

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Anschrift für Schriftleitung und Georg Thieme Verlag: 7000 Stuttgart 1, Postfach 732, Herdweg 63

Beirat

W. Bargmann, Kiel
R. Bauer †
H. E. Bock, Tübingen
A. Butenandt, München
E. Derra, Düsseldorf
G. R. Graham, London

N. Henning, Erlangen
F. Hoff, Frankfurt
K. Kolle, München
H. Leicher, Mainz
E. Letterer, Tübingen

H. Meessen, Düsseldorf
R. Nissen, Basel
K. H. Schäfer, Hamburg
W. Scheid, Köln
G. Schettler, Heidelberg

M. Schneider, Köln
R. Schoen, Göttingen
W. Schönfeld, Heidelberg
K. Spang, Stuttgart
A. Windorfer, Erlangen

Schriftleitung: Prof. Dr. F. Grosse-Brockhoff Düsseldorf
Prof. Dr. F. Kümmerle Mainz
Dr. R. H. Rosie Stuttgart

Inhaltsverzeichnis für den 100. Jahrgang

1. Halbjahr 1975 Hefte 1–26

741 Abbildungen in 875 Einzeldarstellungen und 440 Tabellen



Georg Thieme Verlag · Stuttgart

Universitäts-
Bibliothek
München

Diejenigen Bezeichnungen, die zugleich eingetragene Warenzeichen sind, wurden *nicht* besonders kenntlich gemacht. Es kann also aus der Bezeichnung einer Ware mit dem für diese eingetragenen Warenzeichen nicht geschlossen werden, daß die Bezeichnung ein freier Warename ist. Ebenso wenig ist zu entnehmen, ob Patente oder Gebrauchsmuster vorliegen.

Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung sowie der Übersetzung, vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (durch Photokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung des Verlages reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Some of the product names, patents and registered designs referred to are in fact registered trademarks or proprietary names even though specific reference to this fact is not always made in the text. Therefore, the appearance of a name without designation as proprietary is not to be construed as a representation by the publisher that it is in the public domain.

All rights, including the rights of publication, distribution and sales, as well as the right to translation, are reserved. No part of this work covered by the copyrights hereon may be reproduced or copied in any form or by any means – graphic, electronic or mechanical including photocopying, recording, taping, or information and retrieval systems – without written permission of the publisher.

© Georg Thieme Verlag, Stuttgart 1975 – Printed in Germany – Druckhaus Dörr, Inh. Adam Götz, Ludwigsburg.

Sachverzeichnis¹

A

Abiturienten, hoher Zuwachs an 32
 Abszeß, subphrenischer 2
 Acetylcholintest, inhalativer 1163
 Achlorhydrie, Antrummorphologie und Serumgastrinspiegel 51
 -, Magenkarzinom 912
 ACTH-Sekretion durch Nebennierenmarktumor 1132
 Adipositas, Insulin-, Proinsulinsekretion 284
 -, Thiaminverhalten bei Reduktionskost 544
 Adriamycin 1319
 Aerosolspray, Zytologie nach Gebrauch von 916
 Ärztekatalog von Verbraucherorganisationen 1153
 Agranulozytose, Rezidive 519
 Akne nekroticans 391
 Akromegalie, Somatostatin, synthetisches 331
 Akroosteopathia ulceromutilans bei Kunststoffarbeitern 1001
 Alkalische Phosphatase s. Phosphatase, alkalische
 Alkohol, Delirium, Therapie 829
 -, Fettsäuremuster, Fett- und Lebergewebe 1233
 -, Gastrointestinaltrakt-Schäden 700
 -, Magen 1263
 -, Malabsorption und Nervenschäden, periphere, zentrale 1168
 -, Polyneuropathie 1168
 Alkoholismus, anamnestiche Kriterien 1438
 -, Antabus-Therapie 263, 1205
 -, Fettsäuremuster als Indikator 1233
 Alkylantientherapie, Karzinogenese durch Lost-Exposition 919
 Allergie, Serumalbuminantigenität bei A. gegen Tierepithelien 472
 Allotransplantate, renale, zelluläre Immunität 370
 Alpha₁-Antitrypsin s. α₁-Antitrypsin
 Alport-Syndrom 109
 Altern als synkarzinogener Faktor 451
 δ-Aminolävulinsäure, photometrische Bestimmung 187
 Aminosäuren im Serum bei Morbus Bechterew 14

AMP, cyclisches, Konzentration im Parotisspeichel 1435
 Anämie, hämolytische 1400
 Androgene, Hirsutismus 1117
 Aneurysma dissecans, Aorta 1212
 Aneurysmektomie, linksventrikuläre Funktion 77
 Angiokeratoma corporis diffusum Fabry 423, 432
 Antabus, ambulante Therapie 1205
 -, Therapie 263
 Antacida, Magen 1263
 Antefixatio der Harnblase 69
 Antihämophiles Globulin, Blutung unter Therapie mit 1183
 Antihypertonika, Narkose bei Gestosen 713
 Antikoagulantientherapie, aortokoronarer Bypass 1411
 - und Myelopathien 1139
 -, Spinat bei 570
 Antikörpermangel bei Kindern 455
 -, Therapie 624
 Antinukleäre Faktoren, Pankreatitis 362
 Antistreptolysintiter, erhöhtes Plasma-Cholesterin 161
 α₁-Antitrypsinmangel beim Säugling 222
 Aortenklappenersatz, Kunststoff-, Gewebe- Prothesen 1113
 Aortenstenose, atypische suprarenale 649
 Aortenverletzung, geschlossene, Röntgendiagnostik 1060
 Aprotinin, Myokardinfarkt 137
 Arbeitsgemeinschaft für Symptomatik und Therapie des Schmerzes 448
 Arrhythmien, Herzinfarkt, akuter 954
 Arteria-coeliaca-Kompression 464
 Arztrecht, Approbation an Ausländer 320
 -, Arbeitsversuch, mißglückter 1203
 -, Arzneimittelrecht-Neuordnung 972
 -, Arzneimittelrichtlinien und Kassenarzt 158
 -, Aufenthalt während Bereitschaftsdienst 29
 -, Augenhintergrunduntersuchungen, gesonderte Berechnung 909
 -, Betriebsärzte, Durchgangsärzte 1147
 -, Betriebsärzte, Gesetz 205

Arztrecht, Einberufung zum Wehrdienst 909
 -, Facharztwesen, Nordrhein-Westfalen 1355
 -, Fristenregelung, Urteil des Bundesverfassungsgerichtes zur 637
 -, Gesundheitsüberwachung, Krankenhauspersonal 1087
 -, Heilmittel, gesetzliche Krankenversicherung 1028
 -, Kosmetische Operationen, Kosten, Steuer 1090
 -, Kraftfahrwarnung und Beweissicherung 386
 -, Krankenhausärzte im Notarztwagen 1409
 -, Lebensmittelgesetz, neues 1305
 -, Leichenübergabe an anatomische Institute 495
 -, Medizinstudium, Promotion in Österreich 705
 -, Nebentätigkeit angestellter, beamteter Ärzte 1308
 -, Notarztwagen 1409
 -, Polizeiliche Amtshandlung im Krankenhaus 442
 -, Praxisaufbau, Ansprüche nach Ehescheidung 385
 -, Schwangerschaftsabbruch 65
 -, Schwerbehindertengesetz 441
 -, Simulanten-Behandlung und Schweigepflicht 567
 -, Transfusionsverweigerung aus religiösen Gründen 639
 -, Transplantationsgesetz 259
 -, Wirtschaftlichkeitsprüfung 1410
 -, Zwangsbehandlung von Häftlingen 847
 Aspirin, Magen 1263
 Asthma bronchiale, Angiitis, akut nekrotisierende des Myokards 367
 - -, Myokarditis, eosinophile 367
 Ataxia-Teleangiectasia (Louis-Bar-Syndrom) 855
 Atemwegserkrankungen, chronisch-unspezifische, Acetylcholintest, inhalativer 1163
 Australia-Antigen, s. Hepatitis-B-Antigen
 Auszehrungskrankheit, schnell verlaufende 335
 Autoantikörper, mitochondriale 1123
 Autofahren und Haschisch 125
 Autopsie 646
 AV-Block, kompletter, His-Bündel-Elektrographie 723

B

Bakteriologie, Transportnährboden 1331
 Bandscheibenschäden durch Reitsport 642
 Bartter-Syndrom 329
 Basalzellnaevus-Syndrom 165
 Bauchtrauma, stumpfes 660
 Beinvenenthrombose nach Schwangerschaft 324
 Bencyclan, kardiale Nebenwirkung 427
 Beugesehnenruptur, Finger 1280
 Bildung und Wissenschaft, öffentliche Mittel 74
 Bing-Horton-Syndrom 1292
 Blasen-Darm-Fisteln 1378
 Blasenmole s. Trophoblast
 Blei, berufliche Exposition, Chromosomenuntersuchungen 1007
 -, Immission bei Schwangeren, Neugeborenen 461
 -, Vergiftung durch Haustiernahrung 1210
 Bleomycin 1319
 Blindenlesegerät 208
 Blutausschlag, peripherer 33
 Blutdruck bei Studenten 164
 Blutentnahme, Verhalten bei - und Blutchemie 1415
 Blutkultur bei Fungämie, Pilzsepsis 1190
 Blutzellen, rote, weiße, Einfluß von Alter, Geschlecht und Rauchen auf 854
 Borsäurevergiftung, Hämodialyse-Therapie 899
 Bromsulfalein-Test 1311
 Bronchialkarzinom, operative Therapie 1199
 -, Risikofaktoren 965
 Brucellosis, menschliche 429, 431
 Brustdrüse, Galaktographie 1213

C

Candida-albicans-Meningitis 1196
 Candida-Infektionen, systemische 160, 497
 Carl-Diem-Plakette 269
 Carotisangiographie 498
 Cataracta congenita 873
 Cefalosporin-Derivate, Kreuzreaktion mit Penicillin-Derivaten 903
 Cellulase-Behandlung bei Magen-Phytozoaren 244

¹ Die fettgedruckten Zahlen bedeuten Originalarbeiten, die Kursivzahlen Medizquz.

- Chemotherapie, metastasierendes Mammakarzinom **35**
 –, präventive, Tuberkulose **710**
 –, zytostatische, Prednison bei **1149**
 – –, Hodenteratome **1319**
 Cholangiographie, transvenöse, Cholestase-Differenzierung **669**
 Cholangitis, chronische **207**
 Cholera, pankreatische **399**
 Cholestase, Cholangiographie, transvenöse **669**
 Cholesterin, enzymatische Bestimmung im Serum **876**
 Chorionkarzinom s. Trophoblast
 Chromosomenuntersuchungen, bei Bleiexposition, berufliche **1007**
 Claudicatio intermittens der Cauda equina **1069**
 Cluster-Kopfschmerz **1292**
1293
 Cor pulmonale **766**
 Corticoide, antiallergische Wirkung **978**
 –, s. auch Glucocorticoide
 Curschmann-Steinert-Dystrophie, myotonische **1337**
- D**
- DDT in Singvögeln **395**
 Delta-Aminolävulinsäure, s. δ -Aminolävulinsäure
 Desinfektionsmittelzumischgeräte **708**
 Deutsche Gesellschaft für Chirurgie **1259**
 Diabetes mellitus, Diarrhoe, diabetische **1017**
 – –, Hyperurikämie **322**
 – –, Indianer und andere Neuweltvölker **448**
 – –, Mikroangiopathie **382**
 – –, Schwangerschaft und Insulinbehandlung **642**
 – –, Tolbutamid und Panzytopenie **250**
 Diarrhoe, diabetische **1017**
 –, therapiebedingte **826**
 Dickdarmerkrankungen, moderne Therapie **60**
 Digitalis-Glykoside, Lebertoxizität **913**
 Digitalisintoxikation **831**
 –, Digoxin-Serumkonzentration **821**
 –, EKG-Veränderungen **821**
 Digitoxin bei Niereninsuffizienz **324**
 Dihydrotachysterin-Intoxikation **415**
 Diurese, forcierte, im Kindesalter **325**
 Doppler-Sonographie der Aa. vertebrales **943**
 Dünndarmersatzmagen **1044**
 Duodeno-Pankreatektomie, partielle **171**
 Dupuytren'sche Kontraktur **1360**
- Dupuytren'sche Kontraktur, Therapie **1071**
 Dyskeratosis follicularis vegetans Darier **75**
 Dysplasie, fibromuskuläre, der Carotis interna **132**
 Dystrophia myotonica und Hodenatrophie **149**
 Dystrophie, myotonische, Curschmann-Steinert
- E**
- Echinococcus-Zyste, solitäre, und chronisch-aggressive Hepatitis **569**
 Echokardiographie **768**
 E.-K.-Frey-Medaille **854**
 Elektrischer Alternans **128**
 Elektrokardiogramm, Endstreckenveränderungen, labile **755**
 Embolie, paradoxe **1393**
 Embolektomie, extrakorporale Zirkulation **1239**
 Enzephalitisreduktion durch Vakzine-Antigen **208**
 Endokrinologie der Mamma **967**
 Endoskopie, Polaroidphotographie bei **1204**
 Epilepsie, Befreiung vom Schulsport bei **491**
 Ernährung, parenterale **527**, **695**
 Ernst-von-Bergmann-Gedenkmünze **1210**
 Ernst-von-Bergmann-Plakette **164**, **1154**, **1362**
 Erysipel, rezidivierendes **850**
 Erythema nodosum und Ovulationshemmer **263**
 Erythematodes, akuter (systemischer) **1261**
 Erythroblastophthie, immunsuppressive Therapie bei **102**
 Eßgewohnheiten in USA **1153**
 Etiroxat-Langzeittherapie bei Hyperlipoproteinämie, Typ IIa, IIb **815**
 Exostose, kartilaginäre **984**
 Extrapyramidale Symptomatik, medikamentös bedingt **555**
 Extrasystolen, supraventrikulär **1036**
- F**
- Facialisparese, Virusätiologie der **1032**
 Fehlbildungen, angeborene, Klassifikation, Nomenklatur **980**
 Fehlernährung im Krankenhaus **328**
 Fehlhaltung, statische, bei internistisch Kranken **911**
 Feminisierung, testikuläre **1359**
 Femoralislähmung nach vaginalen Operationen **1031**
 Fettsäuren, Alkoholismus **1233**
- Fettstoffwechselstörungen **439**
 Fibromuskuläre Dysplasie der Carotis interna und intrazerebralen Gefäße **132**
 Folsäuremangel **715**
 Fremdserumtherapie, Unverträglichkeitsreaktionen nach **1078**
 Frischzellen-Therapie **1313**
 Fungämie **1190**
- G**
- Gamma-Glutamyl-Transpeptidase, s. γ -Glutamyl-T.
 Galaktosestoffwechsel, Enzymaktivitätswerte bei Cataracta congenita **873**
 Galaktographie **1213**
 Galle, Funktion beim Streßulcus (Ratte) **1398**
 Gallensäuren, Magen **1263**
 Gallenstein, solitär **159**
 –, Ultraschalldiagnostik **1329**
 Gammopathie, oligoklonale **1256**
 Gangliosidose, G_{M2} -, Typ 2 und pränatale Diagnostik **106**
 Gastrin, Serumspiegel bei Achlorhydrie **51**
 Gastroenteritis, toxinbedingte durch Vibrien und Colibakterien **487**
 Gastroskopie, Hepatitisübertragungsrisiko **42**
 –, Lipidinseln **90**
 Gastrostomie **1064**
 Geburtenrückgang **854**
 Geschwulsttheorien **850**
 Gicht, Mikroangiopathie **1315**
 Glomerulonephritis, perimembranöse bei chronischer Hepatitis **790**
 Glossopharyngeus-Neuralgie bei Herzrhythmusstörungen **618**
 Glucagon, Therapie der akuten Pankreatitis **845**
 Glucocorticoide bei chronischen Lebererkrankungen **560**
 Glucosurie, Schwangerschaft **1298**
 γ -Glutamyl-Transpeptidase, Aktivitätszunahme durch Medikamente **443**
 –, Transaminasen **713**
 Golgi-Medaille **981**
 Goodpasture-Syndrom, Immunologie und Klinik **513**
 Gravidität, vorzeitige Beendigung bei Risiko **110**
 Gripeschutzimpfung **122**, **779**
- H**
- Hämodialyse, Borsäurevergiftung **899**
 –, Hypertonie, maligne **68**, **708**
 –, Lupus erythematodes **1335**
- Hämolyse **1400**
 Hämophilie, Blutung unter AHG-Therapie **1183**
 Halothan, Leberschädigung durch **30**
 Halothan-Narkosen, Intervall zwischen **1443**
 Harnblasenkarzinom, Frühdiagnose **902**
 Haschisch und Autofahren **125**
 Heißluftsterilisation **709**
 Hepatitis, Bluttransfusion **207**
 –, chronisch-aggressive bei solitärer Echinococcus-Zyste **569**
 –, chronische, mit Glomerulonephritis **790**
 –, –, HB-Ag-persistierend **790**
 –, bei Drogensüchtigen **857**
 –, Gastroskopie und Übertragungsrisiko **42**
 –, Referenzzentrum **854**
 –, Unterscheidung der Hepatitis A und B
 –, Zirrhose, und **1018**
 Hepatitis B, Zeitfaktor bei akuter und chronischer Form **641**
 Hepatitis-B-Antigen, bei Blutspendern **212**
 –, Infektionsrisiko bei positivem Nachweis **1150**
 –, serologischer Nachweis **508**
 Herbizide **391**
 Heroinsucht, neue Welle in USA **573**
 Herpes simplex **575**
 Herzinfarkt, Aprotinin-Wirkung **137**
 –, akuter, Hämodynamik und Therapie **1345**
 –, Hinterwandinfarkt **34**
 –, Hinterwandinfarkt-Septum **648**
 –, Hyperaldosteronismus beim **209**
 –, Nitroglycerin beim akuten Infarkt **749**
 –, Ovulationshemmer **1441**
 –, Perikarditis **641**
 –, postoperativ, Risikofaktoren **1365**
 –, Vorderwand, lateral, supraapikal **166**
 –, Zunahme des **212**
 Herzinsuffizienz, myokardiale **272**
 Herzrhythmusstörungen bei Glossopharyngeus-Neuralgie **618**
 Herzwandaneurysmektomie **77**
 Hiatushernie **1262**
 –, chirurgische Therapie **375**
 Hirndurchblutung bei Hirnschaden, substantiell-traumatisch **892**
 Hirnödeme, subakutes **570**
 Hirnschaden, substantiell-traumatisch und Hirndurchblutung **892**
 Hirntumoren **153**
 – und Makrophagen-Elektrophorese-Mobilitätstest **538**

- Hirsutismus und Androgene im Plasma **1117**
- His-Bündel-Elektrographie beim kompletten AV-Block **723**
- HL-A-27 bei Morbus Bechterew **14**
- Hodenatrophie bei Dystrophia myotonica **149**
- Hodentertome, maligne, Chemotherapie bei Metastasen **1319**
- Hüftgelenk, Operationen am – und Nervenläsionen **1368**
- Hüftgelenkersatz, totaler, Nervenläsionen bei **1368**
- Hüftgelenksluxation, angeborene **1411**
- Hydrocephalus, kommunizierend **318**
- Hyperaldosteronismus beim Herzinfarkt **209**
- Hypercalcämie **76**
- Hyperlipämie, insulin-induziert **262**
- , Mikroangiopathie **1315**
- Hyperlipoproteinämie und Etiroxat-Langzeittherapie der Typen IIa und IIb **815**
- Hypernephroides Karzinom **330**
- Hypernephrom, Stauffer-Syndrom bei **480**
- Hyperparathyreoidismus, primärer **1127**
- , tertiärer **897**
- Hypertone Regulationsstörung **851**
- Hypertonie, arterielle, cAMP, Plasma-Renin **1435**
- , essentielle bei Spironolacton **577**
- , –, bei Thiabutazid **577**
- , Gicht **390**
- , juvenile bei Aortenstenose, suprarenal **649**
- , Kaffee bei **209**
- , maligne und Hämodialyse **68, 708**
- , Nierenparenchymerkrankung, einseitige **707**
- , renale, Nephrektomie einseitig **355**
- , renovaskulär und Nierentransplantation, autologe **1177**
- Hyperthyreose, Kinetik von ¹⁴C-Thiamazol **548**
- , medikamentöse Therapie **678**
- , Suppressionstest und Prognoze der Thyreostatikatherapie **678**
- Hyperurikämie, Diabetes mellitus **322**
- , familiäre **1092**
- Hypohidrosis **976**
- Hypopharynx-Ösophagus-Karzinom und totaler Ösophagusersatz **1066**
- Hypophyse, gonadotrope Regulation im Alter **1225**
- Hypothalamushormone, synthetische **967**
- Hypothyreose, Therapie, Rauchen **1256**
- Hypotonie, asympathikotone **924**
- ## I
- Ileus, endoskopische Therapiehilfen **1249**
- Immundefekte bei Kindern **624**
- Immunität, Allotransplantate, renale **370**
- , Poliomyelitis **3, 1154**
- Immunsuppression **1256**
- Impfkomplikationen **499**
- Impfpistolen, Sterilität von **1445**
- Infektionskrankheiten, meldepflichtige **1447**
- Influenzaschutzimpfung **122, 779**
- Infraschallwirkung auf Organismus **125**
- Insektizide **72**
- Inselzellkarzinom **399**
- Insulin, Proinsulin bei Übergewicht **284**
- , Reinheit, Handelsinsuline **238**
- , Sekretion bei Übergewicht **284**
- Interruptio s. Schwangerschaftsunterbrechung
- Ischämie, intestinale **698**
- , –, funktionelle (Perfusionsischämie) **764**
- ## J
- Jervell-Lange-Nielsen-Syndrom **1141**
- Jodsalzprophylaxe, Struma **1350**
- ## K
- Kachexie mit Lymphadenopathie, interstitieller Lungeninfiltration **335**
- Kalorien, »Netto« **1412**
- Kammerflimmern, Pathophysiologie **771**
- , rezidivierendes **985, 1358**
- Kantinenverpflegung **1315**
- Kardiomyopathie, kongestive und endomyokardiale Katheterbiopsie **717**
- Karl-Wessely-Medaille **782**
- Karzinogen, Nickel als **1092**
- Karzinogenese durch Lost-Exposition **919**
- Karzinom, lobuläres (Mammakarzinom) **983**
- Katheterbiopsie, endomyokardial **717**
- Keimzahlen (Colititer) im Schwimmbadewasser **1091**
- Kineangiographie und Ventrikelvolumina-Bestimmung mit Rechnerhilfe **590**
- Klebstofflösungsmittel, Nebenwirkungen von **913**
- Klimakterium, Ovulationshemmer **1257**
- Knochenfibrom, nicht ossifizierend **214**
- Knochenmark, fokale Lipodystrophie **84**
- Knochenstoffwechsel und Magnesium **1149**
- Kohlenwasserstoffe, chlorierte, in der Muttermilch **228**
- Kolitis, ischämische **1247**
- Kolonadenom, villöses und Niereninsuffizienz **246**
- Kolostomie, kontinente durch Magnetverschluß **1063**
- Kopfschmerz, Cluster-**1292, 1293**
- Koronare Herzkrankheit und Langzeit-Nitritwirkung **735**
- Koronares Perfusionsszintigramm, selektives **273**
- Koronarogramm, selektives und Perfusionsszintigramm **273**
- Koronarwirksame Medikamente, Vergleich **215**
- Krebsbekämpfungsplan, amerikanischer **164**
- Krebsfrüherkennung bei Frauen und Kosten **849**
- Kraftfahrwarnung **712**
- Krankenhauspatienten **980**
- Kropf, endemisch, Spontanrückgang **1423**
- Kropf, endemischer in der Bundesrepublik **8**
- s. a. Struma
- Kryptorchismus s. auch Maldescensus testis
- , optimaler Behandlungszeitpunkt **680**
- Kurverweigerung **1412**
- ## L
- Lactacidose, Phenformin **1288**
- Lactulose, Salmonellen-Ausscheider-Sanierung **1429**
- Landry-Paralyse **477**
- Laparoskopie, Lebererkrankungen, diffuse und Lebertumoren **129**
- , Lungenerkrankungen **278**
- Laugenverätzung des Ösophagus, Ersatzplastik **1064**
- , Auge **1296**
- Lebenserwartung **396**
- Lebensmittelgesetz **1305**
- Leber, Hyperplasie, fokale noduläre **241**
- , Schädigung durch Halothan **30**
- , Talkumgranulome **328**
- Leberbiopsie **74**
- Lebererkrankungen, chronische, Glucocorticoide bei **560**
- Leberszintigraphie **71**
- , Lebererkrankungen, diffuse, und Lebertumoren **129**
- Lebertumoren, benigne **241**
- , epitheliale Malignome im Kindesalter **584**
- Leberzirrhose, Hämostase bei **642**
- , und Hepatitis **1018**
- , Prognose **812**
- Legasthenie, audiologische Veränderungen **916**
- Leukämie als Tuberkulosefolge **779**
- , chronisch-lymphatische, Lymphozytenkinetik **1250**
- , chronisch-myeloische und Osteomyelofibrose **1025**
- Leukodystrophie, metachromatische und pränatale Diagnose **951**
- Leukozyten-Transfusion **839**
- Lichen sclerosus et atrophicus **1155**
- Lipaseaktivität und retrograde Pankreatikographie **297**
- Lipodystrophie, insulin-induziert **161**
- Lipoproteinanalyse, typing system **439**
- Lobus venae azygos **324**
- Lost-Exposition und Karzinogenese bei Alkylantientherapie **919**
- Louis-Bar-Syndrom **855**
- Ludolf-Brauer-Medaille **502**
- Ludwig-Heilmeyer-Medaille **854**
- Lundh-Test **1419**
- Lungendurchblutung bei obstruktiver Ventilationsstörung **674**
- Lungenembolie **1239**
- , operative Prophylaxe von Rezidiven **1439**
- Lungenerkrankungen und Laparoskopie **278**
- Lungentumoren, Bronchialsekretzytologie, TNM-System **1269**
- Lupus erythematodes disseminatus, Hämodialyse, Nierenversagen **1335**
- Lymphoblastom, großfollikulär (Brill-Symmers) **1445**
- Lymphogranulomatose **1031**
- , Lokalisation im Rektosigmoid **553**
- , primär verkalkte **185**
- , Szintigraphie mit ⁶⁷Ga-citrat bei **593**
- Lymphogranulomatosis X **1157**
- Lymphosarkom **630**
- ## M
- Magen, Phytobezoare im **244**
- , transmurale Potentialdifferenz **1263**
- Magendurchzug, transmediastinal als Ösophagusersatz **1066**
- Magenkarzinom, Achlorhydrie **912**
- , Restmagen (nach Magenresektion) **1073**

- Magenpolypen **167**
 Magensäure, Sekretionshemmung durch Somatostatin **1014**
 Magensaftanalyse **123**
 Magenschleimhaut, enterale Metaplasie **443**
 –, Lipidinseln **90**
 Magnesium und Knochenstoffwechsel **1149**
 Makroglobulinämie und Hyperviskositätssyndrom **213**
 Makroglobulinämie Waldenström **120**
 Makrophagen-Elektrophorese-Mobilitäts-Test bei Tumoren des Zentralnervensystems **538**
 Maldescensus testis **683, 1030**
 Mallory-Weiss-Syndrom **1341, 1343**
 Mamma, Endokrinologie **967**
 Mammaektomie **1395**
 Mammakarzinom, Chemotherapie bei Metastasierung **35**
 –, Prednison in Kombinations-therapie **977**
 Mammographie **1213**
 Markdrahtung, Unterarmfraktur, Kinder **1278**
 Mebeverin **712**
 Medikamentenabhängigkeit, Miniatur-Spike-wave-Muster **1303**
 Melkersson-Rosenthal-Syndrom **325**
 Meningitis durch *Candida albicans* bei Säuglingen **1196**
 Meningosis leukaemica **563**
 Meningosis neoplastica **563**
 Mesenterialarterienverschluss, akuter **311**
 Metachromatische Leukodystrophie, pränatale Diagnose **951**
 Migräne **557**
 Mikroangiopathie **1315**
 Mikrohämaturie, Diagnostik mit Teststreifen **87**
 Mikrowellen, biologische Wirkung **26**
 –, Katarakt durch **781**
 Mikrozirkulation, Gesellschaft für **74**
 Milch, antitoxische Wirkung **1360**
 Miniatur-Spike-wave-Muster bei Medikamentenabhängigkeit **1303**
 Mitochondriale Autoantikörper **1123**
 Mitralklappenstenose **576**
 Morbus Bechterew **14**
 – Behçet, intestinale Ulzerationen **308**
 – Crohn, Diät und medikamentöse Therapie **498**
 – –, »miliärer« **505**
 – –, Schwangerschaft **123**
 – Fabry **423, 432**
 – Hodgkin, primär verkalkt **185**
 Morbus Hodgkin, Diagnostik und Therapie **630**
 – –, Polychemotherapie **785**
 – –, Szintigraphie mit ⁶⁷Ga-citrat bei **593**
 – –, intrathorakaler **1219**
 – Ormond, Retroorbitalfibrose **1255**
 – Reiter **14**
 – Sandhoff-Jatzkewitz **106**
 – Tay-Sachs **106**
 – Uhl **98**
 – Waldenström **213**
 – Whipple **503, 1390**
 Mumpsorchitis **977**
 Muskelatrophie, progressive und Diät bei spinaler Form **571**
 Muttermilch, Kontamination mit chlorierten Kohlenwasserstoffen **228, 396**
 Myelopathien unter Antikoagulantientherapie **1139**
 Myiiasis, urogenital, durch *Fannia scalaris* **1397**
 Myokardinfarkt, akuter s. Herzinfarkt
 Myokarditis, eosinophile mit nekrotisierender Angiitis **367**
 –, Phäochromozytom **496**
 –, Virusätiologie **264**
 Myopathien, symptomatische unter Medikamentenwirkung **372**
 Myotonische Dystrophie Cruschmann-Steinert **1337**
- N**
 Nährstoffe, Energieausbeute aus – **1412**
 Naevus, Basalzell-Syndrom **165**
 Narkosegewehr **392**
 Nebennierentumor des Marks, ACTH-Sekretion **1132**
 Nebentätigkeit und beamtete Ärzte **1308**
 Nekrobiosis lipidica **127**
 Nephrektomie, einseitige und renale Hypertonie **355**
 Nephritis, chronisch interstitielle und urämie-auslösende Faktoren **252**
 Nephron, kontraktile Filamente **116**
 Nephrosklerose, primäre maligne **601**
 Nephritisches Syndrom beim Erwachsenen **887**
 Nervenläsionen bei Hüftgelenksoperationen **1368**
 Neuroleptika, Wirkungsmechanismus der **1405**
 Nickel, karzinogene Wirkung **1092**
 Nierenarterienstenose, postanastomotische **1376**
 Nierenbiopsie, Indikation **1204**
 Niereninsuffizienz, Digitoxin bei **324**
 Niereninsuffizienz, prärenale durch Kolonadenom **246**
 Nierentransplantation, Hypertonie, renovaskulär **1177**
 –, Lymphocele als Komplikation **1210**
 –, Nierenarterienstenose nach **1376**
 Nierenversagen, akutes, Schädel-Hirn-Trauma, Kinder **1244**
 Nierenversagen, reversibles, Hämodialyse **1335**
 Nitrite, Langzeitwirkung bei koronarer Herzkrankheit **735**
 Nitroglycerin bei akutem Myokardinfarkt **749**
 Numerus clausus, Bundesrepublik **781**
 – –, Schweiz **781**
- O**
 Ösophagusersatz, totaler bei Hypopharynx-Ösophaguskarzinom **1066**
 Ösophagusersatzplastik nach Laugenverätzung **1064**
 Ösophagussphinkter, Funktionsanalyse des **67**
 Ösophagusvarizen **1156**
 Omentum-majus-Prolaps **1310**
 Opiatmangel, USA **1362**
 Opiumtinktur **161**
 Orbitopathie, endokrine und totale Thyreoidektomie, **535**
 Osteomyelofibrose und chronisch-myeloische Leukämie **1025**
 Osteoporose **71, 912, 1092**
 Ovulationshemmer, Amenorrhoe **406**
 –, Erythema nodosum **263**
 –, Herzinfarkt **1441**
 –, Klimakterium **1257**
 1311
 –, psychoseartige Reaktionen **977**
- P**
 Panarteriitis nodosa **477**
 Panzytopenie bei Tolbutamid-Therapie **250**
 Pankreas, exokrine Funktion bei Lundh-Test **1419**
 Pankreasneoplasma, Lipase im Serum **297**
 –, Pankreatikographie, retrograde **297**
 Pankreaspseudozyste **1098**
 Pankreatikographie, retrograde **297**
 Pankreatitis, akute, Cimitat-Fistel-Thrombose bei **611**
 –, –, Glucagon-Behandlung **845**
 Pankreatitis, antinukleäre Faktoren **362**
 –, chronische, Lipaseaktivität im Serum **297**
 –, –, operative Therapie **1048**
 –, –, Pankreatikographie, retrograde **297**
 Parenterale Ernährung, Kohlenhydrate **527**
 – –, Plasmaproteine **695**
 – –, postoperativ **695**
 Parkinson-Syndrom, medikamentös induziert **555**
 Parotis, cAMP-Konzentration im Speichel **1435**
 Pemphigus vulgaris **1**
 Penicillin-Derivate und Kreuzreaktion mit Cefalosporinen **903**
 Perfusionsmanometrie **121**
 Perfusionsszintigramm, koronares, selektives **273**
 Peritonealdialyse, bei akuter Pankreatitis **209**
 –, Sorbit-haltige Spüllösung, Unverträglichkeit **1431**
 Peritoneale Lavage **660**
 Pertussis **271**
 Pessar, Kupfer- **444**
 Peutz-Jeghers-Syndrom **397**
 Phenacetin in Asthmamitteln **120**
 Phenformin, Lactatacidose und Verbrauchskoagulopathie **1288**
 Phenytoin-Infusionskonzentrat im Kindesalter **1012**
 Phonokardiogramm, paradoxe Spaltung des zweiten Herztones **504**
 Phosphatase, alkalische, optimierte Aktivitätsbestimmung **484**
 Phytobezoare des Magens und Cellulasebehandlung **244**
 Pilzsepsis **1190**
 Plasmazytom **449**
 Pneumonie als Todesursache bei Kindern **990**
 Pockenschutzimpfung **1205**
 –, Abszeß nach **444**
 –, Aufhebung der Impfpflicht **1358**
 Poliomyelitis, Immunitätslage gegen **3, 1154**
 –, Schluckimpfung **977**
 Polyarthrit, chronische und ACTH-Therapie **377**
 Polymyositis, immunsuppressive Therapie **45**
 Polyneuropathien, medikamentös bedingte **621**
 Polyneuropathie, motorische vom Landry-Typ **477**
 Postthrombotisches Syndrom, Venendruckmessung **1275**
 Præctolol, Warnhinweis **714**
 Preise
 Adalbert-Czerny-Preis (1975) **574**
 Adolf-Fick-Preis (1974) **328**
 Albert-Knoll-Preis **782**
 Anton-von-Trötsch-Preis **1416**

- Artur-Weber-Stiftung-Preis 981
 Behring-Bilharz-Preis 1316
 Berufsverband der HNO-Ärzte, Preis des 1416
 Byk-Gulden-Forschungspreis (1975) 1210
 Carl-Diem-Preis (1974) 269
 Clemens-von-Pirquet-Preis (1974) 396
 Deutsche Diabetes-Gesellschaft, Förderpreis 1416
 Deutsche Sektion der Internationalen Arbeitsgemeinschaft für Osteosynthesefragen, Preis der 1154
 Emil-Salzer-Preis (1974) 328
 E.-K.-Frey-Preis 854
 Fraenkel-Preis 1153
 Georg-Friedrich-Götz-Stiftungs-Preis 1416
 Georg-Schmorl-Preis (1975) 270
 Hans-Liniger-Preis (1974) 74
 Heinz-Kalk-Preis (1974) 164
 Hermann-Kümmel-Preis 916
 Hermann-Simon-Preis 1416
 Johann-Georg-Zimmermann-Preis (1975) 981
 Karl-Hanser-Preis 270, 982
 Konrad-Biesalski-Preis 1416
 von-Langenbeck-Preis (1975) 1260
 Ludwig-Darmstädter-Preis (1974) 1153
 Ludwig-Haymann-Preis 1416
 Ludwig-Schunk-Preis (1974) 74
 Marcel-Benoist-Preis (1973) 74
 Marius-Tausk-Förderpreis 967
 Marius-Tausk-Förderpreis (1976) 982
 Martin-Wassmund-Preis (1973) 164
 Maternité-Preis (1974) 74
 Otto-Naegeli-Preis (1975) 1154
 Paul-Ehrlich-Preis (1974) 1153
 Paul-Martini-Preis (1975) 270
 Paul-Morawitz-Preis 1316
 Robert-Feulgen-Preis (1974) 328
 Schoeller-Junkmann-Preis 967
 Schoeller-Junkmann-Preis (1976) 982
 Sebastian-Kneipp-Preis 1416
 Thannhauser-Preis (1975) 126
 Theodor-Frerichs-Preis 982
 Theodor-Naegeli-Preis 1260
 Walther-Richtzenhain-Preis 1316
 Prenylamin, resorptions-hemmende Wirkung **69**
 Proinsulin s. Insulin
 Prolaktin **967**
 Prostata-Adenom, endokrinologische Therapie **626**
 Pseudo-LE-Syndrom 1415
 -, Serologie und Klinik **795**
 Psoriasis guttata 1097
 Psychosen durch rezeptfreie Kombinationspräparate 32, 710
 Pulmonalarterienembolie, rezidivierende, operative Prophylaxe **1439**
 Purinstoffwechsel, Regulation und Medikamenteneinfluß **198**
 Pyoderma gangraenosum 647
- Q**
 Querschnittsyndrom bei Panarteriitis nodosa **477**
 Quincke-Ödem 1312
- R**
 Radioallergosorbens-Test **472**
 Rauchen, Einfluß auf Blutzellen 854
 -, Hypothyreosetherapie 1256
 Rechtschreibung bei amerikanischen Medizinstudenten 32
 Redon-Saugdrainagen, bakteriologische Untersuchungen **10**
 Re-entry-Mechanismus **1099, 1141**
 Reflux, duodenogastriker 779
 Reitsport und Bandscheibenschäden 642
 Renin, Plasmaaktivität, cAMP, Parotisspeichel **1435**
 Respiratorische Insuffizienz, akute, Therapie **57**
 Retikulosarkom **630**
 Retroorbitalfibrose, Morbus Ormond 1255
 Retroperitoneale Blutung 856
 Rheumaserologie 571
 Rhythmusstörungen, tachykardie und Schrittmachertherapie **730**
 Rifampicin, Nebenwirkungen und biochemische Grundlagen **63**
 Röntgen-Plakette 1154
 Röteln, passive Prophylaxe **177**
 Rotatorenhaut, traumatische Ruptur und Nervenläsionen **142**
- S**
 Salmonellen, sog. Enteritis-, nicht enterale Lokalisation **1425**
 -, -Ausscheider, Therapie mit Lactulose **1429**
 Sandhoff-Jatzkewitz-Krankheit **106**
 Sarkoidose, Laparoskopie bei **278**
 Schädel-Hirn-Trauma, Nierenversagen, akutes, Kinder **1244**
 Schilddrüse, Ektomie, totale bei progredienter endokriner Orbitopathie **535**
 -, Tumoren mit protrahiertem Verlauf **533**
 -, Überfunktion und Kinetik von ¹⁴C-Thiamazol **548**
 Schmerz, Arbeitsgemeinschaft 448
 Schrittmacher, Bradykardie, T-Wellen-induziert, Chinidin **1172**
 -, elektrodenbedingte Komplikationen **1282**
 -, fest-frequent, Batterierschöpfung 784
 -, Intervallstimulation, frequenzbezogene **730**
 -, tachykardie Rhythmusstörungen **730**
 Schuhe für Kleinkinder 444
 Schutzimpfung bei medikamentöser Dauertherapie 851
 Schwangerschaft, Beinvenenthrombose 324
 -, Diabetes, Insulinbehandlung 642
 -, trophoblastische Tumoren **313**
 -, Verhinderung, medikamentöse 498
 Schwangerschaftsabbruch in der DDR 269
 Schwangerschaftsunterbrechung, psychiatrische Indikation **865**
 Schweigepflicht 160
 Schwermetallvergiftungen **593**
 Schwimmbadewasser, Keimzahlen 1091
 Sepsis, Thrombozytopenie **342**
 -, Verbrauchskoagulopathie **342**
 Serumalbumin, Antigenität bei Tierepithelallergie **472**
 Seruminfusionen und Unverträglichkeitsreaktionen **1078**
 Sine confectione 707
 Sinus-Valsalvae-Aneurysma, perforiertes **933**
 Somatostatin **961**
 -, Gallenblasenkontraktion **1135**
 -, Pankreassaft- und -enzymsekretion **1135**
 -, Säuresekretion des Magens **1014**
 -, synthetisches **331**
 Sonderschule für gesichtsversehrte Kinder 1095
 Sonographie, Doppler-, transoral, der Aa. vertebrales **943**
 Sorbit, Unverträglichkeit in Spüllösung, Peritonealdialyse **1431**
 Spike-wave-Muster, Miniatur-, Medikamentenabhängigkeit **1303**
 Spinalkanalenge, zervikale, konstitutionelle **358**
 Spirocholacton bei essentieller Hypertonie **577**
 Sport in Überdruck-Plastikhallen 326
 Stauffer-Syndrom bei Hypernephrom **480**
 Sterblichkeit von Neugeborenen mit Untergewicht 126
 Stethoskop-Typen 1149
 Studium, Kreativität und wissenschaftliches Arbeiten 1095
 Strahlenschädigung, genetische 30
 Straßenverkehrsunfälle 1095
 Streptokokken, β -hämolisierend, Transportnährboden **1331**
 Streßkulus, Funktion der Galle (Ratte) **1398**
 Striae nach Corticoid-Therapie 1032
 Struma, endemische, Jodsalzprophylaxe **1350**
 Studenten, verheiratete 1315
 Sven-Hellerström-Medaille 164
 Syndrom
 Alport- **109**
 Antikörpermangel- **455, 624**
 Bartter- 329
 Basalzellnaevus- 165
 Bing-Horton- **1292**
 Jervell-Lange-Nielsen- **1141**
 Louis-Bar- 855
 Mallory-Weiss- **1341, 1343**
 Melkersson-Rosenthal- 325
 Nephrotisches- **887**
 Parkinson- **555**
 Peutz-Jeghers- 397
 Pseudo-LE- **795, 1415**
 Stauffer- **480**
 Verner-Morrison- **399**
 von-Willebrand- **596**
 WDHA- **399**
 WPW- **17**
 Synkarzinogenese, Altern als larvierter Faktor der **451**
 Szintigraphie, Isointensitätszonen bei obstruktiver Ventilationsstörung **674**
 -, Lymphogranulom mit ⁶⁷Ga-citrat **593**
 -, Sequenz-, bei Vinylchlorid-Krankheit **615**
- T**
 Tachykardien, ventrikuläre, Re-entry-Mechanismus **1141**
 -, -, Repolarisation, inhomogene und Re-entry **1099**
 Talkumgranulome der Leber 328
 Tennisellenbogen 1205
 Testes-Funktion, Alter, hypophysäre Regulation **1225**
 Testikuläre Feminisierung 1359
 - - bei hypothalamisch-hypophysärer Regulationsstörung **947**

- Thiabutazid bei essentieller Hypertonie **577**
 Thiamazol, ¹⁴C-Kinetik bei Hyperthyreose **548**
 Thiamin, Nulldiät 1359
 Thorotrast-Applikation, Zustand nach **716**
 Thrombozytopenie, isolierte bei Sepsis **342**
 Thyreoidektomie, totale, bei progredienter, endokriner Orbitopathie **535**
 Thyreotropes Hormon, radioimmunchemische Bestimmung **805**
 Tilidin und linksventrikuläre Dynamik **760**
 TNM-System, Zytologie, Lungentumoren **1269**
 Tolbutamid, Bioäquivalenz **690**
 –, Panzytopenie infolge
 Tollwut **162**
 Transportnährboden, Streptokokkenanzüchtung **1331**
 Trichophytia superficialis **783**
 Trigeminalneuralgie und Tegretal-Dosierung **497**
 Trijodthyronin, radioimmunchemische Bestimmung **805**
 –, radioimmunologische Bestimmung im Plasma **996**
 Trophoblastische Tumoren **313**
 Trypsin, Konzentration im Duodenalsaft **1419**
 Tuberculosis cutis colliquativa **1035**
 Tuberkulose **1211**
 –, Amerika, präkolumbisch **1448**
 –, Laparoskopie **278**
 –, Lungen- im Kindesalter **123**
 –, Rückgang der stationären Behandlung **1153**
 Tumorinduktion durch Zytostatika **155**
- U**
- Uhlische Krankheit **98**
 Ulkus, Streß- und Funktion der Galle (Ratte) **1398**
 Ulkuserforation mit subphrenischem Abszeß **2**
 Ultraschall, Gallenstein-diagnostik **1329**
 Ultraschallkardiographie mit schnellem B-Bild **182**
 Unterarmfraktur, Markdrahtung **1278**
 Urethritis, unspezifische **191, 192**
 Uterusexstirpation mit Antefixatio der Harnblase **69**
- V**
- Venendruckmessung, doppel-seitig, peripher **1275**
 Ventilationsstörungen, obstruktive und pulmonale Blutverteilung **674**
 Ventrikelvolumina-Bestimmung, kineangiographisch **590**
 Verbrauchskoagulopathie **22, 24**
 –, akute, Phenformin **1288**
 Verbrauchskoagulopathie, Sepsis **342**
 Vergiftungen, Diurese-, Dialyse-Therapie **851**
 Verner-Morrison-Syndrom und vasoaktives intestinales Polypeptid (VIP) **399**
 Vincristin **1319**
 –, Erzeugung einer teilsynchron proliferierenden Zellpopulation in vivo **54**
 Vinylchlorid-Krankheit, Sequenzzintigraphie von Leber und Milz **615**
 Virushepatitis s. Hepatitis
 Vitamin-C-Stoß, Erkältung **1259**
 Vitamin-D-Intoxikation **412, 415**
 –, calciumsenkende Maßnahmen **911**
 Vitamin-D-Therapie, Erwachsene **1403**
 Volumenersatzmittel, kolloidale, Indikationen **849**
 –, –, Unverträglichkeiten von **501**
 Vorhofflattern mit Pseudo-biginie **398**
 Vorhofseptumdefekt **450**
- W**
- Wadenkrämpfe **263**
 WDHA-Syndrom **399**
 Whipplesche Krankheit s. Morbus –
 von-Willebrand-Syndrom, Gerinnungstests beim **596**
 WPW-Syndrom (Typ A), linksatriale Ableitung und Stimulation **17**
- Z**
- Zahnsteinbildung **31**
 Zellpopulation, teilsynchron proliferierend, Erzeugung mit Vincristin in vivo **54**
 Zerebrovaskuläre Insuffizienz und chirurgische Therapie **1037**
 Zigarettenkonsum **1210**
 Zirrhose und Hepatitis **1018**
 Zoster-Therapie **1205**
 Zwerchfellrupturen, traumatisch und -Defekte **255**
 Zytostatikatherapie, Blutgerinnungssystem **409**
 –, Stoßtherapie **390**

Buchbesprechungen

- v. Albertini, A.*: Histologische Geschwulstdiagnostik **1413**
Altman, P. L., D. S. Dittmer: Biology Data Book, Vol. I–III **1258**
Ammon, R., W. Dirscherl (Hrsg.): Fermente – Hormone – Vitamine und die Beziehungen dieser Wirkstoffe zueinander **1206**
Angst, J., T. Dinkelkamp: Die somatische Therapie der Schizophrenie **1033**
Ariel, J. M.: Progress in Clinical Cancer **447**
Auberger, H. G.: Praktische Lokalanästhesie **393**
Aurand, K., H. Bücker, O. Hug, W. Jacobi, A. Kaul, H. Muth, W. Pohlit, W. Stahlhofen (Hrsg.): Die natürliche Strahlenexposition des Menschen **1360**
Austin, C. R.: The Mammalian Fetus in vitro **268**
Bartmann, K.: Antimikrobielle Chemotherapie **572**
Battezzati, M., J. Donini: The Lymphatic System **980**
Beeser, H., H. Egli: Prothrombin **1414**
Beickert, A.: Das Lupuserythematoses-Phänomen und die antinukleären Faktoren **501**
Beier, W., S. Wunderlich: Aufgabensammlung zur Biophysik **1447**
Bergmeyer, H. U. (Hrsg.): Methoden der enzymatischen Analyse **852**
Beske, F. (Hrsg.): Lehrbuch für Krankenschwestern und Krankenpfleger **163**
Bibergeil, H. (Hrsg.): Diabetes mellitus **266**
Brandt, G., H. Kunz, R. Nissen (Hrsg.): Intra- und postoperative Zwischenfälle in der Neuro-, Wiederherstellungs- und Kinderchirurgie **265**
Braun, H., Fr. Kossel, H.-A. Ladner, O. Messerschmidt, F.-E. Stieve (Hrsg.): Information über die Röntgenverordnung **852**
Breuninger, H.: Medikamentöse Therapie der Hals-Nasen-Ohrenkrankheiten **445**
Breunung, M., M. Breunung: Die Harnwegsinfektion **979**
Brod, J.: The Kidney **1208**
Bunjes, W. E.: Medical and Pharmaceutical Dictionary **326**
Burri, C., H. Ecke, E. Kuner, A. Pannike, W. Spier, L. Schweiberer, C. H. Schweikert, H. Tscherne: Unfallchirurgie **979**
Chapchal, G.: Reconstruction Surgery and Traumatology **1094**
 Ciba Foundation Symposium: Pathogenic Mycoplasmas **1414**
Conn, H. F., R. E. Rakel, T. W. Johnson: Family Practice **327**
Coulston, F., F. Korte: Environmental Quality and Safety. Vol. 2 and 3 **572**
Davis, B. D., R. Dulbecco, H. N. Eisen, H. S. Ginsberg, W. B. Wood: Microbiology **267**
Demling, L., M. Classen: Endoscopy of the Small Intestine with Retrograde Pancreatocholangiography **780**

- Demling, L., M. Classen, P. Frühmorgen: Atlas der Enteroskopie 1314
- Deutschsprachiger TNM-Ausschuß: Tumor-Lokalisations-Schlüssel 1414
- Dudenhausen, J. W., E. Saling (Hrsg.): Aktuelle Probleme der perinatalen Medizin 1413
- Doerr, W. (Hrsg.): Organpathologie 210
- Eisen, G. (Hrsg.): Handwörterbuch der Rechtsmedizin für Sachverständige und Juristen 445
- Elsholz, K.: Krankenhausfinanzierungsgesetz und Bundespflegesatzverordnung 447
- Europäisches Arzneibuch 1314
- Felson, B.: Chest Roentgenology 915
- Ferlinz, R.: Lungen- und Bronchialerkrankungen 1033
- Frommhold, W., P. Gerhardt (Hrsg.): Entzündliche und degenerative Erkrankungen der Gelenke und der Wirbelsäule unter Ausschluß der Tuberkulose 124
- Fuchs, E.: Asthma bronchiale in der Gewerbemedizin 211
- Fuchs, W. A., E. Voegeli (Hrsg.): Röntgendiagnostik der Lunge 163
- Fünfhausen, G., F. Gaerisch, W. Schubert: Leitfaden des Transfusionswesens 853
- Gärtner, J.: Periphere zystoide Degenerationen der menschlichen Netzhaut 1207
- Gheorghiu, Th., H. Frotz, H. J. Klein, G. Hübner: Das hepatogene Ulkus. Magenschleim und Ulzerogenese 644
- Gläser, A. (Hrsg.): Klinische Pathologie der Geschwülste 1095
- Grimmer, H.: Gut- und bösartige Erkrankungen der Vulva 394
- Grüttner, R., J. Eckert (Hrsg.): Adipositas im Kindesalter 571
- Guyton, A. C., C. E. Jones, T. G. Coleman: Circulatory Physiology: Cardiac Output and its Regulation 781
- Haertel, M.: Röntgendiagnostik viszeraler Verletzungen nach stumpfem Abdominaltrauma 1313
- Hallmann, L., F. Burkhardt: Klinische Mikrobiologie 72
- Handbook of Sensory Physiology 73
- Handbuch der medizinischen Radiologie V, 2: Röntgendiagnostik der Skeleterkrankungen 327
- Handbuch der medizinischen Radiologie XIII, 1: Röntgendiagnostik des Urogenitalsystems 446
- Handbuch der medizinischen Radiologie VI, 1: Röntgendiagnostik der Wirbelsäule 644
- Harbauer, H., R. Lempp, G. Nissen, P. Strunk: Spezielle Kinder- und Jugendpsychiatrie 1446
- Haupt, H.: Das Neugeborene 1313
- Heinecker, R.: EKG-Quiz 852
- Heinz, M., S. Hoyme: Gynäkologie des Kindes- und Jugendalters 1207
- Henkel, H.-L.: Die Behandlung des angeborenen Klumpfußes im Säuglings- und Kindesalter 1152
- Henschler, D. (Hrsg.): Gesundheitsschädliche Arbeitsstoffe 1209
- Hofer, E.: Angewandte Statistik 1033
- Hollack, K., D. Wolf: Atlas und kurzgefaßtes Lehrbuch der Phonokardiographie 500
- Hopf, E.-J.: Die Richtlinie für Ländergesetze über das Gesundheitswesen mit Erläuterungen 978
- Hudlická, O.: Muscle Blood Flow 125
- Hunnius, C.: Pharmazeutisches Wörterbuch 1361
- Immich, H.: Medizinische Statistik 1259
- Janowski, N. A., T. L. Paramanandhan: Ovarian Tumors 645
- Jenny, J.: Grundlagen der gynäkologischen Zytdiagnostik 125
- Jentschura, G.: Beschäftigungstherapie 73
- Jucker, E. (Hrsg.): Progress in Drug Research/Fortschritte der Arzneimittelforschung/ Progrès des recherches pharmaceutiques 1208
- Karlson, P.: Kurzes Lehrbuch der Biochemie 266
- Kepp, R., H. Koester, P. Bailer (Hrsg.): Kontrazeption trotz Geburtenrückgang? 1361
- Kloos, K., M. Vogel: Pathologie der Perinatalperiode 643
- Kluthe, R., D. Oechselen (Hrsg.): Diagnostik von Nierenerkrankungen 1257
- Knippers, R.: Molekulare Genetik 500
- Kornberg, A.: Vom Enzym über DNA zu den Membranen 163
- Korolkovas, A.: Grundlagen der molekularen Pharmakologie und der Arzneimittelentwicklung 393
- Korting, G. W., R. Denk: Dermatologische Differentialdiagnose 446
- Kraft, M.: Struktur und Absorptionsspektroskopie der Steroide und Alkaloide 1313
- Kühn, H. A., H.-G. Lasch: Untersuchungsmethoden in der inneren Medizin 1446
- Kulonen, E., J. Pikkarainen: Biology of Fibroblast 395
- Kunst, H.: Die eindimensionale Echoenzephalographie bei neurologischen und psychiatrischen Krankheiten 1151
- Laskowski, W., W. Poblit: Biophysik 445
- Lazaritis, J., O. Alánt, W. Kothe: Chirurgie bei Diabetes 1094
- Lecher, E.: Lehrbuch der Physik 1152
- Leger, L., M. Nagel: Chirurgische Diagnostik 393
- Leischner, A., G. Peters: Beiträge zur klinischen Hirnpathologie 265
- Leydhecker, W.: Glaukom 1258
- Liechti, R.: Die Arthrodeses des Hüftgelenkes und ihre Problematik 1094
- Lindner, A.: Emotional Factors in Gastrointestinal Illness 327
- v. Loewenich, V., H. Koch: Pädiatrische Intensivbehandlung 1151
- Lüth, P.: Medizin als Natur- und Sozialwissenschaft 1259
- Lundquist, F., N. Tygstrup: Regulation of Hepatic Metabolism 1361
- Maltoni, C., Y. Fassin, E. C. Hammond, H. E. Nieburgs, J. Vodopija, M. Crespi: Cancer Detection and Prevention 853
- Mayr, A., P. A. Bachmann, B. Bibrack, G. Wittmann: Virologische Arbeitsmethoden 1152
- Meng, W.: Schilddrüsenkrankheiten 1258
- Meunier, J.: Toxicologie d'Urgence 645
- Nasemann, Th.: Viruskrankheiten der Haut, der Schleimhäute und des Genitale 914
- Naumann, H. H., E. R. Kastebauer (Hrsg.): Plastisch-chirurgische Maßnahmen nach frischen Verletzungen 1094
- Naumann, H. H. (Hrsg.): Kopf- und Hals-Chirurgie. Indikation – Technik – Fehler und Gefahren. Bd.II/2: Gesicht und Gesichtsschädel 1257
- Ornstein, R. E.: Die Psychologie des Bewußtseins 1209
- Otaka, Y.: Biochemie und Pathologie des Bindegewebes 1446
- Palay, S. L., V. Chan-Palay: Cerebellar Cortex 1033
- Paul, L. W., J. H. Juhl (Hrsg.): Röntgendiagnostik. Band I: Skelett-System 572
- Pfaff, G. H.: Anatomy of the Head and Neck 573
- Podlaka, J., E. Haaf: Manual der peripheren Arterienoperationen 914
- Raspé, G.: Advances in the Biosciences 915
- Reifferscheid, M.: Chirurgie 1093
- Reifferscheid, M. (Hrsg.): Kolondivertikulitis: Aktuelle Probleme der Diagnostik und Therapie 780
- Reuter, H. J.: Cryosurgery in Urology 914
- Robbers, H., K. J. Traumann: Diätbuch für Zuckerkranken 1206
- Röhler, R.: Biologische Kybernetik 1314
- Roland, M.: Response to Contraception 853
- Rote Liste 268
- Schaffner, F., S. Sherlock, C. M. Leevy: The Liver and its Diseases 163
- Schell, W.: Staatsbürger- und Geseteskunde für das Krankenpflegepersonal in Frage und Antwort 914
- Scheving, L. E., F. Halberg, J. E. Pauly: Chronobiology 644
- Schmidt-Matthiesen, H.: Prä-, intra- und postoperative Maßnahmen in Gynäkologie und Geburtshilfe 1314
- Schulte, W.: Die Welt des psychisch Kranken 394
- Schulte, W., R. Tölle: Psychiatrie 500
- Schulz, F.-H., H. Stobbe (Hrsg.): Grundlagen und Klinik innerer Erkrankungen 394
- Seidl, St.: Praktische Karzinom-Frühdagnostik in der Gynäkologie 210
- Sircus, W.: Clinics in Gastroenterology 1414
- Smirnow, K. M.: Sportphysiologie 1415
- Soyka, D. (Hrsg.): Der Gesichtsschmerz 266
- Spaet, Th. H.: Progress in Hemostasis and Thrombosis 781
- Spencer, H.: Tropical Pathology 1414
- Squire, L. F., W. M. Colaiace, N. Strutymsky: Übungen in radiologischer Diagnostik. Bd. I: Thorax 392
- Squire, L. F., W. M. Colaiace, N. Strutymsky: Übungen in radiologischer Diagnostik. Bd. II: Abdomen 979

- Staemmler, H.-J. (Hrsg.):*
Geburtenplanung 326
- Stein, G. N., A. K. Finkelstein:*
Tumor Atlas of the Gastrointestinal Tract 394
- Streicher, H.-J., J. Rolle (Hrsg.):*
Der Notfall: Bewußtlosigkeit 979
- Stüttgen, G., H. Schaefer:*
Funktionelle Dermatologie 266
- Szántó, Gy., V. Hönig:*
O. Székely: Traumatic Shock 268
- Szórady, J.:* Pharmacogenetics 395
- Thorn, N. A., O. H. Petersen:*
Secretory mechanisms of Exocrine Glands 1315
- Thurn, P., E. Bücheler:* Einführung in die Röntgen-diagnostik 72
- Tiedt, N.:* Häodynamische Aspekte des Lungenkreislaufs 645
- Tölle, R.:* Zigarettenrauchen 446
- Truelove, S. C., D. P. Jewell:*
Topics in Gastroenterology 267
- Urbaschek, B.:* Blutgruppenkunde 1258
- Vogler, E. (Hrsg.):* Radiologische Diagnostik der Harnorgane 1257
- Vollmar, J.:* Rekonstruktive Chirurgie der Arterien 1093
- Wackenheim, A.:* Roentgen Diagnosis of the Cranio-vertebral Region 1207
- Wallach, D. F. H., H. Knüfermann:* Plasmamembranen 211
- Walter, E.:* Biomathematik für Mediziner 1208
- Wannagat, L. (Hrsg.):*
Chronische Hepatitis-Zirrhosen 1151
- Warnatz, H.:* Tumormunologie 1206
- Wayne, H. H.:* Noninvasive Technics in Cardiology. The Phonocardiogram, Apexcardiogram and Systolic Time Intervals 573
- Weber, B. G., O. Cech:* Pseudarthrosen 327
- Wiesmann, E.:* Medizinische Mikrobiologie 124
- Wille, P.:* Blutgerinnungsstörungen in der Geburtshilfe und Gynäkologie 572
- Williams, R. C., H. H. Fudenberg:* Phagocytic Mechanisms in Health and Disease 210
- Williams, D. F., R. Roaf:*
Implants in Surgery 73
- Wolff, G.:* Chronische Gastritis 1207
- Zbinden, G.:* Progress in Toxicology 1208
- Zimmer, E. A., M. Bross:*
Lehrbuch der röntgen-diagnostischen Technik 1151
- Zohmann, L. R., R. E. Phillips:* Progress in Cardiac Rehabilitation 852

Verhandlungsberichte

Arbeitsgespräch »Regionale Unterschiede der Pathophysiologie und Diagnostik von Schilddrüsenerkrankungen« der Sektion Schilddrüse der Deutschen Gesellschaft für Endokrinologie in Rottach-Egern (25. 2. 75) 1350

21. Symposium der Deutschen Gesellschaft für Endokrinologie in München (26. 2. bis 1. 3. 75) 967

DMW

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

Alle Manuskripte sind direkt an die Schriftleitung zu richten. Grundsätzlich werden nur solche Arbeiten angenommen, die vorher weder im Inland noch im Ausland veröffentlicht worden sind. Die Manuskripte dürfen auch nicht gleichzeitig anderen Blättern zum Abdruck angeboten werden. – Mit der Annahme des Manuskriptes erwirbt der Verlag für die Dauer der gesetzlichen Schutzfrist die ausschließliche Befugnis zur Wahrnehmung der Verwertungsrechte im Sinne der §§ 15 ff. des Urheberrechtsgesetzes. Übersetzung, Nachdruck – auch von Abbildungen – Vervielfältigung auf fotomechanischem oder ähnlichem Wege oder im Magnetton-Verfahren, Vortrag, Funk- und Fernsehsendung sowie Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen – auch auszugsweise – sind nur mit

schriftlicher Zustimmung des Verlages gestattet. – Für den persönlichen Gebrauch dürfen von Beiträgen oder Teilen von diesen einzelne Kopien hergestellt werden. – Jede im Bereich eines gewerblichen Unternehmens hergestellte Kopie dient im Sinne von § 54, Abs. 2 UrhG gewerblichen Zwecken und ist gebührenpflichtig. Die Gebühr beträgt DM –,40 je vervielfältigte Seite. Sie wird entrichtet entweder durch Anbringen einer entsprechenden Wertmarke oder durch Bezahlung an die VG Wissenschaft GmbH., Frankfurt a. M., Großer Hirschgraben 17/21, von der weitere Einzelheiten zu erfragen sind. – Die Aufnahme der Zeitschrift in Lesezirkel ist nicht gestattet. © Georg Thieme Verlag, Stuttgart 1975 · Printed in Germany

Nr. 10 · Jahrgang 100

Stuttgart, 7. März 1975

Dtsch. med. Wschr. 100 (1975), 480-484
© Georg Thieme Verlag, Stuttgart

Beitrag zur Ätiologie der »reversiblen hepatischen Dysfunktion« (Stauffer-Syndrom) bei Nierentumoren*

G. Girmann, M. Gratzl, H. Pees, H.-B. v. Seebach und P. G. Scheurlen

I. Medizinische Klinik (Direktor: Prof. Dr. P. G. Scheurlen), Pathologisches Institut (Direktor: Prof. Dr. G. Dhom) und Physiologisch-Chemisches Institut (Direktor: Prof. V. Ullrich) der Universität des Saarlandes, Homburg/Saar

Bei einem 47jährigen Patienten mit Hypernephrom und Hepatomegalie ohne autopsisch nachweisbare Lebermetastasen fanden sich die als »reversible hepatische Dysfunktion« (Stauffer-Syndrom) beschriebenen biochemischen Veränderungen, insbesondere eine isolierte Erhöhung der alkalischen Phosphatase und eine Verlängerung der Thromboplastinzeit. Es ließ sich nachweisen, daß die alkalische Phosphatase des Serums biochemisch von dem plazentaren Isoenzym (Regan-Enzym) nicht zu unterscheiden war. Die Verlängerung der Thromboplastinzeit konnte durch den Nachweis zirkulierender Fibrinogenspaltprodukte erklärt werden.

Seit der Erstbeschreibung reversibler Leberfunktionsstörungen bei Hypernephrompatienten im Jahre 1961 durch Stauffer (25) häufen sich in der Literatur Hinweise auf die Bedeutung derartiger hepatischer Manifestationen für die Frühdiagnose von Nierentumoren. Die typische Konstellation der Laboratoriumsbefunde bei dieser »hepatischen Dysfunktion« besteht in Verlängerung der Prothrombinzeit (Quick-Wert-Erniedrigung), Erhöhung der alkalischen Phosphatase, vermehrter Bromsulfaleinretention und Veränderungen in der Serum-Elektrophorese (Hypalbuminämie bei Vermehrung der α_2 -Globuline). Gleichzeitig besteht eine nicht-metastatische Hepatomegalie ohne charakteristische Leberveränderungen. Die spontane Rückbildungstendenz aller Veränderungen nach Nephrektomie legte den Verdacht auf eine gemeinsame, durch das Tumorgewebe bedingte Ursache nahe (21).

Wir hatten Gelegenheit, den Krankheitsverlauf bei einem Patienten mit Hypernephrom zu verfolgen. Durch weitere Aufschlüsselung des bekannten Gerinnungsdefektes im exogenen System und durch biochemische Typisierung der erhöhten alkalischen Phosphatase ergaben sich zur Interpretation dieser beiden Anteile der blutchemischen Veränderungen neue Gesichtspunkte.

Methodik

Zur Gerinnungsdiagnostik wurden folgende Methoden herangezogen (Bestimmung des jeweiligen Gerinnungsendpunktes mit dem Koagulometer nach Schnittger und Gross):

1. die Kaolin-aktivierte partielle Thromboplastinzeit, Bestimmung mittels kommerziell verfügbarer Reagenzien (P. T. T.-Reagenz, Behringwerke, Marburg);

2. die Thromboplastinzeit (Quick-Wert);

3. die Plasma-Thrombinzeit: 0,2 ml Citratplasma wurde nach Vorwärmen auf 37 °C mit einer gleichen Menge Thrombinlösung versetzt (4 E ml);

4. Bestimmung der Faktoren II, V, VII, X im Einphasentest unter Benutzung kommerzieller Testsätze (Faktor-II-, -V-, -X-Testbesteck der Behringwerke, Faktor-VII-Testbesteck der Fa. Merz und Dade). Die Erstellung der Eichgeraden erfolgte aus einem Plasmapool von zwölf Normalpersonen;

5. Fibrinogenbestimmung nach Clauss;

6. die Reptilasezeit nach der Methode von Soria und Mitarbeitern (23);

7. die Thrombinkoagulasezeit nach Soulier und Mitarbeitern (24);

8. der Staphylokokken-Clumping-Test in der Modifikation nach Holzhüter und Mitarbeitern¹ (18). Das zu untersuchende Serum wurde wie folgt gewonnen: Zweistündige Inkubation von 10 ml frisch entnommenem Vollblut mit polyvalentem Proteinase-Inhibitor, Behringwerke, bei 37 °C (10 ml Blut, 0,1 ml Proteinase-Inhibitor), nach Zentrifugation erneute Inkubation von 4 ml Serum mit 0,1 ml Thrombinlösung (100 E/ml), abschließende Zentrifugation;

9. Bestimmung der nicht thrombingerinnbaren Fibrinogenspaltprodukte mit der quantitativen Immunelektrophorese-Technik nach Laurell in einer Modifikation von Barthels und Kiessler (1), Gewinnung des Serums wie oben. Einfrierung der Seren bis zur Durchführung der Tests bei -30 °C;

10. immunologische Bestimmung des Plasminogen und des Antithrombins III mittels der radialen Immundiffusion unter Verwendung von Partigen-Immundiffusionsplatten, Behringwerke;

11. der Äthanoltest nach Godal und Mitarbeitern (15).

Die Analyse der verschiedenen Isoenzyme der alkalischen Phosphatase wurde mit folgenden Techniken durchgeführt:

a) Die pH-Optima sowie die Hemmung der enzymatischen Aktivität mit 6,25 mM Desoxycholat wurden in gepufferten (50 mM Carbonat-Bicarbonat) Lösungen von p-Nitrophenolphosphat (20 mM) nach Bessey und Mitarbeitern (3) bestimmt.

Messung der prozentualen Hemmung durch 5 mM L-Phenylalanin (Kontrolle mit 5 mM D-Phenylalanin) mit 18 mM Phenyl-

Contribution to the aetiology of »reversible hepatic dysfunction« (Stauffer's syndrome) associated with renal tumours

Biochemical changes, especially isolated rise in alkaline phosphatase and increased thromboplastin time, which have been described as »reversible hepatic dysfunction« (Stauffer's syndrome) were found in a 47-year-old patient with hypernephroma and hepatomegaly without liver metastases at post-mortem examination. The alkaline phosphatase could not be distinguished from the placental isoenzyme (Regan's enzyme). Increased thromboplastin time was due to circulating fibrinogen degradation products.

* Professor Dr. C. E. Alken zum 65. Geburtstag

¹ Wir danken den Autoren für die Durchführung des Tests in ihren Laboratorien.

phosphat als Substrat nach Fishman und Ghosh (11) und anschließender Nachweis von freigesetztem Phosphat nach Lowry und Lopez (20).

b) Polyacrylamid-Disk-Elektrophoresen von Serum (5 µl) wurden bei pH 8,2 durchgeführt (9). Nach zweiminütiger Inkubation des Gels mit 20 mM p-Nitrophenylphosphat in 50 mM Carbonat-Bicarbonatpuffer pH 9,5 wurde die Bande der alkalischen Phosphatase sichtbar. Ihre Lage zeichneten wir mit Hilfe eines Gel-Scanners (405 nm) auf. Anschließend erfolgten die Färbung des Proteins im gleichen Gel mit 2,5% Anazolen-Natrium (Coomassie Blue) in 10% Eisessig und die Bestimmung der Banden der Serumproteine im Gel-Scanner (546 nm).

c) Die elektrophoretische Wanderungsgeschwindigkeit nach zweistündiger Inkubation (37 °C) der alkalischen Phosphatase im Serum (5 µl) mit 5 µg Neuraminidase (Clostridium perfringens, Sigma) bei pH 5 wurde wie bei Fishman und Mitarbeitern (13) gemessen. Anschließend Polyacrylamid-Elektrophorese mit Enzym- und Proteinfärbung wie oben angegeben.

d) Teilweise gereinigte Präparationen von alkalischer Phosphatase aus menschlichen Geweben (Plazenta, Dünndarm, Niere) wurden durch Extraktion mit Butanol gewonnen (13).

Im weiteren Verlauf bis September kontinuierlicher Anstieg der alkalischen Phosphatase auf 617 mU/ml (normal bis 200 mU/ml), Bilirubin weiterhin im Normbereich. In der Leberbiopsie im wesentlichen normales Lebergewebe, Schwellung und kräftige Siderose der Sternzellen. In der Thoraxübersicht zeigten sich jetzt eine markstückgroße Verschattung im rechten Unterfeld sowie mehrere kleine, ebenfalls metastasenverdächtige Schatten links parakardial. Szintigraphisch war die Leber vergrößert mit inhomogenem Speichermuster ohne größere Defekte, die mit ¹³¹J-Bengalrosa durchgeführte Leberclearance lag im Normbereich. Die Konstellation von Lungenrundherden bei Erhöhung der alkalischen Phosphatase und ungewöhnlicher Gerinnungsstörung veranlaßte erneut die Suche nach einem Nierentumor, wobei jetzt (September 1973) im Urogramm und Angiogramm ein großer Tumor der rechten Niere dargestellt werden konnte, der durch Wachstum in die Vena cava inferior bereits inoperabel war.

Während der Therapie mit dreimal wöchentlich 100 mg Medroxyprogesteronacetat (Depot-Clinovir®) fiel die alkalische Phosphatase auf 272 mU/ml. Eine weitere Größenzunahme der Lungenherde war nicht zu beobachten. Der Patient starb am 5. 11. 1973 unter den klinischen Zeichen eines Ileus.

Bei der Autopsie fand sich ein Hypernephrom der rechten Niere mit multizentrischer Durchsetzung des Organs und Verschuß des rechten Ureters. Intravasale Tumorausbreitung in der Vena cava inferior bis zu ihrer Einmündung in den rechten Vorhof, embolische Tumormassen in beiden Lungenunterlappen. Teilweise Zerstörung der rechten Nebenniere durch Tumorausbreitung in der Nebennierenvene, chronisch-venöse Abflußbehinderung der linken Niere, noch unvollständig ausgebildetes Budd-Chiari-Syndrom mit chronischer Stauungsleber, Aszites ohne weitere Zeichen einer chronisch portalen Hypertension. Schlanke Dilatation des Dünndarms.

Histologisch (Abbildung 1*) zeigte der Tumor in der rechten Niere abschnittsweise die übliche Wachstumsform mit großen, hellen, pflanzenzellartigen Zellen, meist jedoch eine deutliche sogenannte sarkomatöse Entdifferenzierung. Mehrfach nachweisbare Gefäßeinbrüche zeigten die Tumorzapfen mit reichlich Fibrin imbibiert. In der Vena cava war im Tumorgewebe eine deutliche kollagene

* Abbildung 1 und 2 siehe Tafel Seite 740

Kasuistik

Bei der stationären Einweisung des 47jährigen Patienten A. R. im Juni 1973 wegen Müdigkeit und raschen Kräfteverfalls fand sich eine beginnende Kachexie. Gewicht 56 kg, Blutdruck 130/85 mm Hg, Herz und Lunge klinisch unauffällig. Leber 3 cm unter dem rechten Rippenbogen, Milz und Lymphknoten nicht tastbar vergrößert. Im Knochenmark Vermehrung der Plasmazellen (unter 10%) ohne atypische Elemente. Röntgenaufnahmen von Thorax, Skelett, Magen-Darm-Passage, Kolon und Niere zeigten normale Verhältnisse. Blutsenkungsreaktion 160/162 mm nach Westergren, Hämoglobin 8,7 g/dl, Leukozyten 7000/µl, Thrombozyten 720 000/µl, Serum-eiweiß 7,6 g/dl, in der Serum-Elektrophorese α₂-Globuline auf 19,2% und γ-Globuline auf 22,7% erhöht mit deutlichem M-Gradienten, in der Immunelektrophorese stellte sich ein monoklonales IgG dar. GOT 23 mU/ml, GPT 32 mU/ml, alkalische Phosphatase und Bilirubin normal, Quick-Wert 61%.

Tab. 1. Ergebnisse der gerinnungsanalytischen Untersuchungen

	Einheit	21. 9. 1973	28. 9. 1973	5. 10. 1973	17. 10. 1973	Normwert
Plättchenzahl	1000/µl	668	572	456	409	200-400
partielle Thromboplastinzeit	s	47,7	51,3	47,3	44,4	< 55
Thromboplastinzeit	%	59	52	65	45	75-110
Faktor II	%	80	100	100	84	75-110
Faktor V	%	100	100	100	100	75-110
Faktor VII	%	96	100	95	100	75-110
Faktor X	%	90	100	100	100	75-110
Fibrinogen	mg/dl	350	380	440	410	200-450
Plasminogen	mg/dl	14,4	13,4		11,2	10- 20
Antithrombin III	mg/dl	28	22		22	17- 30
Thrombinzeit	s	18,5	16,9	15,3	15,0	12- 14
Reptilasezeit	s	47,4	25,8	29,8	36,9	< 20
Thrombinkoagulasezeit	s	22	30		22,6	< 18
Staphylokokken-Clumping-Test	mg/dl	1,0	0,28		0,08	∅
Fibrinogenspaltprodukte (Laurell)	mg/dl		14		17,5	< 4
Äthanoltest	pos./neg.	neg.	neg.		neg.	neg.

Faserbildung erkennbar mit kräftiger Fibrindurchtränkung des Tumorzapfens. Im Knochenmark histologisch kein Anhalt für maligne Systemerkrankung, insbesondere keine auffälligen Plasmazellwucherungen oder Atypien.

Ergebnisse

Gerinnungsparameter. Tabelle 1 zeigt eine Zusammenstellung der gemessenen Werte. Zu allen Zeitpositionen fand sich eine deutliche Erniedrigung des Quick-Wertes. Die Einzelanalyse derjenigen Faktoren, die in dieses Testsystem eingehen (Faktor II, V, VII, X), ergab jedoch stets Werte im Bereich der Norm. Eine für dieses diskordante Verhalten zwischen Globaltest und Einzel-faktorenanalyse mögliche Hypofibrinogenämie konnte ausgeschlossen werden, die Plasmafibrinogenspiegel bewegten sich eher im oberen Normbereich. Dagegen sprach die Verlängerung der Plasmathrombinzeit bei normalen Antithrombin-III-Werten für eine Störung im Bereich der Fibrinogen-Fibrin-Umwandlungsphase. Die gleichzeitige Verlängerung der Reptilasezeit und der Thrombinkoagulasezeit legte den Verdacht auf eine ursächliche »Antithrombin-VI-Aktivität« durch Fibrinogenspaltprodukte nahe.

Mit Hilfe des Staphylokokken-Clumping-Tests und der Elektroimmundiffusion nach Laurell konnten Fibrinogenspaltprodukte im thrombindefibrinierten Serum direkt nachgewiesen werden. Durch Gewinnung der Blutproben unter sofortigem Zusatz eines Fibrinolysehemmers war dabei eine in vitro induzierte Fibrinolyse auszuschließen. Abbildung 2 zeigt das Ergebnis der Bestimmung der Fibrinogenspaltprodukte mit der Laurell-Technik: Während bei einer Kontrollperson (Probe A) keine Präzipitate nachweisbar sind, finden sich in den Serumproben des Patienten (Proben B-D) Fibrinogenspaltprodukte in Konzentrationen von 14,0 bis 17,5 mg/dl Fibrinogenäquivalenten.

Alkalische Phosphatase. Die Aktivität der alkalischen Phosphatase im Serum unseres Patienten wurde durch 16minütige Inkubation bei 55 °C auf 66% reduziert. Durch L-Phenylalanin ließ sich das Enzym stark hemmen und glich somit dem Isoenzym des Dünndarms und der Plazenta. Unter Standardbedingungen (11), mit 0,018 M Phenylphosphat als Substrat, war die prozentuale Hemmung der alkalischen Phosphatase im Serum des Patienten, in Niere, Dünndarm und Plazenta 63, 12, 82 und 85. Desoxycholat hemmte die Isoenzyme im Serum des Patienten sowie die Präparationen aus Plazenta und Niere, nicht jedoch die des Dünndarms. Die pH-Optima von Patientenzym und Plazentaphosphatase stimmten überein. Die Befunde sind in Tabelle 2 zusammengefaßt.

Tab. 2. Eigenschaften der untersuchten alkalischen Phosphatase

	Niere	Dünndarm	Plazenta	Patientenserum
% Hemmung durch L-Phenylalanin	12	82	85	63
% Hemmung durch Desoxycholat	19	0	34	31
pH-Optimum	10,7	9,9	10,7	10,5

In der Disk-Elektrophorese wanderte die untersuchte alkalische Phosphatase des Serums mit den α_2 -Globulinen. Die Behandlung mit Neuraminidase reduzierte deren anodische Wanderung auf die Hälfte (Abbildung 3).

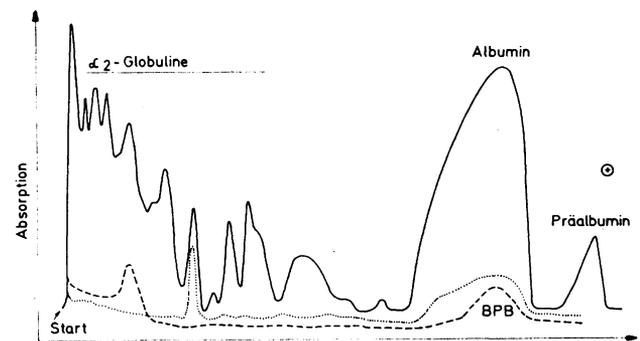


Abb. 3. Trennung der Serumproteine mit Hilfe der Polyacrylamid-Disk-Elektrophorese. — optische Dichte bei 546 nm (Proteinbanden), ····· optische Dichte bei 405 nm (alkalische Phosphatase), - - - - optische Dichte bei 405 nm (alkalische Phosphatase nach Behandlung mit Neuraminidase). BPB = Bromphenolblau.

Diskussion

Das Auftreten von Fibrinogenspaltprodukten im Verlauf maligner Tumorerkrankungen ist ein inkonstanter, aber häufiger Befund. Hedner und Nilsson (17) konnten sie bei verschiedenen Malignomtypen in 61% der Fälle im Serum nachweisen. Im Falle des Nierenkarzinoms ist im Stadium der alleinigen Ausbreitung auf die Niere in 50%, bei bereits bestehender Metastasierung jedoch in fast 100% der Fälle mit dem Vorkommen von Fibrinogenspaltprodukten zu rechnen (6).

Seit den ersten Hinweisen auf eine antikoagulatorische Aktivität dieser Spaltprodukte (22) wurde ihr zunächst als »Antithrombin VI« bezeichneter Hemmechanismus auf die Gerinnungsendstrecke ausgiebig untersucht. Je nach ihrer Größe besitzen sie entweder eine direkte Antithrombinwirkung oder hemmen sie durch Komplexbildung mit den Fibrinmonomeren deren Polymerisation (Übersicht: 19). Alle Gerinnungstests, die als Endpunkt der Reaktion die Fibrinbildung im unverdünnten Patientenplasma messen, liefern somit ab einer bestimmten Konzentration an Fibrinogenspaltprodukten zu lange Zeiten. Winkelmann und Wollenweber (30) äußerten erstmalig den Verdacht, daß die bisher im Rahmen des Stauffer-Syndroms beschriebene Quick-Wert-Erniedrigung nicht auf eine Leberfunktionsstörung, sondern auf eine Hemmkörperaktivität im Bereich der Gerinnungsendphase zu beziehen sei, der Hemmkörper konnte aber nicht näher typisiert werden. In dem von uns beobachteten Fall konnte die Erniedrigung des Quick-Wertes auf die antikoagulatorische Aktivität zirkulierender Fibrinogenspaltprodukte bezogen werden. Ihre Konzentration betrug nach der Bestimmung mittels Laurell-Technik bis zu 17,5 mg/dl an Fibrinogenäquivalenten. Die niedrigeren Meßwerte im quantitativen Staphylokokken-Clumping-Test sind durch die relative Unempfindlichkeit dieses Meßsystems gegenüber den niedermole-

kularen Spaltprodukten D und E erklärbar (29). Thrombinzeit, Reptilasezeit und Thrombinkoagulasezeit fanden sich insgesamt zu allen Zeiten – wenn auch in wechselnder Ausprägung – verlängert: Diese drei Gerinnungszeiten werden durch die einzelnen Klassen der Fibrinogenspaltprodukte unterschiedlich beeinflusst (27).

Hinsichtlich des Entstehungsmodus der Fibrinogenspaltprodukte in unserem Falle schließt die Gerinnungsanalyse eine reaktive Fibrinolyse auf dem Boden einer chronischen Verbrauchsreaktion aus. Nimmt man die normalen Plasminogenwerte als Parameter, so ist auch eine systematisierte primäre Hyperfibrinolyse unwahrscheinlich. Dagegen bietet sich die Entstehung der Fibrinogenspaltprodukte am Ort des Tumors als Erklärung an (6): Ein Fibrinnetz in und um einen malignen Tumor ist – wie auch hier – ein häufiger histologischer Befund. Die Fibrinolyse dieser Depositionen (10) oder eine Fibrinogenolyse nach Absonderung von Aktivatoren des fibrinolytischen Systems (2) durch das Tumorgewebe führt zum Einschweben von Fibrinogenspaltprodukten in die Blutbahn. Bei dem von Wollenweber (31) beobachteten Fall war bemerkenswerterweise bereits am vierten Tag nach Tumorexstirpation die als einziger Gerinnungsparameter bestimmte Thromboplastinzeit auf 100% angestiegen, was durch die kurze Halbwertszeit zirkulierender Fibrinogenspaltprodukte erklärt werden kann.

Der zweite Punkt unserer Untersuchung betraf das Verhalten der alkalischen Phosphatase. Fishman und Mitarbeiter (12) fanden im Serum eines Patienten mit Bronchialkarzinom ein Isoenzym der alkalischen Phosphatase, das biochemisch und immunologisch nicht von der alkalischen Phosphatase der Plazenta zu unterscheiden war und nach diesem Patienten »Regan-Isoenzym« genannt wurde. Klinische Studien (12, 26) ergaben, daß sich das Enzym unabhängig von der Art des Primärtumors bei etwa 5–7% aller Karzinompatienten findet, mit dem klinischen Verlauf gut korreliert und im Tumorgewebe synthetisiert wird (14).

Die alkalische Phosphatase im Serum unseres Patienten war biochemisch vom Regan-Isoenzym nicht zu unterscheiden: Sie erwies sich als bemerkenswert hitzestabil (13), und das pH-Optimum stimmte überein mit den Präparationen aus Plazenta und Niere (11, 13); ferner war eine ausgesprochene stereospezifische Hemmung durch L-Phenylalanin nachweisbar, die nur den Isoenzymen aus Plazenta und Dünndarm eigen ist (11). Eine weitere Differenzierung ist mit Gallensalzen möglich, da die Phosphatase des Dünndarmes im Gegensatz zu den Isoenzymen aus anderen Quellen nicht durch Gallensalze hemmbar ist (5). Das Enzym im Serum des Patienten ließ sich ebenso wie die Isoenzyme aus Niere und Plazenta durch Desoxycholat hemmen, die Dünndarmphosphatase dagegen nicht. Schließlich reduzierte die Behandlung mit Neuraminidase die anodische Wanderung in der Disk-Elektrophorese auf die Hälfte. Damit ist das untersuchte Enzym als Regan-Isoenzym charakterisiert (12, 14, 26).

Aus der Literatur ist bekannt, daß Gesamtaktivität der alkalischen Phosphatase und Regan-Enzym meist

unabhängig voneinander sind (12). Man könnte daher in unserem Falle an die Möglichkeit denken, daß die Erhöhung der Gesamtaktivität zumindest teilweise durch das beginnende Budd-Chiari-Syndrom bedingt war (8). Dagegen spricht jedoch die Tatsache, daß beim Budd-Chiari-Syndrom, zum Beispiel auf dem Boden einer Thrombose der Lebervenen, Erhöhungen der alkalischen Phosphatase nur bei schweren Ausfällen im Szintigramm und erheblichen Störungen anderer Leberfunktionen (Bilirubin, Transaminasen, Albuminsynthese) mit histologisch nachweisbarem zirrhotischem Umbau zu finden sind (8, 28). Bei unserem Patienten lag die Leberclearance im Normalbereich, szintigraphisch waren größere Speicherdefekte nicht sichtbar, und histologisch handelte es sich um eine Stauungsleber ohne Umbau oder Metastasen. Erwähnenswert ist schließlich, daß nach Behandlung des Patienten mit Progesteron (4) ein kontinuierlicher Abfall der alkalischen Phosphatase erfolgte ohne Rückgang der Hepatomegalie.

Es ist wiederholt vermutet worden, daß die erhöhte alkalische Phosphatase bei der reversiblen hepatischen Dysfunktion mit dem Regan-Enzym in Zusammenhang stehen könnte (7, 16). Unseres Wissens ist jedoch eine Charakterisierung des Enzyms bei diesem Krankheitsbild bislang nicht erfolgt. Obwohl uns aus technischen Gründen eine Enzymuntersuchung im Tumorgewebe nicht möglich war, ist es wahrscheinlich, daß der Tumor selbst das Regan-Enzym synthetisierte, zumal der histochemische Nachweis dieses Isoenzym bisher – außer in der Plazenta – nur in malignen Geweben gelungen ist.

Unsere Untersuchungen weisen darauf hin, daß die bisher im Rahmen der hepatischen Dysfunktion beim Hypernephrom beobachteten biochemischen Veränderungen nicht auf einer hepatotoxischen Fernwirkung des Tumors (16) beruhen, sondern Ausdruck einer direkten Tumoraktivität im Sinne eines paraneoplastischen Syndroms sind: Produktion von Fibrinogenspaltprodukten mit Auswirkung auf die Globalgerinnung und Sekretion eines plazentaren Isoenzym der alkalischen Phosphatase durch das Tumorgewebe.

Literatur

- (1) Barthels, M., G. Kiessler: Methodik und klinische Wertigkeit der Fibrinogenbestimmung mit der quantitativen Immunelektrophorese nach Laurell. *Blut* 28 (1974), 122.
- (2) Bernik, M. B., H. C. Kwaan: Origin of fibrinolytic activity in cultures of human kidney. *J. Lab. clin. Med.* 70 (1967), 650.
- (3) Bessey, O. A., O. H. Lowry, M. J. Brock: A method for the rapid determination of alkaline phosphatase with five cubic millimeters of serum. *J. biol. Chem.* 164 (1946), 321.
- (4) Bloom, H. J. G.: Medroxyprogesterone acetate (Provera) in the treatment of metastatic renal cancer. *Brit. J. Cancer* 25 (1971), 250.
- (5) Bodansky, O.: Are the phosphatase of bone, kidney, intestine, and serum identical? The use of bile acids in their differentiation. *J. biol. Chem.* 118 (1937), 341.
- (6) Carlsson, S., F. Linell: Fibrin degradation products in serum and urine in patients with renal carcinoma. *Scand. J. Urol. Nephrol.* 7 (1973), 43.
- (7) Chisholm, G. D., R. R. Roy: The systemic effects of malignant renal tumors. *Brit. J. Urol.* 7 (1971), 687.
- (8) Clain, D., J. Freston, L. Kreel, S. Sherlock: Clinical diagnosis of the Budd-Chiari syndrome. *Amer. J. Med.* 43 (1967), 544.
- (9) Clarke, J. T.: Simplified »disc« (polyacrylamide gel) electrophoresis. *Ann. N. Y. Acad. Sci.* 121 (1964), 428.
- (10) Clifton, E. E., C. E. Grossi: Fibrinolytic activity of human tumors measured by the fibrin plate method. *Cancer (Philad.)* 8 (1955), 1146.
- (11) Fishman, W. H., N. K. Ghosh: Isoenzymes of human alkaline phosphatase. *Advanc. clin. Chem.* 10 (1967), 255.
- (12) Fishman, W. H., N. R. Inglis, S. Green, C. L. Anstiss, N. K. Ghosh, A. E. Reif, R. Rustigian, M. J. Krant, L. L. Stolbach: Immunology and biochemistry of Regan isoenzyme of alkaline phosphatase in human cancer. *Nature (Lond.)* 219 (1968), 697.

- (13) Fishman, W. H., N. R. Inglis, N. K. Ghosh: Distinctions between intestinal and placental isoenzymes of alkaline phosphatase. *Clin. chim. Acta* 19 (1968), 71.
- (14) Fishman, W. H.: Perspectives on alkaline phosphatase. *Amer. J. Med.* 56 (1974), 617.
- (15) Godal, H. C., U. Abildgaard, P. Kierulf: Ethanol gelation and fibrin monomers in plasma. *Scand. J. Med., Suppl.* 13 (1971), 189.
- (16) Hanash, K. A., D. C. Utz, J. Ludwig, K. G. Wakim, R. D. Ellefson, P. P. Kelalis: Syndrome of reversible hepatic dysfunction associated with hypernephroma. An experimental study. *Invest. Urol.* 8 (1971), 399.
- (17) Hedner, U., M. Nilsson: Clinical experience with determination of fibrinogen degradation products. *Acta med. scand.* 189 (1971), 471.
- (18) Holzhüter, H., S. M. Pusztai-Markos, E. Wenzel, H.-G. Ochs, B. Angelkort, K.-H. Stürner: Empfindlichkeit und Spezifität des Clumping-Faktor aus einem coagulasenegativen Staphylokokkenstamm gegenüber frühen und späten Fibrinogen- und gegenüber Fibrinspaltprodukten im Clumping-Test. *Verh. dtsch. Ges. inn. Med.* 79 (1973), 1325.
- (19) Krantz, S., H. Fiedler, M. Lober: Fibrinogen- und Fibrinspaltprodukte und ihre biologische Bedeutung. *Folia haemat.* (Leipzig) 96 (1971), 1.
- (20) Lowry, O. H., J. A. Lopez: The determination of inorganic phosphate in the presence of labile phosphate esters. *J. biol. Chem.* 162 (1946), 421.
- (21) Mohamed, S. D.: Reversible non-metastatic liver-cell dysfunction and thrombocytosis from a hypernephroma. *Lancet* 1965/II, 621.
- (22) Niewiarowski, S., E. Kowalski: Un nouvel anticoagulant dérivé du fibrinogène. *Rev. Hémat.* 13 (1958), 320.
- (23) Soria, J., G. Soria, J. Yver, M. Samama: Temps de reptilase. Etude de la polymérisation de la fibrine en présence de reptilase. *Coagulation* 2 (1969), 173.
- (24) Soulier, J. P., O. Prou, L. Hallé: Further studies on thrombin-coagulase. *Thrombos. Diathes. haemorrh.* (Stuttg.) 23 (1970), 37.
- (25) Stauffer, M. H.: Nephrogenic hepatosplenomegaly. *Gastroenterology* 40 (1961), 694.
- (26) Stolbach, L. L., M. J. Krant, W. H. Fishman: Ectopic production of an alkaline phosphatase isoenzyme in patients with cancer. *New Engl. J. Med.* 281 (1969), 757.
- (27) Stürner, K. H., H. Holzhüter, H. G. Ochs, B. Angelkort, B. Muchietti, E. Wenzel: Zuverlässigkeit von Reptilase- und Thrombincoagulasegerinnungszeiten zur Messung der Antithrombin-VI-Aktivität unter Berücksichtigung immunoelektrophoretischer Eigenheiten von verschiedenen Fibrinogen- und Fibrinspaltprodukten. *Verh. dtsch. Ges. inn. Med.* 79 (1973), 1328.
- (28) Takeuchi, J., Takada, Y., Hasumura, Y., Matsuda, F., Ikegami: Budd-Chiari syndrome associated with obstruction of the inferior vena cava. *Amer. J. Med.* 51 (1971), 11.
- (29) Wenzel, E., H. Holzhüter, F. Muschietti, B. Angelkort, H.-G. Ochs, P. Pusztai-Markos, H. Nowak, H. Stürner: Zuverlässigkeit des Fibrinogen-(Fibrin-)Spaltproduktnachweises im Plasma mit Thrombincoagulase-, Reptilase- und Thrombin-Gerinnungszeit. *Dtsch. med. Wschr.* 99 (1974), 746.
- (30) Winkelmann, G., J. Wollenweber: Reversible biochemische Serumveränderungen bei Patienten mit hypernephroidem Karzinom. *Dtsch. med. Wschr.* 98 (1973), 1656.
- (31) Wollenweber, J.: Leitsymptome: Varikocoele, Polyglobulie und Leberfunktionsstörung. *Dtsch. med. Wschr.* 97 (1972), 838.

Dr. G. Girmann, Dr. H. Pees, Prof. Dr. P. G. Scheurlen
I. Medizinische Universitätsklinik

Dr. M. Gratzl
Institut für Physiologische Chemie der Universität

Dr. H.-B. von Seebach
Institut für Pathologie der Universität
665 Homburg