Tornow	454

Aphasien

Akute Aphasien: Diagnostik und klinischer Verlauf R. Biniek, W. Huber, K. Willmes und R. Glindemann	456
Aphasietestergebnisse korrelieren mit Veränderungen des regionalen zerebralen Glukosestoffwechsels bei Infarkten im linken Mediastromgebiet H. Karbe, B. Szeliés, K. Herholz und W.-D. Heiss	458
Aphasie bei subkortikalen Läsionen: Der vaskuläre Faktor C. Weiller, E. B. Ringelstein, W. Reiche und U. Büll	460
Gekreuzte Aphasie bei ischämischem Hirninfarkt im Mediastromgebiet rechts H. Menger, I. Schneider und H. Ringendahl	462

Akustische Analyse der zerebellären Dysarthrie H. Ackermann und W. Ziegler	464
Konstitutionelle Dyslexie	
Die Frühentwicklung des Zentralnervensystems und mögliche Ursachen für die Hemispärenasymmetrie P. G. Layer	466
Funktionelle kortikale Organisation kognitiver Aktivität des Menschen H. L. Lagrèze, A. Hartmann, A. Schaub und A. Deister	471
Neurobiologische und neuropathologische Korrelate von Sprachentwicklungsstörungen mit Berücksichtigung der Legasthenie W. Schlote	473
Sprechen, Lesen und Schreiben als Beispiele sensomotorischer Hirnleistungen H.-J. Freund	475
Paradigmen der kindlichen Entwicklung R. Michaelis	478
Dyslexie und ihre Beziehung zur Sensomotorik R. Gabriel und I. Flehmig	483
Gibt es entwicklungsabhängige Änderungen der Sprachdominanz im Schulalter? Ergebnisse einer DC-Potentialstudie an 6 – 12 jährigen Schülern E. Altenmüller und W. Kriechbaum	489
Legasthenie und emotionale Entwicklung F. Specht	491
Visuelle Informationsverarbeitung bei legasthenen Kindern H. Remschmidt und A. Warnke	496
Die Verarbeitung sprachlicher Informationen bei Legasthenie A. Warnke und H. Remschmidt	502
Instrumente der Legasthenie-Diagnose bei Jugendlichen und Erwachsenen L. Dummer-Smoch	505
Behandlung von Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen mit schwerer Legasthenie in einer Nervenarztpraxis W. Winkelmann und U. Winkelmann	511
Bildgebende Verfahren	
– SPECT, PET	
Fokale Epilepsien: SPECT-Untersuchungen mit 123-Jod Iomazenil und ^{99m} Tc-HM-PAO M. Cordes, F. Ferstl, H. Henkes, B. Schmitz, U. Keske, R. Langer, D. Schmidt und R. Felix	513
SPECT-Untersuchungen mit ^{99m} Tc-HM-PAO bei fokalen Epilepsien M. Cordes, H. Henkes, W. Christe, K. Rosenkranz, U. Delavier, H. Eichstädt, D. Schmidt und R. Felix	515

Fortbestehende Beeinträchtigungen hippokampaler Strukturen nach Normalisierung des globalen Glukosestoffwechsels bei Patienten mit postanoxischem Syndrom J. Kessler, C. Beil, M. Grond, U. Pietrzyk, T. Wullen und W.-D. Heiss	517
Altersabhängigkeit des zerebralen Glukosestoffwechselprofils bei Patienten mit Alzheimer-Demenz R. Mielke, M. Grond, R. Adams, K. Herholz, J. Kessler und W.-D. Heiss	519
Hemichorea – Nachweis erhöhter Glukoseutilisation im kontralateralen Striatum mittels PET A. Weindl, T. Kuwert, B. Conrad, H. Gräfin v. Einsiedel, D. Scholz, H. Herzog und L. E. Feinendegen	521
Nutzung der zerebralen Perfusionsreserve durch Kognition bei normalem Altern und zerebrovaskulärer Erkrankung H. L. Lagrèze, A. Hartmann, A. Schaub, J. Boethling und U. Wirsing	523
Positronen-emissions-tomographische Untersuchungen sequentieller und explorativer Fingerbewegungen R. J. Seitz	525
Entzündliche Prozesse	
Schwer erkennbare chronische paranasale Sinusitiden als häufige Ursache von Kopfschmerzen K. Rüb, H. Krapf, A. Kornhuber, H. H. Kornhuber und D. Nagel	527
Entzündliche Prozesse der (juxta) sellären Region G. Hildebrandt und A. L. Agnoli	529
Zur Differentialdiagnose der “basalen Meningitis“ H.-G. Bredow, V. Hartmann, S. Lotz und A. Müller-Jensen	531
Cerebrale Gefäßerkrankungen	
– Pathogenese	
Deutsche Schlaganfall-Datenbank: Konzept, Parameterspektrum, Datenbanksystem K. Spitzer	533
Zerebrale Autoregulation und Muster ischämischer Hirninfarkte C. Weiller, E. B. Ringelstein, W. Reiche und U. Büll	535
Autoregulation der A. basilaris bei vertebrobasilären Durchblutungsstörungen M. v. Maravic, C. Kessler, M. Albrecht, P. Schmidt und D. Kömpf	537
Vom “normalen“ täglichen Alkohol zum Schlaganfall: Insulinresistenz, Hyperinsulinämie-Adipositas, Diabetes, Hypertonie, Hyperlipidämie H. H. Kornhuber, A. Kornhuber, J. Kornhuber und B. Backhaus	539
Homocystinurie als Ursache jugendlicher Hirninfarkte T. Henze, B. Kitze und U. Gallenkamp	541
Über die Bedeutung des Circulus arteriosus Willisii für die zerebrale Perfusionsreserve und die Pathogenese der Hirninfarkte bei Karotisverschluß E. B. Ringelstein, M. Weckesser, S. Weckesser und C. Weiller	543

Über die Pathogenese der Schlaganfälle bei Karotisdissekaten: Mögliche
therapeutische Konsequenzen

W. Müllges, C. Weiller und E. B. Ringelstein 545

Dynamik zerebraler Perfusionsänderungen im Schlaf

J. Klingelhöfer, G. Hajak, M. Schulz-Varaszegi, G. Matzander, E. Rütther und
B. Conrad 547

– Diagnostik

Zur Klinik und Diagnostik zerebraler Giant-Aneurysmen – ein Vergleich
zwischen CT, MRT und Angiographie

K. Maier-Hauff, K. Hansen und W. Schörner 549

Das Augenbewegungsverhalten von Patienten mit zerebraler Mikro- und Makro-
angiopathie in einfachen visuellen Erkennungsaufgaben

M. Hund und W. Huber 551

Hat sich die Prognose der spontanen Subarachnoidalblutung in den letzten Jahren
verbessert?

H. Schütz, B. Krack, B. Buchinger, R.-H. Bödeker und A. Laun 553

Subarachnoidalblutung ohne Aneurysmanachweis – Häufigkeit, Verlauf und
Prognose

U. Feldheim, B. Sauer, J. Marquardt und U. Fuhrmeister 555

Inwieweit haben sich das klinische Erscheinungsbild, die Risikofaktoren und die
Sterblichkeit der spontanen intrazerebralen Hämatome in den letzten Jahren
verändert?

H. Schütz, T. Dommer, I. Singer und R.-H. Bödeker 557

Erste Erfahrungen mit der transdiskalen Sonographie des zervikothorakalen
Rückenmarkabschnitts

J. Igloffstein und B. Schneider 559

Die transkraniale farbkodierte Real-Time-Sonographie des Erwachsenen: Eine
neue diagnostische Methode

G. Becker, J. Winkler und U. Bogdahn 561

Zerebrale Vasoreaktivität: Entwicklung einer multimodalen Testbatterie

A. Thie, M. Carvajal-Lizano, U. Schlichting, K. Spitzer und K. Kunze 563

Stellenwert nichtinvasiver Untersuchungsverfahren in der Diagnostik von
Karotisdissekaten

W. Müllges, E. B. Ringelstein, M. Leibold und C. Weiller 565

Gefäßverschluß der A. carotis: Ätiologische Differenz mittels Duplex-Sono-
graphie

C. Arning 567

Transkraniale Dopplersonographie der A. basilaris bei VBI-Patienten während
extremer Kopffotation

M. v. Maravic, C. Kessler, B. Petersen und D. Kömpf 569

Darstellung einer morphometrischen Methode zur quantitativen Analyse von Plaques der Karotisbifurkation im B-Bild und ihre Reproduzierbarkeit C. v. Maravic, C. Kessler, M. v. Maravic, D. Kömpf	571
Die Bedeutung arteriosklerotischer Veränderungen der extrakraniellen A. carotis für okuläre Durchblutungsstörungen M. Müller, K. Wessel, C. Kessler, C. v. Maravic, E. Mehdorn und D. Kömpf	573
Schwere reversible Enzephalopathie bei postpartaler Eklampsie: Diagnostischer Stellenwert der transkraniellen Dopplersonographie H. Hahm und A. Müller-Jensen	575
Veränderungen atherosklerotischer Plaques der Karotisarterien und ihre klinische Relevanz: Eine 2-jährige B-Bild-sonographische Prospektivstudie T. Meier, C. Weiller und E. B. Ringelstein	577
Zum prognostischen Wert zerebraler Strömungsparameter bei der Subarachnoidalblutung J. Klingelhöfer, D. Sander, C. Bischoff und B. Conrad	579
Texturanalyse von arteriosklerotischen Plaques der A. carotis interna G. Rothacher, H. Bressmer, C. Sievers, B. Nafe und G. Krämer	581
– Therapie	
Diagnostische und therapeutische Strategien in der Schlaganfallbehandlung K. Spitzer, A. Thie und K. Kunze	583
Die Anwendung von Antikoagulantien bei Patienten mit Dissektion zervikaler, hirnversorgender Arterien P. Hinse, A. Thie, M. Müller-Jensen und L. Lachenmayer	585
Frühe Antikoagulation beim akuten Schlaganfall G. Leonhardt, C. Weiller, F. Guse und E. B. Ringelstein	588
Flunarizin beim Schlaganfall: Ergebnis einer prospektiven randomisierten plazebo-kontrollierten Doppelblindstudie Deutsche Schlaganfall-Forschungsgruppe (P.-J. Hülser, J. D. Herrlinger, G. Hertel, H. Prange und Mitarbeiter, Leitung H. H. Kornhuber	590
Ist der extra-intrakranielle Bypass doch sinnvoll? B. Kleiser und B. Widder	592
Die stereotaktische Bestrahlung zerebraler Angiome. Methodik, Indikation und erste klinische Erfahrungen an einem Kollektiv von 107 Patienten B. Wowra, B. Kimmig, R. Engenhardt, M. Wannemacher und S. Kunze	594
Transkranielle Ultraschalluntersuchung bei akuten Mediainsulten – Verlauf unter tPA und Heparin R. Biniek, E. B. Ringelstein, H. Brückmann, G. Leonhardt, B. Ammeling und P. Nolte	596

Entzündliche Erkrankungen

– Diagnostik

Neuropsychologische Verlaufsuntersuchung bei viraler Enzephalitis und Meningitis H. J. Gmeiner, C. Lang und H. Stefan	598
Zur Wertigkeit der Kernspintomographie bei nicht-herpetischen viralen Enzephalitiden Erwachsener R. Harvarik und A. Müller-Jensen	600
Spontanverläufe monophasischer Guillain-Barré-Polyneuritiden U. Giebisch, E. Gibbels und W. F. Haupt	602
Diagnose einer CMV-Enzephalitis bei einem immundefekten Patienten mittels stereotaktischer Hirnbiopsie und Anwendung der Polymerase chain reaction (PCR) A. Rolfs, M. Preuß, K. Weigel und H. C. Schumacher	604
Liquor- und Serumfibronektin bei entzündlichen und neoplastischen Erkrankungen des Zentralnervensystems M. Weller, N. Sommer, A. Stevens, H. Wiethölter und J. Dichgans	606
Neurosarkoidose: Neuere diagnostische Möglichkeiten und Falldarstellung N. Sommer, M. Weller, D. Petersen, H. Wiethölter und J. Dichgans	608
Sarkoidose-Myositis: Zwei ungewöhnliche Fälle C. Lefèbre, K. Wessel, E. Reusche, P. Vieregge und D. Kömpf	610
Rezidivierende Herpes-simplex-Virus-Enzephalitis H. T. Eder, E. Mühler und T. Scherb	612
Subakutes organisches Psychosyndrom als klinische Manifestation einer Borrelieninfektion im Stadium II ohne weitere neurologische Störungen J. Reeß, E. Mauch und H. H. Kornhuber	614
Prognostische Parameter bei nicht-bakteriellen Meningoenzephalitiden und Indikation zur Interferon-Therapie A. Arlt, C. Hansen, K. Kunze und H. Goossens-Merkt	616
Systemischer Lupus erythematosus: Vergleich neuropsychiatrischer Befunde mit zerebralen MRT-Befunden K. Baum, C. Nehrig, U. Hopf und W. Schörner	618

– Therapie

Liquorpherese – ein neuer Ansatz in der Therapie des Guillain-Barré-Syndroms P.-J. Hülser, K. H. Wollinsky, M. Weindler, H.-H. Mehrkens und H. H. Kornhuber	620
Erfolgreiche Behandlung eines chronisch-rezidivierenden Guillain-Barré-Syndroms mit Hochdosis-Immunglobulin und Ciclosporin A W. Müllges, E. B. Ringelstein, C. Sommer und W. M. Glöckner	622
Eitrige Meningitis bei Durafisteln – Indikation zur Frühoperation J. Winkler, G. Becker, S. Schwab, E. Hofmann, J. Müller und U. Bogdahn	624

Subakute sklerosierende Panenzephalitis – ein Therapieversuch mit Beta-Interferon. Klinik, Neurophysiologie, Neuroradiologie A. Delcker, H. Gerhard und J. Faiss	626
--	-----

Polyneuropathien

Polyneuropathien unbekannter Genese: Eine Follow-Up Studie F. Grahmann, M. Winterholler und B. Neundörfer	628
--	-----

Polyneuropathien bei benignen Gammopathien K. Kunze und G. Pfeiffer	630
--	-----

Polyneuropathie im Rahmen eines POEMS-Syndroms – eine Fallbeschreibung D. Timmann und G. Schwendemann	632
--	-----

Untersuchung der Vibrationsschwelle bei Gesunden und Patienten mit peripheren Nervenstörungen D. Claus, E. Müller, F. Grahmann und B. Neundörfer	634
--	-----

Was bringt die Temperatur- und Schmerzschwellenbestimmung für die Poly- neuropathiediagnostik? S. Laicher, H. Wiethölter, A. Stevens, F. Stetter und J. Dichgans	636
--	-----

Einfluß der Hämodialyse auf Temperatur- und Vibratometrieschwellen bei chronisch terminaler Niereninsuffizienz M. J. Hilz, D. Claus, G. Rösl, B. Neundörfer und R. B. Sterzel	638
---	-----

Autonome Beteiligung bei alkoholischer und diabetischer Neuropathie D. Claus, F. Grahmann, J. Demling und B. Neundörfer	640
--	-----

Extrapyramydale Erkrankungen

– Diagnostik

Hirnatrophie, Corpus-callosum – Maße und Demenz bei Parkinson-Patienten T. Günther, H. Baas, P.-A. Fischer und B. Lochner	642
--	-----

Heredität und Familiarität bei Morbus Parkinson P. Vieregge, A. Glaese, G. Ulm und D. Kömpf	644
--	-----

Apomorphin in der Therapie und Differentialdiagnose von Parkinson Syndromen T. Gasser, J. Schwarz, C. Trenkwalder, G. Arnold und W. H. Oertel	646
--	-----

Klinisches Rating und Neurotransmitterbestimmung im Tagesverlauf bei Referenz- personen und Patienten mit hyperkinetischen Syndromen S. Winkel, U. Kauerz, A. Fabienke, L. Lachenmayer, K. Kunze und C. Dieu	648
--	-----

– Therapie

Untersuchungen zur L-Dopa Einzeldosiskinetik bei Patienten mit fortgeschritte- nem Parkinson-Syndrom H. Baas, L. Demisch, P.-A. Fischer, R. Stark und T. Harder	650
---	-----

Epilepsie**– Diagnostik**

Die prächirurgische elektrophysiologische Diagnostik komplexer Epilepsien mit Hilfe chronisch implantierter Subduralelektroden

A. Hufnagel, C. E. Elger, J. Schramm, W. Burr und G. Hefner 652

– Therapie

Therapieresistente Anfallsleiden bei porenzephalen Kindern. Erfolgreiche neurochirurgische Therapie durch Zystenfensterung

K. H. Krähling, D. Palm, H.-J. König und G. Kurlemann 654

Die Therapie katamenialer Epilepsien mit GnRH-Agonisten

J. Bauer, L. Wildt, D. Flügel, Y. Ghane und H. Stefan 656

AIDS

MRT der HWS bei AIDS-Patienten mit Anämie: Signalarmes Knochenmark in T1-gewichteter Sequenz (Erste Ergebnisse)

H. Henkes, J. Hierholzer, M. Cordes, W. Schörner, B. Sander, R. Felix und

U. Piegras 658

Autonome Neuropathie bei HIV-Patienten

J. Kolb, W. Enzensberger, J. Madlener und P.-A. Fischer 660

Quantitative Western-Immunoblotting-Analyse zum neurobiologischen Verlauf HIV-I-seropositiver Patienten

H. C. Schumacher, P. Selbstaedt und A. Rolfs 662

Nachweis von HIV-I-DNA im Liquor cerebrospinalis bei asymptomatischen Patienten

A. Rolfs, M. Vallée und H. C. Schumacher 664

Immunzytologie des Liquor cerebrospinalis bei HIV-I-infizierten Patienten: Prognostische Wertigkeit für die Entwicklung einer zerebralen Toxoplasmose

H. C. Schumacher, M. Wiedau und A. Rolfs 666

AIDS und Parkinson-Syndrom

W. Enzensberger, U. Woelki, H. Gräfin Vitzthum, W. Schlote und P.-A. Fischer . . . 668

Immunzytochemischer HIV-Nachweis im Liquor

B. Wildemann, B. Storch-Hagenlocher, H. Blechinger, S. Rabuffetti

und U. Wieland 670

Wertigkeit testpsychologischer Untersuchungen in verschiedenen Stadien der HIV-Infektion

S. Rabuffetti, B. Wildemann, B. Storch-Hagenlocher, H. Blechinger und

M. Hartmann 672

Neurophysiologie

Wille und frontale Theta-Aktivität

A. W. Kornhuber, M. Lang, W. Kure und H. H. Kornhuber 674

Multikanal-Magnetfeldmessungen: Lokalisation und zeitlicher Ablauf von Funktionsstörungen des Nervensystems H. Stefan, S. Schneider, P. Schüler und J. Bauer	676
Bereitschaftspotential bei zerebellärer Ataxie K. Wessel, R. Verleger, D. Nazarenus, G. P. Huss und D. Kömpf	678
Elektroenzephalographischer Befund bei Alkoholabhängigen – Folge oder Ursache des Alkoholismus? K. Fasshauer, A. Horn und H.-J. Greven	680
Neue Methoden zur Erfassung von Funktion und Morphologie des N. trigeminus bei Patienten mit Gesichtsschmerzen M. Riepe, A. C. Ludolph, G. Fahrenndorf, G. Reuther, R. Kromminga und H. Masur	682
Ein Vergleich zweier Verfahren zur Ermittlung der peripheren und zentralen Leitungszeit zur oberen und unteren Extremität P. Thier, E. Koenig und T. Bogumil	684
Die Auswirkungen der transkraniellen Magnetstimulation auf die kurzzeitige Gedächtnisspanne – Analyse mit computergestützter psychometrischer Methode A. Hufnagel, C. E. Elger, C. Helmstaedter, H. Durwen, J. Wygrala und T. Sudhop	686
Dreidimensionale Ganganalyse – ein Beitrag zur funktionellen Diagnostik T. Platz, S. Hesse und K.-H. Mauritz	688
Die Anwendung motorisch evozierter Potentiale in einem Fall von Hemiplegia cruciata H. E. Schulze, A. Ebner und U. A. Besinger	690
Doppelentladungen motorischer Einheiten und ihr mechanischer Effekt im pathologischen, willkürlichen und simulierten Tremor J. Elek, A. Konstanzer, M. Schubert und R. Dengler	692
Zeitvariante Spektralanalyse des EEG – eine klinische Alternative zur Fouriertransformation H.-J. Volke, G. Mühlau, G. Gottlebe und K.-P. Hoffmann	694
Immunologie/Transmitter-Stoffwechsel	
Partielle humorale Defekte bei neurologischen Patienten M. Constantinou, M. E. Westarp, V. Schreiner und P.-J. Hülser	696
Bedeutung der Antikörperproduktion gegen verschiedene Borrelia burgdorferi Partialantigene im Krankheitsverlauf der Neuroborreliose P. Oschmann, H. Wellensiek, A. Schnettler, C. Hornig und W. Dorndorf	698
Myasthenia gravis: Bestimmung von Anti-Acetylcholin-Rezeptor-Autoantikörpern mit Hilfe der humanen Tumorzelllinie TE671 R. Voltz, R. Hohlfeld, A. Fateh-Moghadam, T. Witt, M. Wick, B. Siegele und H. Wekerle	700

Autoantikörper bei Schizophrenie A. Henneberg, S. Ruffert und H. H. Kornhuber	702
Die Stabilität von Aminosäuren ist abhängig vom pH M. E. Kornhuber	704
Nachweis mutmaßlich neurotoxischer Katecholamine im Blutplasma; Einfluß von Radikalfängern auf deren Bildung in vitro M. E. Kornhuber, M. Betz, H. H. Kornhuber, R. Prinzing und H. Zettlmeißl	706
Varia	
– Diagnostik	
Gibt es spezifische MR-tomographische Befunde bei der amyotrophen Lateral- sklerose (ALS)? C. Oberwittler, U. Bick, A. C. Ludolph, G. Fahrendorf, H. Masur und G. G. Brune	708
Heterotopien grauer Substanz: MR-Befunde und klinische Aspekte G. Schuierer, H. Stefan, F. Nüssel, G. Wenzel und W. J. Huk	710
CT und MRT in der Diagnostik epi- und subduraler Effusionen H. Henkes, W. Schörner, W. Dewes, C. Sprung, K. Terstegge, P. Schubeus, K. Neumann, R. Felix und U. Piegras	712
Atraumatische Punktionstechnik reduziert postpunktionelle Syndrome B. Müller, K. Adelt und H. Reichmann	714
Ambulante Lumbalpunktion mit einer atraumatischen Nadel (“Würzburger Nadel“) A. Engelhardt, S. Oheim und B. Neundörfer	716
Zur Wertigkeit von Spätbefunden und Beschwerden nach operativer Therapie eines Karpaltunnelsyndroms H. Strenge, M. Hasenbring, U. Steller, H. Buchholtz, S. Barkus-Weidemann und B. Helbig	718
Antidepressiva-assoziiertes malignes neuroleptisches Syndrom E. Hund, B. Wildemann, K. Scheglmann und M. Hutschenreuther	720
Klinische und neurophysiologische Verlaufsuntersuchungen nach Herztrans- plantation H. Strenge, H. Porschke, C. Stauch, L. Döring, L. Freise, U. Steller und B. Völker-Heysel	722
Zentralnervöse und/oder periphere Funktionsbeeinträchtigung bei Urämie: Konstellation neurophysiologischer Parameter bei chronischer Niereninsuffizienz und bei dialysepflichtigen Patienten B. Pohlmann-Eden	724
Der Effekt von Carbamazepin auf das okulomotorische und vestibuläre System E. Koenig, U. Christaller, V. Schrader und J. Dichgans	726

Ein Fall von Wismut-Enzephalopathie durch Einnahme von Magentherapeutika G. Essinger und M. Huppertz	728
Hyperviskosität bei benigner intrakranieller Drucksteigerung M. Brockmann, S. Koeppen, R. Maleßa, G. Schwendemann und L. Heilmann . . .	730
Cauda-equina-Syndrom nach Spinalanästhesie R. Körber, H.-J. Braune und C. Huffmann	732
Körperzusammensetzung bei Muskelkranken im Vergleich zu Normalpersonen K.-H. Krause, P. Berlit, C. Kuhn und C. D. Reimers	734
Muskuläre Ermüdbarkeit bei Patienten mit Kearns-Sayre-Syndrom A. Konstanzer, R. Dengler, S. Zierz, M. Schubert und J. Elek	736
Migrationsstörungen im Zentralnervensystem: Symptome und Folgen F. Hanefeld, H.-J. Christen und S. Mortazavi	738
Vestibuläre, okulomotorische und pupillomotorische Störungen bei unilateralen Läsionen im Bereich des posterioren Thalamus W. Heide, M. Fetter, E. Koenig, D. Petersen und H. Wilhelm	740
– Therapie	
Die periphere selektive Denervation von Hals- und Nackenmuskeln als neueres Verfahren in der Therapie des Torticollis spasmodicus G. Dieckmann und V. Vadokas	742
Die selektive periphere Denervierung zur Behandlung des Torticollis spasmodicus H.-P. Richter und V. Braun	744
Ergebnisse der operativen Behandlung bei Muskeldystrophie vom Typ Duchenne T. Naumann, P. Kluger und W. Puhl	746
Kontraktilität, Histochemie und Myosinverteilung des denervierten schnellen Kaninchenmuskels nach Intervallstimulation mit langen Impulsen T. Mokrusch, U. Carraro, A. Engelhardt, M. Staberock, B. Schwandt, C. Rizzi, C. Catani und B. Neundörfer	748
Behandlung des Torticollis spasmodicus mit lokalen Injektionen von Botulinum- Toxin – 1-Jahres-Ergebnisse bei 37 Patienten W. Pocwe, F. Heinen, B. Kleedorfer, M. Wagner, L. Schelosky und G. Deuschl . . .	750
Klinik, Diagnose und Therapie der fokalen Dystonien – Einführung W. H. Oertel, T. Gasser, J. Schwarz und G. Arnold	752
Die Botulinum-Toxin (BOTOX)-Therapie oromandibulärer Dystonie, spasmo- discher Dysphonie und Dystonie im Extremitätenbereich A. O. Ceballos-Baumann, C. Hasenau, R. Dengler und B. Conrad	754
Erfahrungen mit der Botulinum-Toxin-Therapie des essentiellen Blepharo- spasmus R. Dengler, A. O. Ceballos-Baumann, W. Oertel und A. Konstanzer	756

Therapie des Torticollis spasmodicus mit Botulinus-Toxin A: Polymyographische Identifikation relevanter Muskeln G. Deuschl, F. Heinen, B. Kleedorfer, M. Wagner, C. H. Lücking und W. Poewe . . .	758
Botulinum-Toxin bei nicht-dystonen Hyperkinesen: Spasmus hemifacialis, Bruxismus und Hyperkinesen nach hypoglossofazialen Anastomosen D. Dressler	760
– Krankheits- und Fallbeschreibung	
Befunde bei chronischer Bleiintoxikation unter besonderer Berücksichtigung von CCT und kranialer MRT C. Schröter, H. Schröter und G. Huffmann	762
Adrenomyeloneuropathie W. Köhler und G. Hertel	764
Die Adreno-Myelo-Neuropathie – eine Kasuistik R. Körber, C. Baerwald, H.-J. Braune und C. Huffmann	766
Zur Klinik und Diagnostik lumbo-sakraler meningealer Zysten T.-M. Wallasch	768
Paroxysmale dystone Choreoathetose C. Klinz und K.-H. Biesold	770
Kearns-Sayre-Syndrom: Darstellung dreier Patienten P. M. Brenner, D. Claus, A. Engelhardt, A. Spitzer, D. Dressler, B. Neundörfer, V. Rummelt, G. E. Lang und H. Reichmann	772
Familiäre Mitochondriozytopathie mit Manifestation als Kearns-Sayre-Syndrom bei heteroplasmatischer Deletion in der muskulären mitochondrialen DNA E. Wilichowski, F. Hanefeld, C. Lock, A. Bruhn und D. Rating	774
Paranoid-halluzinatorische Psychose nach chronischer Intoxikation durch Phenylisopropylamine im Rahmen einer Polytoxikomanie D. John	777
Die transiente globale Amnesie: Follow-up-Ergebnisse bei 41 Patienten S. Fegers	779
Adrenomyeloneuropathie: Diagnostisch wegweisende elektrophysiologische und kernspintomographische Befunde J. Machetanz, C. Bischoff und J. Klingelhöfer	781
Neurologische Befunde und soziales Schicksal von Absolventen zweier Schulen für Geistigbehinderte D. Bechinger, V. Baur, U. Fetzer und H. H. Kornhuber	783
Die klinischen, elektrophysiologischen und neuroradiologischen Charakteristika eines neuen Krankheitsbildes: adulte Patienten mit behandelter Phenylketonurie A. C. Ludolph, K. Ullrich, U. Bick, H. Masur, G. Fahrendorf und S. Nedjat	785

Spontane Remission eines Massenprolaps C5/C6 bei einer erwachsenen Frau – ein Äquivalent zur Discitis calcarea bei Kindern? H. Masur, G. Fahrendorf, C. Oberwittler, S. Nedjat und E. Hilker	787
Myasthenia gravis – deskriptive Datenanalyse bei 60 Patienten zur Identifizierung verlaufsprognostisch relevanter Variabler F. Engler	789
Lumbosakrale Raumforderung 21 Jahre nach einem zervikalen Tumor J. Eckert, G. Hedtmann, M. Horn, W. Schlote und W. I. Steudel	791
Sachverzeichnis	793
Verzeichnis der Autoren und Vortragenden	799

Körperzusammensetzung bei Muskelkranken im Vergleich zu Normalpersonen

K.-H. Krause, P. Berlit, C. Kuhn und C.D. Reimers

Prinzipiell besteht ein großes Interesse, die Körperzusammensetzung bei Muskelkranken zu bestimmen; es ist davon auszugehen, daß durch die Grunderkrankung im Vergleich zu Gesunden mehr Fett- und weniger Muskelgewebe vorliegt. Die bisherigen Verfahren zur Messung der Körperzusammensetzung - hydrostatische Wägung (Densitometrie) und Messung von Isotopenverteilungen im Körper - sind für routinemäßige Untersuchungen nicht brauchbar. Mittels Computertomographie, Kernspintomographie und Sonographie kann der Umbau in einzelnen Muskelabschnitten visualisiert werden, wobei die Strahlenbelastung bei der Computertomographie, die hohen apparativen Kosten bei der Kernspintomographie sowie der enorme zeitliche Aufwand bei der Sonographie zu bedenken sind. Die bioelektrische Impedanzmessung ist ein nicht invasives, den Patienten nicht belastendes, sehr rasch durchführbares und preiswertes Verfahren, das sich in ernährungswissenschaftlichen Studien als zuverlässige Methode zur Bestimmung der Körperzusammensetzung erwiesen hat (1).

Methodik

Die bioelektrische Impedanzmessung wurde mit dem Body composition Analyzer BIA 101 der Firma Akern/RJL (Florenz, Italien/Detroit, USA) durchgeführt. Dabei wird nach Anlegen von 4 Hautelektroden ein schwacher hochfrequenter Wechselstrom durch den Körper geleitet; die Widerstandskomponenten ("resistance" und "reactance") der Leitfähigkeit ("impedance") werden gemessen. Über die "resistance" (Ohmscher Widerstand) und die "reactance" (kapazitiver Widerstand) kann unter Berücksichtigung von Geschlecht, Lebensalter und Körpergewicht die Körperzusammensetzung (Wasser, Magermasse, Fett) errechnet werden.

Untersucht wurden 31 Männer und 21 Frauen mit Myopathien (Dystrophia myotonica 4 Männer (M), 7 Frauen (F); Muskeldystrophie (MD) vom Gliedergürteltyp 6 M, 3 F; fazioskapulooperonäale MD 7 M, 1 F; x-chromosomale MD Typ Becker-Kiener 3 M, Typ Duchenne 1 M; Ophthalmoplegia plus 4 M, 3 F; mitochondriale Myopathie 1 F; kongenitale MD Batten Turner 1 F; nekrotisierende Myopathie 1 M; distale Myopathie 1 M; Ein-schlußkörperchenmyositis 2 M; Myositis 2 M, 6 F). Der Vergleich erfolgte mit 30 gesunden Männern und 25 Frauen. Dabei wurden für die beiden Normalkollektive Regressionsgleichungen 3. Ordnung berechnet, die den Fettgehalt (in %) mit Größe, Körpergewicht und Alter korrelierten. Für die Männer und Frauen mit Myopathien wurde dann jeweils der Fettgehalt unter Berücksichtigung der übrigen Parameter mit dem Whitney-Mann-Test verglichen.

Ergebnisse

Der prozentuale Fettgehalt der Männer mit Myopathien betrug bei einem Alter von 41,9 +/- 15,3 Jahren ($x \pm s. d.$), einem Körpergewicht von 71,5 +/- 17,4 kg und einer Körpergröße von 172,7 +/- 12,9 cm 29,8 +/- 9,2 %. Bei den Männern des Kontrollkollektivs lagen die entsprechenden Werte bei 15,7 +/- 5,2 % für den Fettgehalt, 38,9 +/- 13,0 Jahren für das Lebensalter, 76,1 +/- 11,6 kg für das Körpergewicht und 175,2 +/- 7,5 für die Körpergröße. Der Unterschied im Fettgehalt war mit einem $P < 0,001$ signifikant (Whitney-Mann-Test, zweiseitig). Bei den Frauen mit Myopathie lag der Fettgehalt bei einem Alter von 49,1 +/- 17,2 Jahren, bei einem Körpergewicht von 57,2 +/- 10,1 kg und einer Körpergröße von 161,1 +/- 5,4 cm bei 30,5 +/- 6,2 %. Für die gesunden Frauen betrug diese Werte 26,1 +/- 5,2 % für den Fettgehalt, 44,6 +/- 17,6 Jahre für das Lebensalter, 59,9 +/- 10,4 kg für das Körpergewicht und 162,5 +/- 4,4 cm für die Körpergröße. Der Unterschied im Fettgehalt war zum Niveau $P < 0,01$ signifikant (Whitney-Mann-Test, zweiseitig). Dabei lagen die prozentualen Fettgehalts-Werte bei den Frauen im Mittel um 3,5, bei den Männern um 8,2 Standardabweichungen über den für das gesunde Kollektiv ermittelten Normen.

Diskussion

Als Ergebnis ist somit festzuhalten, daß sich sowohl Männer als auch Frauen mit Myopathien in ihrem mit Hilfe der bioelektrischenn Impedanzmessung ermittelten Fettgehalt deutlich von dem eines Normalkollektivs unterschieden. Daß dabei die Unterschiede bei den Männern noch erheblich größer waren als bei den Frauen, könnte dadurch erklärt werden, daß bereits die gesunden Frauen einen wesentlich höheren Fettanteil aufweisen als die Männer, so daß die Abweichungsmöglichkeit nach oben begrenzt sein dürfte. Nachdem erste Untersuchungen (2) Hinweise auf eine Abhängigkeit der Erhöhung des Fettgehaltes vom Schweregrad der Myopathien ergeben haben, könnte diese Methode für die Verlaufsbeobachtung, gegebenenfalls auch für die Evaluierung von Therapieeffekten, durchaus von Wert sein. Entsprechende Untersuchungen an einem größeren Patientenkollektiv, das dann auch hinsichtlich möglicher Unterschiede der Fettanteile bei den verschiedenen Myopathien überprüft werden sollte, erscheinen nach den bisherigen Resultaten von großem Interesse.

Literatur

1. Baumgartner RN, Chumlea WC, Roche AF (1988) Bioelectrical impedance phase angle and body composition. *J Clin Nutr* 48:16
2. Berlit P, Lutzmann D, Kuhn C, Leweling H (1989) Bioelektrische Impedanzmessung: Eine neue Methode zur Diagnose und Verlaufskontrolle von Muskeldystrophien. 9. Kongreß des Wissenschaftlichen Beirates über neuromuskuläre Erkrankungen, Hamburg