

---

# Der Nervenarzt

Monatsschrift für alle Gebiete  
nervenärztlicher Forschung und Praxis

---

**Organ der Deutschen Gesellschaft für Psychiatrie  
und Nervenheilkunde**

**Mitteilungsblatt der Deutschen Gesellschaft für Neurologie**

**Mitteilungsblatt der Gesellschaft Österreichischer Nervenärzte  
und Psychiater**

---

## **Herausgeber**

W. Bräutigam, Heidelberg · R. Frowein, Köln · H. Gänshirt, Heidelberg  
O. Hallen, Mannheim · H. Helmchen, Berlin · W. Janzarik, Heidelberg  
H. Lauter, München

## **Beiräte**

W. v. Baeyer · H.J. Bauer · G. Baumgartner · E. Bay · H. v. Bernuth · G. Bodechtel  
G. Bosch · R. Cohen · R. Degkwitz · H. Göppinger · H. Häfner · F. Heppner · H. Hippus  
R. Jung · Th. Kammerer · R. Kautzky · B. Kimura · K.P. Kisker · C. Kulenkampff  
J.E. Meyer · C. Muller · M. Mumenthaler · J. Peiffer · G. Quadbeck · H. Reisner  
H. Tellenbach · G. Ule · A. Wackenheim · W. Th. Winkler · M.G. Yaşargil

**52. Jahrgang, 1981**



Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York

# Inhaltsverzeichnis

## Weiterbildung

- Behse, F.: Über die Bedeutung der Nervenbiopsie in der klinischen Diagnostik von Polyneuropathien 677
- Benedetti, G.: Zur Psychodynamik der Depression 621
- Diehl, L.W.: Zur Frage der Komplikationen durch Valproat-Therapie 559
- Haas, E., Knebusch, R.E.: Das Problem der Angst 1
- Löscher, W.: Zum Wirkungsmechanismus der Antiepileptika. Tierexperimentelle Befunde zur Bedeutung von Neurotransmittern 61
- Mundt, Ch.: Die Psychopathologie des Langzeitverlaufs schizophrener Erkrankungen 493
- Neuhäuser, G.: Minimale cerebrale Dysfunktion 125
- Neundörfer, B.: ACTH und Kortikoide in der Neurologie 431
- Poser, S., Ritter, G.: Sozialmedizinische Probleme bei neurologisch Kranken 311
- Pudel, V., Meyer, J.-E.: Zur Pathogenese und Therapie der Adipositas 250
- Rentrop, E., Straschill, M.: Zur Differentialdiagnose des Schiefhalses 187
- Saß, H.: Probleme der Katatonieforschung 373
- Tunner, W.: Verhaltenstherapie der Angst 12

## Übersichten

- Beckmann, H.: Die medikamentöse Therapie der Depressionen 135
- Ciampi, L.: Wie können wir die Schizophrenen besser behandeln? 506
- Karbowski, K.: Nomenklaturwandel in der Epileptologie. Nutzen oder Schaden? 17
- Kraus, A.: Depression und Sucht 629
- Kringlen, E.: Zum heutigen Stand der Schizophrenieforschung 68
- Vogel, P.: Die Bedeutung evozierter Hirnpotentiale für die neurologische Diagnostik 565
- Zieger, A., Vonofakos, D., Gräfin Vitzthum, H.: Creutzfeldt-Jakobsche Krankheit: Das Computertomogramm in Korrelation zu klinischen, elektroenzephalographischen und neuropathologischen Befunden 685

## Originalien

- Aichner, F., Gerstenbrand, F., Rimpl, E., Moser, G.: Zur Frage der Beziehung zwischen Extremitätenmißbildung und Neurotom 703
- Blankenburg, W.: Der Begriff „Leidensdruck“ in seiner Bedeutung für Psychotherapie und Psychopathologie 635
- Brenni, G., Jerusalem, F., Schiller, H.: Myopathologie chronischer Denervationsprozesse 692
- Christian, P.: Das allgemeine psychosomatische Syndrom (Allgemeines psychovegetatives Syndrom) bei Arbeitnehmern in verschiedenen Industriebetrieben 321
- Cramon, D. von, Vogel, M.: Der traumatische Mutismus 664
- Finke, M.: Die Einstellung der Bevölkerung der Bundesrepublik Deutschland zur Epilepsie 581
- Gestrich, J., Schied, H.-W., Blank, W., Weise, W., Heimann, H.: Depressive Erkrankung bei Schwaben und Heimatvertriebenen 153
- Glatzel, J.: Die paranoide Eigenbeziehung aus der Perspektive einer interaktionalen Psychopathologie 147
- Goldenberg, G., Samec, P.: Zur Differentialdiagnose vaskulär bedingter dementieller Syndrome 405
- Hartje, W.: Neuropsychologische Diagnose zerebraler Funktionsbeeinträchtigungen 649
- Hartmann, K.: Zum Problem der Intervention in sozialtherapeutischen Anstalten 544
- Hoffmann, H., Kahlert, T.: Veränderungen von Sexualhormonen bei männlichen Epilepsie-Patienten unter Langzeittherapie 715

- Janzarik, W.: Situation, Struktur, Reaktion und Psychose 396
- Jellinger, K., Volc, D., Podreka, I., Grisold, W., Flament, H., Vollmer, R., Weiss, R.: Ergebnisse der Kombinationsbehandlung maligner Gliome 41
- Kick, H.: Die Dichotomie der idiopathischen Psychosen im Syndromprofilvergleich der Kraepelinschen Krankheitsbeschreibungen 522
- Klicpera, C., Warnke, A., Kutschera, G., Heyse, J., Keeser, W.: Eine Nachuntersuchung von verhaltensgestörten Kindern 2-10 Jahre nach stationärer kinderpsychiatrischer Behandlung 531
- Klinger, D., Gerstenbrand, F., Hesse, R., Necek, St.: Wertigkeit des zerebralen Perfusionsdruckes für die kontinuierliche zerebrale Überwachung 74
- Knölker, U.: Sensorische und motorische Aphasie im Rahmen einer Encephalitis vom temporalen Typ mit psychotischen Episoden und cerebralen Anfällen 445
- Koehler, K., Saß, H.: Der Maniebegriff seit Kraepelin 19
- Koufen, H., Martin, L., Ostertag, C.: Korrelation von EEG-Herden und computertomographischen Befunden nach Schädel-Hirntraumen 655
- Krause, K.-H., Jackenkroll, R., Betz, H., Kummer, R.v.: Rekanalisation der A. carotis interna bei prolongiertem reversiblen Insult 197
- Krause, K.-H., Schmitt, H.P., Hartmann, A.: Okulopharyngeale Muskeldystrophie mit neurogener Muskelatrophie 79
- Kröhn, W., Bertermann, H., Wand, H., Wille, R.: Nachuntersuchung bei operierten Transsexuellen 26
- Kurtz, Ch.D.: Katamnesen bei jugendlichen Opiatabhängigen nach richterlich angeordneter Langzeittherapie 669
- Ladurner, G., Bertha, G., Pieringer, W., Lytwin, H., Lechner, H.: Klinische Unterscheidungskriterien bei vaskulärer (Multiinfarkt) und primär degenerativer Demenz (Alzheimer) 401
- Lang, H.: Zur Frage des Zusammenhangs zwischen Zwang und Schizophrenie 643
- Laubichler, W., Klimesch, W.: Der traumatische Dämmerzustand 36
- Laubichler, W., Klimesch, W., Maier, F.: Statistische Untersuchungen des Comotionssyndroms 660
- Mester, H.: Die Ehe zwangskranker Frauen. Ein Beitrag zur Lösungssituation der Zwangsneurose 383
- Meyer, J.G., Neundörfer, B., Rethel, R., Walker, G., Bayerl, J.: Über die Beziehung zwischen alkoholischer Polyneuropathie und Vitamin B<sub>1</sub>, B<sub>12</sub> und Folsäure 329
- Möller, H.-J., Zerksen, D.v.: Depressive Symptomatik bei Aufnahme und Entlassung stationär behandelter schizophrener Patienten 525
- Peters, U.H.: Hölderlin: Dichter, Kranker – Simultan? 261
- Poser, S., Ritter, G., Bauer, H.J., Kuwert, E.K., Höher, P.G., Grosse-Wilde, H., Hierholzer, E.: Das Histokompatibilitätsmuster bei Patienten mit Multipler Sklerose 326
- Prange, H., Ritter, G.: Epidemiologie der Neurosyphilis 32
- Schleiffer, R.: Wahn und Sinn. Systemtheoretische Überlegungen zum Wahnproblem 516
- Schwalb, H., Eckmann, F., Brüninghaus, H.: Psychopharmaka und kardiale Risikofaktoren 549
- Sieglwart, P., Spillmann, Th., Jerusalem, F.: Tinnitus 441
- Stefan, H., Hoffmann, F., Burr, W., Fröscher, W., Penin, H.: Wirksamkeit einer Valproinsäure-Monotherapie auf spike-wave-Aktivität bei primär generalisierten Epilepsien 707
- Tellenbach, H.: Diachronische Stufen der Dekomposition des Vaters und die Bedeutung seines Versagens für die Pathogenese schizophrener insbesondere hebephrener Psychosen 391
- Waniek, W., Finke, J.: Weiche Erwartungen knüpfen Patienten an die Behandlungsmaßnahmen einer Psychotherapieabteilung? 538
- Weniger, D., Willmes, K., Huber, W., Poeck, K.: Der Aachener Aphasie Test 269
- Zihl, J., Mayer, J.W.: Farbperimetrie: Methode und diagnostische Bedeutung 574

**Ergebnisse und Kasuistik**

- Avdaloff, W., Mauersberger, W.: Über die frühen Symptome der Kleinhirnatrophie beim chronischen Alkoholismus 333
- Avrahami, E., Fireman, Z., Cohn, D.F.: Computer Tomographie bei einem Fall von zerebraler Sarkoidose 348
- Behrens-Baumann, W., Prange, H., Ritter, G., Conrad, B., Be-  
necke, R.: Neuro-ophthalmologische Befunde bei Patienten mit  
Neurosyphilis 90
- Berlit, P., Krause, K.-H.: Die Hirnembolie bei der kongestiven  
Kardiomyopathie des Alkoholikers 605
- Besser, R.: Mediobasale Infarkte der Temporo-Occipitalregion  
167
- Böning, J.: Entzugsdelirien unter Bromazepam (Lexotanil®) 293
- Bosch, G., Lübcke-Westermann, D.: Ein System zur Dokumenta-  
tion patientenbezogener Kontakte 283
- Brainin, M., Donner, K.: Spiegelschrift, „Umkehrschrift“ und  
„Umkehrspiegelschrift“ in einer ambidexter Familie 278
- Buchler, P., Kubina, F.G.: Spontane (essentielle) Aliquorrhoe  
361
- Dahmen, W., Mattes, K.: Selektive Schreibstörungen bei einem  
Patienten nach spontaner Subarachnoidalblutung 598
- Dal. Bianco, P., Mamoli, B., Wessely, P., Zeiler, K.: Zur Häufig-  
keit und Lokalisation von angiographisch faßbaren morpholo-  
gischen Wandläsionen in den kraniozervikalen Gefäßen 202
- Dörstelmann, D., Dobiasch, H., Mattes, W., Reuther, R.: Hirnven-  
en- und Sinusthrombose 243
- Dust, G., Reinecke, M., Behrens-Baumann, W., Spoerri, O.:  
Schmerzhafte Ophthalmoplegie ohne Mydriasis: Oculomotorius  
parese und Läsion sympathischer Fasern (Raeder-Syndrom)  
durch Druck eines Aneurysmas der A. carotis interna 85
- Engelhardt, P., Fuhrmann, H.: Kopfschmerzen bei Ektasie intra-  
kranieller Arterien 208
- Feistner, H., Busse, O., Agnoli, A.L.: Vergleichende klinische und  
computertomographische (CT) Befunde bei Hirnstamminfark-  
ten 163
- Flaschka, G., Popper, H.: Die primäre Melanoblastose der Lepto-  
meninx 350
- Francke, G.: Beobachtung einer familiären Häufung chronisch  
subduraler Hämatome 453
- Godt, P., Vogelsang, H.: Myelographische Befunde nach Halswir-  
belsäulenverletzungen 232
- Gottwald, W., Sturm, U.: EEG-Befunde bei 44 ausgewählten Pa-  
tienten mit Sklerodermie 219
- Grosch, H.: Wortfindungsstörungen bei zerebralen Abbauprozessen  
415
- Grünwald, H.-W., Rust, M.: Encephalo-Myelo-Polyradiculoneu-  
ropathie nach Alkylphosphatintoxikation 464
- Haas, S., Beckmann, H.: Delirium Tremens: Erfolgreicher Einsatz  
von Droperidol 181
- Hacke, W.: Status partieller epileptischer Anfälle mit alexischer  
Symptomatik 590
- Hamer, J.: Häufigkeit und klinische Bedeutung des cerebralen  
Vasospasmus nach aneurysmatischer Subarachnoidalblutung  
108
- Hess, K., Frey, R.: Läsionen im Plexus Cervicalis-Bereich bei tra-  
umatischen Armplexusparesen 228
- Heuser, M.: Synkinesia hereditaria 448
- Hofferberth, B., Moser, M.: Die klinischen Beschwerden nach lum-  
balen Liquorentnahme und deren Objektivierung im Elektrony-  
stamogramm 56
- Jackenkroll, R., Krause, K.-H.: Cauda equina-Syndrom nach Peri-  
duralanaesthesia mit Mepivacain 473
- Kaemmerer, E.: Zur klinischen Bedeutung der angeborenen unila-  
teralen Hypoplasie des Musculus triangularis und des Musculus  
quadratus labii inferior 481
- Karbowski, K., Pavlincova, E., Vassella, F.: Zur Frage einer  
posttraumatischen Abszencepilepsie 718
- Kick, H.: Die katatone Hyperthermie 51
- Klingler, D., Keppinger, B.: Transkutane elektrische Nervensti-  
mulation 477
- Knoblich, O.E., Witt, Th.N., Meyendorf, R., Spatz, R.: Ein cho-  
reatisches Syndrom nach intramuskulärer Applikation eines  
Kontrazeptivums 239
- Kölmel, H.W., Beck-Mannagetta, G.: Intrakranielle Drucksteige-  
rung und Stauungspapille bei Polyradikulitis 460
- Krause, K.-H., Schmitt, H.P., Berlit, P.: Über die Kombination  
von alkoholischer Polyneuropathie und Myopathie 723
- Kube, R., Weisner, B., Behnhardt, W.: Die Normomastixreaktion  
im Lichte der immunchemischen Proteinbestimmungen 94
- Kummer, R.v., Schäfer, E.-M.: Zur Lokalisation der Begleitsym-  
ptome bei Migraine accompagnée 172
- Kummer, R.v., Storch, B., Rauch, H., Krause, K.-H.: Computerto-  
mographische Verlaufsbeobachtung multipler cerebraler Tubercu-  
kulome 344
- Ladurner, G., Schraml, H., Sager, W.D., Flooh, E., Lepuschütz,  
H., Lechner, H.: Diagnostische Methoden bei Multipler Skle-  
rose 340
- Laggner, A., Pointner, H., Deutsch, E., Schnaberth, G., Maida,  
E.: Fallbericht: Cryptococcus neoformans 356
- Lüdtke-Handjery, L., Stockmann, U., Albiker, Chr.: Zur Technik  
der offenen Carotis-Desobliteration ohne Occlusion 608
- Marcu, H., Artmann, H., Vonofakos, D.: Computertomographi-  
sche Demonstration schnell wachsender Hirntumoren 732
- Maurach, R., Strian, F., Backmund, H., Holzer, E.: Rein motori-  
sche Halbseitenlähmung bei Hirnschenkelinfarkt 602
- Mayer, H.: Chorea minor Sydenham mit Augenbeteiligung 596
- Müller-Oerlinghausen, B., Albrecht, J., Kampf, D.: Lithium-Pro-  
phylaxe und Nierenfunktion 113
- Neu, I.: Essentielle Fettsäuren in Serum und Liquor Cerebrospina-  
lis bei Patienten mit Multipler Sklerose 100
- Oepen, G., Clarenbach, P., Thoden, U.: M. Recklinghausen mit  
multiplen lateralen Meningozelen 178
- Oettinger, B., Roitzsch, E., Zuber, B.: Ein Fall von plötzlichem  
unerwarteten Tod eines Kindes mit Epilepsie 364
- Reimer, F., Lorenzen, D.: Die Elektrokonvulsions-Behandlung in  
psychiatrischen Kliniken der Bundesrepublik Deutschland und  
West-Berlin 554
- Rieger, G.: Paranoid-halluzinatorische Psychosen nach Einnahme  
von D-Nor-pseudoephedrinhaltigen Appetitzüglern 423
- Sachsenheimer, W., Hamer, J.: Chiasma-Syndrom bei intrasellä-  
rem Epidermoid 457
- Sayk, J., Kmietzyk, H.-J.: Zur Überlebenszeit von Patienten mit  
Gliomen/Glioblastomen unter Antiepileptika 611
- Scharf, R.E., Dieterich, B., Neundörfer, B.: Akute Psychose bei  
Digitalisintoxikation 426
- Schöpf, J.: Ungewöhnliche Entzugssymptome nach Benzodiazepin-  
Langzeitbehandlungen 288
- Schott, H.: Selbsterfahrung im „Gestaltkreis“ 418
- Schütz, H.J., Seim, C.E., Hachmeister, U.: Amaurosis fugax bei  
Herzamyloidose 236
- Seyfert, S., Kraft, D., Wagner, K.: Baclofen-Dosis bei Haemodia-  
lyse und Niereninsuffizienz 616
- Steinhausen, H.-Ch., Huth, H., Nestler, V.: Zum psychiatrischen  
Erkrankungsrisiko von Kindern mit einer epilepsiekranken Mut-  
ter 585
- Ulm, G.: Erweiterte therapeutische Möglichkeiten bei der Behand-  
lung des Parkinson-Syndroms durch den Einsatz von Bromocrip-  
tin 116
- Vollmer, R., Toifl, K., Kothbauer, P., Riederer, P.: EEG und  
biochemische Befunde beim Kleine-Levin-Syndrom 211
- Witt, Th.N., Oberländer, D.: Angeborene beidseitige Hypoplasie  
der Thenarmuskulatur 484
- Zimmerer, U., Dresbach, O., Mennel, H.D., Orf, G., Heiss,  
W.-D.: Aneurysmatische Knochenzyste der Wirbelsäule mit in-  
traspinaler Ausdehnung 468

**Diskussion und Leserbriefe**

- Seidel, D.: Essentielle Fettsäuren in Serum und Liquor cerebrospina-  
lis bei Patienten mit Multipler Sklerose. Ergänzung und Dis-  
kussion zu dem Beitrag von I. Neu, Nervenarzt (1981) 52:100-  
107 489

- Ulrich, G.: Diskussionsbemerkung zu Th. Ritter von Stockert's Beitrag „Worttaubheit, Aspekte einer funktionellen Kompensation bei cerebralbedingter akustischer Perzeptionsstörung“. *Nervenarzt* 51:411–416 (1980) 289
- Volles, E.: Bemerkungen zur Arbeit: Wertigkeit des zerebralen Perfusionsdruckes für die kontinuierliche zerebrale Überwachung. D. Klingler, F. Gerstenbrand, R. Hesse und St. Necek. *Nervenarzt* (1981) 52:74–78 488

### Nachrufe

- Baeyer, W.v.: Jürg Zutt in memoriam 371
- Hankowitz, M.: In memoriam Hugo v. Keyserlingk 121
- Heimann, H.: Prof. Dr. Dr. h.c. Jakob Klaesi zum Gedenken (1883–1980) 185
- Janzarik, W.: Max Müller 1894–1980 249
- Nissen, G.: In memoriam Hubert Harbauer 123
- Peters, U.H.: In memoriam Erich Sternberg 619

### Mitteilungen der Deutschen Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenheilkunde

300, 735

### Buchbesprechungen

183, 247, 309, 368, 429, 491, 557, 674, 736

### Tagesgeschichte

60, 122, 248, 309, 557, 618, 737

### Tagungskalender

60, 122, 184, 248, 309, 369, 429, 491, 557, 618, 676, 737

Das Sachregister befindet sich auf den Seiten 738–739 des Jahrgangs

Die in der Zeitschrift veröffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, insbesondere das der Übersetzung in fremde Sprachen, vorbehalten. Kein Teil dieser Zeitschrift darf ohne schriftliche Genehmigung des Verlages in irgendeiner Form durch Fotokopie, Mikrofilm oder andere Verfahren reproduziert oder in eine von Maschinen, insbesondere von Datenverarbeitungsanlagen, verwendbare Sprache übertragen werden.

Auch die Rechte der Wiedergabe durch Vortrag, Funk- und Fernsehsendung, im Magnettonverfahren oder ähnlichem Wege bleiben vorbehalten.

Fotokopien für den persönlichen und sonstigen eigenen Gebrauch dürfen nur von einzelnen Beiträgen oder Teilen daraus als Einzelkopien hergestellt werden. Jede im Bereich eines gewerblichen Unternehmens hergestellte und benützte Kopie dient gewerblichen Zwecken gemäß § 54 (2) UrhG und verpflichtet zur Gebührenzahlung an die VG WORT, Abteilung Wissenschaft, Goethestraße 49, D-8000 München 2, von der die einzelnen Zahlungsmodalitäten zu erfragen sind.

Jeder deutsche oder ständig in der Bundesrepublik Deutschland oder Berlin (West) lebende Autor kann unter bestimmten Voraussetzungen an der Ausschüttung der Bibliotheks- und Fotokopiertantiemen teilnehmen. Nähere Einzelheiten können direkt von der Verwertungsgesellschaft WORT, Abteilung Wissenschaft, Anschrift s. oben, eingeholt werden.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in dieser Zeitschrift 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.

Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York

Printed in Germany. © Springer-Verlag GmbH & Co. KG Berlin Heidelberg 1981

Druck der Universitätsdruckerei H. Stürtz AG, Würzburg

## Computertomographische Verlaufsbeobachtung multipler cerebraler Tuberkulome

### Ein kasuistischer Beitrag

R. v. Kummer<sup>1</sup>, B. Storch<sup>1</sup>, H. Rauch<sup>2</sup> und K.-H. Krause<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Neurologische Universitätsklinik Heidelberg (Direktor: Prof. Dr. H. Gänshirt)

<sup>2</sup> Medizinische Universitäts-Poliklinik Heidelberg (Direktor: Prof. Dr. W. Hunstein)

### A Case of Multiple Intracranial Tuberculoma Followed by Serial Computerized Tomography

**Zusammenfassung.** Es wird die Krankengeschichte eines in Europa lebenden Inders mit multiplen cerebralen Tuberkulomen bei einer extrapulmonalen Tuberkulose (Tbc) mitgeteilt. Die Rückbildung der entzündlichen Granulome sowie des umgebenden Hirnödems durch eine Behandlung mit Tuberkulostatika und Dexamethason konnte mit Hilfe des Computertomogramms (CT) über 8 Monate beobachtet werden. Die Rolle des CT in der Diagnostik und Behandlung cerebraler Tuberkulome wird diskutiert. Die Diagnose cerebraler Tuberkulome ist problematisch, da eine sichere Abgrenzung von anderen raumfordernden intracraniellen Prozessen weder aufgrund der Klinik noch durch neuroradiologische Zusatzuntersuchungen gelingt [14]. Inwieweit sich diese Situation durch die Einführung des CT in die Diagnostik geändert hat, soll am Beispiel einer computertomographischen Verlaufsstudie eines Kranken mit multiplen cerebralen Tuberkulomen besprochen werden.

### Krankengeschichte

Ein 28jähriger indischer Student, der seit 2 Jahren in Deutschland lebt, wurde im Sommer 1978 wegen Fieber bis 39 Grad Celsius, Kopfschmerzen, Reizhusten und Gewichtsabnahme in die Medizinische Universitäts-Poliklinik Heidelberg aufgenommen. (Stationärer Aufenthalt vom 6.7.–1.8.1978.) Bis auf eine Gelbsucht 1961 wurden keine Vorerkrankungen angegeben. Die internistische Untersuchung ergab einen Normalbefund. Laborchemisch fand sich eine pathologische Erhöhung der alkalischen Phosphatase, der GPT und Gamma-GT sowie eine beschleunigte BKS. Die histologische Untersuchung des Lebergewebes zeigte epitheloidzellige Granulome ohne zentrale Nekrose. Röntgenbilder des Thorax boten keinen Hinweis auf eine Tbc. Der Tine-Test war positiv. Es wurde der Verdacht auf einen M. Boeck ausgesprochen. Weiteren Untersuchungen oder einer Behandlung entzog sich der Patient.

Im Februar 1979 traten Schmerzen und Schwellungen an mehreren großen Gelenken auf. Seit Ende Juli 1979 klagte der Kranke über zunehmende Kopfschmerzen.

Am 13.8.1979 kam es zu einem typischen Grand mal mit Zungenbiß. Daraufhin erfolgte die sofortige stationäre Aufnahme in der Neurologischen Universitätsklinik Heidelberg (KB-Nr. 10126). Es fanden sich bei sonst regelrechtem Befund postparoxysmal für einige Stunden eine Eigenreflexsteigerung und ein positives Babinskisches Zeichen links. Die Untersuchung des Liquor cerebrospinalis ergab 12/3 Zellen und normale Eiweißwerte. Der Liquorzucker lag bei 60 mg% (BZ 123 mg%). Säurefeste Stäbchen waren nicht nachweisbar. Eine aus dem Liquor angelegte Tbc-Kultur ergab einen negativen Befund. Die wegen Rückenschmerzen angefertigten Röntgenaufnahmen der Wirbelsäule zeigten Deckplatteneinbrüche des 4.–8. BWK mit Kompressionsfraktur des 6. BWK. Die Röntgenuntersuchung des Schädels fiel regelrecht aus. Im CT fanden sich multiple, intensiv mit Kontrastmittel angereicherte Bezirke lateral vom linken Vorderhorn – hier mit zentraler Aufhellung – sowie parasagittal, frontal und okzipital beidseits mit ausgedehntem Marklagerödem (Abb. 1A). Das percutane Carotisarteriogramm links bot die Zeichen einer großen Raumforderung im Bereich der Stammganglien links mit Verlagerung der A. cerebri anterior nach rechts und gestrecktem Verlauf der lenticulostriären Gefäße, jedoch keinen Nachweis einer pathologischen Vascolarisation.

Die weitere Abklärung erfolgte unter der Differentialdiagnose einer entzündlichen Erkrankung mit cerebralen Granulomen bzw. eines Tumors mit Hirnmetastasen. Wegen des ausgedehnten Hirnödems wurde eine Dexamethason-Therapie eingeleitet. Die CT-Kontrolle 7 Wochen später ergab eine deutliche Verminderung des Hirnödems und der Massenverschiebung (Abb. 1B).

Alle serologischen Untersuchungen des Blutes und des Liquors auf Parasiten fielen negativ aus. Laborchemisch bestanden weiterhin eine leichte Erhöhung der BKS und mittelstark erhöhte Leberwerte. Gewebeproben aus Leber, Milz, Lymphknoten und Beckenkamm wiesen unspezifische, leicht entzündliche Veränderungen auf. Ein Knochenszintigramm zeigte eine pathologische Mehrspeicherung im Bereich der oberen BWS sowie an der 2. Rippe links, die röntgenologisch eine Sklerose mit Verdacht auf zentrale Osteolyse aufwies. Nach zögernder Zustimmung des Patienten wurde eine Teilresektion der Rippe am 18.10.1979 durchgeführt. Die histologische Untersuchung (Prof. Dr. W. Doerr, Pathologisches Institut der Universität Heidelberg) ergab eine vorwiegend produktive Tbc. Daraufhin wurde eine tuberkulostatische Therapie mit täglich 0,75 g INHG-Na (Gluronazid), 1,2 g Ethambutol-dihydrochlorid (Myambutol) und 0,6 g Rifampicin (Rifa) eingeleitet und die Cortisonbehandlung abgesetzt. Ein 4 Wochen später durchgeführtes CT zeigte eine Zunahme des Hirnödems bei noch unveränderter Größe der cerebralen Granulome (Abb. 1C).

Da der Patient wieder über Kopfschmerzen klagte, wurde die tuberkulostatische Behandlung über 7 Wochen mit Decadron-Phosphat kombiniert. Die subjektiven Beschwerden klangen daraufhin schnell ab. Die CT-Kontrolle vom 20.12.1979 zeigte erneut

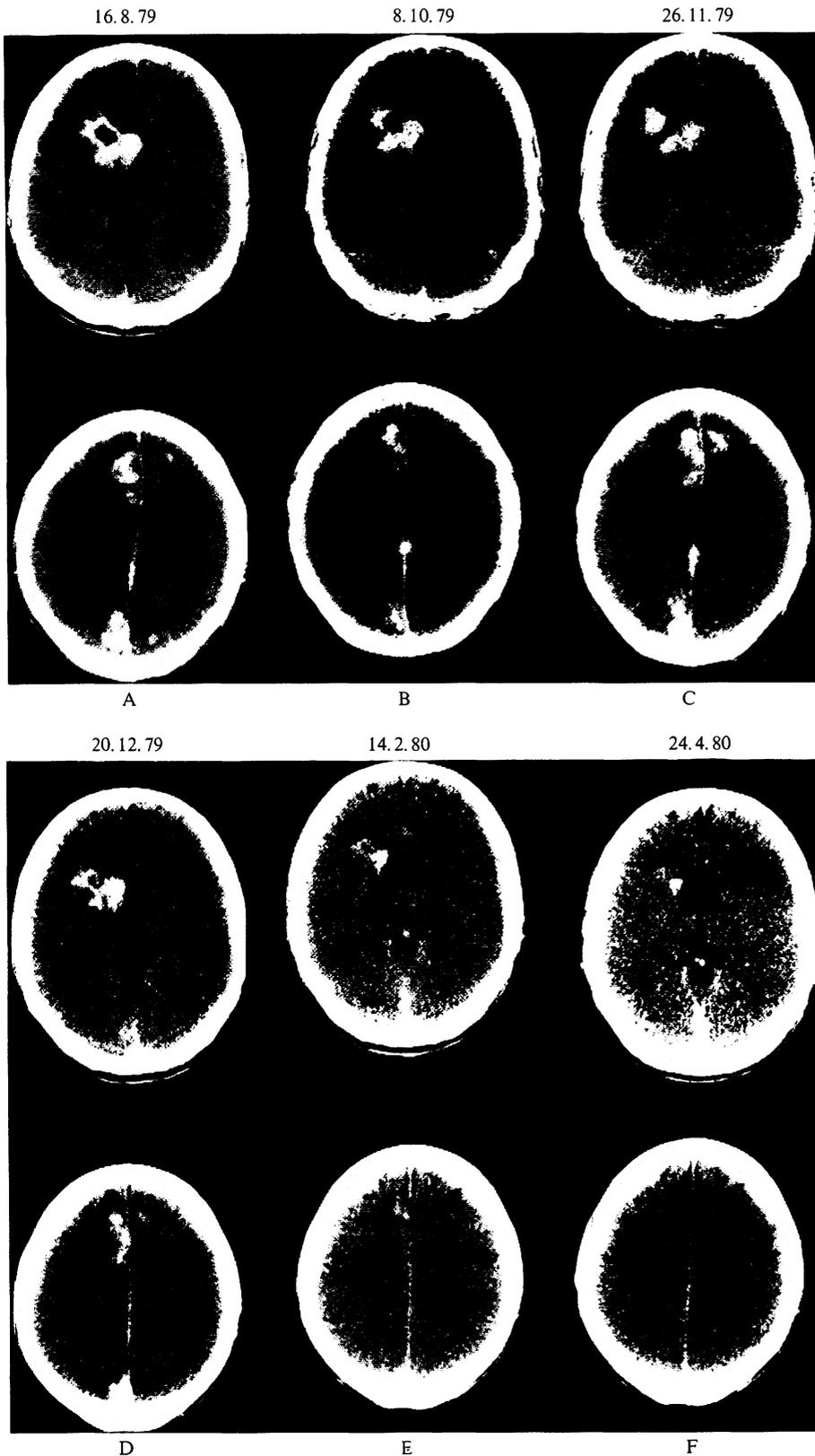


Abb. 1 A-F. Cerebrale Tuberkulome im Verlauf. A Ohne Therapie; B nach Dexamethason-Behandlung; C nach 5wöchiger tuberkulostatischer Chemotherapie (Gluronazid, Myambutol, Rifa) ohne Cortison; D nach 9wöchiger tuberkulostatischer Therapie in Verbindung mit Dexamethason; E nach 4monatiger, F nach 8monatiger tuberkulostatischer Chemotherapie

eine deutliche Reduktion des Ödems und zum ersten Mal eine diskrete Verkleinerung der Granulome (Abb. 1D). 16 Wochen nach Einleitung der Tbc-Behandlung und 3 Wochen nach Absetzen der Steroide fand sich in der CT-Kontrolle eine eindeutige Verkleinerung der Tuberkulome mit nur noch diskretem Ödemsaum (Abb. 1E). Die im CT nachweisbare Besserung hatte in der letzten CT-Kontrolle vom 24.4.1980 weiter deutlich zugenommen (Abb. 1F).

### Besprechung

Die hier geschilderte Krankengeschichte mit granulomatösen Leberveränderungen, Arthralgien und Fieber sowie dem später eingetretenen Grand mal begründete den Verdacht auf eine entzündliche Erkrankung mit cerebraler Beteiligung, wobei aufgrund der

Herkunft des Patienten auch an in Europa seltene Krankheitsbilder gedacht werden mußte. Bei der Aufnahme in die Neurologische Universitätsklinik Heidelberg bot der Patient mit einer nur diskreten postparoxysmalen Hemiparese für wenige Stunden keinen für die Diagnose richtungsweisenden Befund. Das Vorliegen eines Hirntumors bzw. von Hirnmetastasen war zunächst nicht ausgeschlossen. Erst der Nachweis einer extrapulmonalen Tbc durch Rippenresektion legte es nahe, die im CT dargestellten Granulome als cerebrale Tuberkulome zu deuten. Bestätigt wurde die Diagnose letztlich durch den im CT nachweisbaren Therapieerfolg.

Während heute in den westlichen Ländern der Anteil der cerebralen Tuberkulome an den Hirntumoren mit 0,15% [9] bis zu 3,6% [20] angegeben wird, beträgt er in Ländern wie Indien oder Chile noch 30% [1, 2] entsprechend der Inzidenz der cerebralen Tuberkulome im Europa der Jahrhundertwende [4, 15]. Selbst die in den letzten Jahren in Großbritannien beschriebenen Fälle mit intracraniellen Tuberkulomen hatten in der überwiegenden Mehrheit, wie unser Patient, eine asiatische Herkunft [9, 11, 17].

Die ersten Anzeichen der Krankheit wurden bei nach Europa eingewanderten Indern gelegentlich erst Jahre nach der Einreise beobachtet [17]. Auch in anderen Fällen wurde eine Tbc-Infektion oder der Kontakt mit Tbc-Kranken häufig nicht erinnert oder lag lange Zeit zurück [10, 11, 14]. Die von uns geschilderte Krankengeschichte spricht ebenfalls dafür, daß cerebrale Tuberkulome über Jahre klinisch stumm bleiben können und nur eine geringe Progredienz zeigen. Bei einem von Cushing diagnostizierten Fall wurde über 41 Jahre keine wesentliche Zunahme der Symptome beobachtet [19].

Die zur stationären Aufnahme führenden Symptome sind am häufigsten epileptische Anfälle oder Hirndruckzeichen mit Stauungspapillen, seltener jedoch neurologische Herdsymptome [2, 8, 10, 11, 14, 17, 19].

Verläufe und klinische Befunde zeigen demnach eine auch bei unserem Patienten auffällige Tendenz cerebraler Tuberkulome: Sie führen weniger zu Funktionseinbußen des ZNS, sondern treten mehr durch Reizwirkung auf die Umgebung oder durch den raumfordernden Effekt klinisch in Erscheinung und unterscheiden sich auf diese Weise von infiltrativ wachsenden Neoplasmen.

Entzündliche Liquorveränderungen fanden wir bei unserem Patienten nicht. Sie wurden auch in anderen Fällen vermißt [3, 5, 14, 16, 17, 19] oder in nur geringem Ausmaß beobachtet [14].

Die Röntgendiagnostik ergibt bei cerebralen Tuberkulomen in der Schädelübersicht selten Druckzeichen oder intracerebrale Verkalkungen, im Angiogramm meistens eine nicht vaskularisierte Raumforderung und im Hirnzintigramm eine pathologische Aktivitätsanreicherung [3, 5, 8, 10, 11, 16–19].

Im CT stellen sich Tuberkulome wie bei unserem

Patienten als sich deutlich mit Kontrastmittel anreichernde Areale mit ausgedehnten perifokalen Ödemen dar [8, 10–12]. Entsprechend der zentralen Verkäsung wird gelegentlich eine zentrale Aufhellung in den hyperdensen Bezirken gefunden [5], die auch unser Patient in dem größten Tuberkulom bot.

Bei der Sarkoidose Boeck werden neuroradiologisch ähnliche Veränderungen beobachtet [6, 7]. Allerdings sind hier die Granulome im CT homogen angereichert, da die zentrale Verkäsung fehlt. Eine zusätzliche Dichteanhebung der basalen Meningen wird bei der Neurosarkoidose häufig angetroffen [7], aber auch in Fällen von tuberkulöser Meningitis [12, 13].

In der Differentialdiagnose gegenüber einem Hirntumor, Hirnmetastasen oder anderen entzündlichen cerebralen Granulomen bietet das CT wie die übrigen neuroradiologischen Befunde also nur eine begrenzte Hilfe. Allerdings ermöglicht das CT, die Lokalisation und das Ausmaß des cerebralen Befalles zu erfassen und es in eine Beziehung zu den klinischen Erscheinungen zu setzen. Auf diese Weise findet sich unter Umständen zwischen dem computertomographischen Befund und den neurologischen Ausfällen eine Diskrepanz, die sich möglicherweise zur Klärung der Differentialdiagnose gegenüber Hirntumoren verwenden läßt.

Ein großer Vorteil des CT ist die für den Patienten wenig beeinträchtigende Möglichkeit zur häufigen Wiederholung der Untersuchung und damit zur Kontrolle der Behandlung. Bei unserem Patienten konnte vor der Diagnosesicherung der Effekt der Kortikoid-Therapie beobachtet werden. Das entzündliche Ödem nahm unter dieser Behandlung rasch ab und trat nach Absetzen prompt wieder auf. Eine Zunahme der Tuberkulome konnte nach einer 7-wöchigen Behandlung nur mit Dexamethason im CT nicht beobachtet werden. Für den Einsatz von Cortison in Kombination mit Tuberkulostatika in der Behandlung cerebraler Tuberkulome wurde von verschiedener Seite plädiert [15, 19]. Unsere Verlaufsstudie kann den Nutzen dieser Kombinationstherapie nur unterstreichen.

Im Hinblick auf die Prognose der differentialdiagnostisch in Frage kommenden Krankheiten erscheint bei Verdacht auf cerebrale Tuberkulome auch vor der endgültigen Diagnosesicherung – die letztlich nur durch eine Probeexzision zu leisten ist – der therapeutische Einsatz einer tuberkulostatischen Dreierkombination in Verbindung mit Dexamethason gerechtfertigt. Der im CT nachweisbare oder ausbleibende Behandlungserfolg kann die Verdachtsdiagnose bestätigen oder widerlegen. Allerdings muß mit einem verzögerten Wirkungseintritt der Chemotherapie – bei unserem Patienten etwa 2 Monate – gerechnet werden.

Auch nach Sanierung des cerebralen CT-Befundes sollte die tuberkulostatische Behandlung noch mindestens 3–6 Monate fortgeführt werden. Um Rezidive rechtzeitig zu entdecken, wären CT-Kontrollen zunächst alle 3 Monate nach Absetzen der Tuberkulostatika sinnvoll. Es erhebt sich schließlich die Frage,

ob bei solch günstigen, jetzt gut kontrollierbaren Verläufen nur unter konservativer Behandlung, die auch von anderer Seite beobachtet wurden [5, 8, 11, 12], die operative Entfernung cerebraler Tuberkulome noch erforderlich ist.

## Literatur

1. Asenjo A, Valladares H, Fierro J (1951) Tuberculomas of the brain. *Arch Neurol Psychiatry* 65:146-160
2. Dastur HM, Desai RD (1956) A comparative study of brain tuberculomas and gliomas based upon 107 case records of each. *Brain* 88:375-396
3. Dierssen G, Trigueros F, Sanz F, Coca M, Orozco M (1978) Surgical treatment of a mesencephalic tuberculoma. *J Neurosurg* 49:753-755
4. Garland HG, Armitage G (1933) Intracranial tuberculoma. *J Pathol Bacteriol* 37:461-471
5. Hirsh LF, Lee SC, Silberstein SD (1978) Intracranial tuberculomas and the CAT scan. *Acta Neurochir (Wien)* 45:155-161
6. Ho SU, Berenberg RA, Kim KS, Dal Canto MC (1979) Sarcoid encephalopathy with diffuse inflammation and focal hydrocephalus shown by sequential CT. *Neurology* 29:1161-1165
7. Kendall BE, Tatler GLV (1978) Radiological findings in neuro-sarcoidosis. *Br J Radiol* 51:81-92
8. Leibrock L, Epstein MH, Rybock JD (1976) Cerebral tuberculoma localized by EMI Scan. *Surg Neurol* 5:305-306
9. Maurice-Williams RS (1972) Tuberculomas of the brain in Britain. *Postgrad Med J* 48:678-681
10. Mayers MM, Kaufman DM, Miller MH (1978) Recent cases of intracranial tuberculomas. *Neurology* 28:256-260
11. Peatfield RC, Shawdon HH (1979) Five cases of intracranial tuberculoma followed by serial computerised tomography. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 42:373-379
12. Price HI, Danzinger A (1978) Computed tomography in cranial tuberculosis. *Am J Roentgenol* 130:769-771
13. Schneider E, Becker H, Klös G (1979) Meningitis tuberculosa. Klinische und computertomographische Verlaufsbeobachtungen. *Nervenarzt* 50:794-799
14. Sibley WA, O'Brien JL (1956) Intracranial tuberculomas. A review of clinical features and treatment. *Neurology* 6:157-165
15. Starr MA (1889) Tumours of the brain in childhood. Their variety and situation, with special reference to treatment by surgical interference. *Med News* 54:29-37
16. Stevens DL, Everett ED (1978) Sequential computerized axial tomography in tuberculous meningitis. *J Am Med Assoc* 239:642
17. Thrush DC, Barwick DD (1974) Three patients with intracranial tuberculomas with unusual features. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 37:566-569
18. Till K (1975) Computerized axial tomography in paediatric neurology and neurosurgery. *Proc R Soc Med* 68:713-716
19. Wilkinson H, Ferris EJ, Muggia AL, Cantu C (1973) Central nervous system tuberculosis: a persistent disease. *J Neurosurg* 34:15-22
20. Wilson SAK (1940) *Neurology*. William Wood Company, Baltimore

Dr. R.v. Kummer  
Neurologische Universitätsklinik  
Vosstraße 2  
D-6900 Heidelberg