

Verhandlungen der

Deutschen Gesellschaft für innere Medizin

Herausgegeben
von dem ständigen Schriftführer
Professor Dr. B. Schlegel
Wiesbaden

Zweiundachtzigster Kongreß
gehalten zu Wiesbaden vom 25.–29. April 1976

Mit 952 Abbildungen und 403 Tabellen

Teil II

Enthält u. a.

Symposion: Probleme der Adipositas therapie;

Freie Vorträge: Kardiologie; Hypertonie; Stoffwechsel – Adipositas; Nephrologie;
Hämatologie; Hämostase; Klinische Pharmakologie; Onkologie; Pneumologie; Klini-
sche Immunologie; Endokrinologie; Angiologie; Intensivmedizin; Varia;



J. F. Bergmann-Verlag München 1976

Inhaltsverzeichnis

Teil II

Kardiologie

Rechts- und linksventrikuläre Myokardbiopsie bei Patienten mit kongestiver Kardiomyopathie. <i>Zebe, H., Rossner, J. A., Mehmel, H. C., Mäurer, W., Kübler, W.</i> (Heidelberg)	1037
Herzvolumen und Haemodynamik (Ruhe, Belastung) bei erworbenen Cardiomyopathien. <i>Hagemann, G., Reindell, H., Schareck, W., Wink, K., Barmeyer, J.</i> (Freiburg) ..	1040
Diastolische Ventrikel- und Myokarddehnbarkeit bei hypertrophisch-obstruktiver Cardiomyopathie (HOCM). <i>Neuhaus, K. L., Brenner, C., Karsch, K. R., Kreuzer, H., Niessen, H. W.</i> (Düsseldorf)	1043
Vektorkardiographische Untersuchungen bei kongestiver Kardiomyopathie. <i>So, C. S., Oversohl, K., Volger, E., Seidl, K. Fr.</i> (München)	1046
Belastbarkeit und linksventrikuläre Funktion bei kongestiver Kardiomyopathie. <i>Delius, W., Mathes, P., Wirtzfeld, A., Sebening, H.</i> (München)	1049
Todesfälle bei hypertrophischer obstruktiver Myokardiopathie. <i>Krelhaus, W., Kuhn, H., Loogen, F.</i> (Düsseldorf)	1052
Die Behandlung der hypertrophen obstruktiven Kardiomyopathie mit Verapamil. <i>Hopf, R., Keller, M., Kaltenbach, M.</i> (Frankfurt/Main)	1054
Elektrokardiographische Veränderungen bei der erblichen Kardiomyopathie des Syrischen Goldhamsters. <i>Loßnitzer, K., Grewe, N., Konrad, A., Stauch, M.</i> (Bad Kissingen, Ulm)	1057
Beeinflussung der Häodynamik bei Herzinsuffizienz durch ein Imidazopyridin-Derivat. <i>Kikis, D., Esser, H., Glänzer, K.</i> (Bonn)	1060
Bakterielle Endokarditis: Klinik, Therapie und Verlaufsformen bei 36 Patienten. <i>Lode, H., Altgelt, B., Langmaack, H., Schröder, R.</i> (Berlin)	1063
Das klinische Bild des idiopathischen Mitralklappenprolapsyndroms (IMKPS). <i>Späth, M., Rinke, H., Rudolph, W.</i> (München)	1065
Haemodynamik in Ruhe und während körperlicher Belastung beim Vorhofseptumdefekt. <i>Wink, K., Bührmann, H., Hagemann, G., Dräger, W., Jaedicke, W., Heiß, H. H., Barmeyer, J., Reindell, H.</i> (Freiburg i. Br.)	1067
Wasserstoff- und Farbstoffverdünnungstechnik in der Diagnose des Links-Rechts-Shunts. <i>Klempt, H.-W., Bender, F., Most, E., Gräwe, G., Hewig, H.</i> (Münster)	1071
Die Größenbestimmung von Links-Rechts-Shunts. Vergleichende Untersuchungen zwischen Oxymetrie-Farbstoffverdünnung und einer neuen radiocardiographischen Untersuchungsmethode. <i>Klein, Chr.-P., Brill, G., Schneider, P.</i> (Homburg/Saar)	1073
Computerauswertung hämodynamischer Parameter bei Aortenklappenstenosen. <i>Meyer, J., Jentsch, P., Zimmer, H. W., Braun, P. C., Platte, G., Hagemann, K., Ameling, W., Effert, S.</i> (Aachen)	1076
Herzklappenersatz als Noteingriff. <i>Strödter, D., Medau, H. J., Walter, P., Wick, E.</i> (Gießen)	1079

Komplikationen nach Mitralklappenersatz im Langzeitverlauf. <i>Erhard, W., Reichmann, M., Delius, W., Sebening, H., Herrmann, G.</i> (München)	1082
Emboliehäufigkeit nach prothetischem Klappenersatz. <i>Both, A., Lück, J., Fischer, G., Haerten, K., Herzer, L., Loogen, F., Schwepper, D., Seipel, L.</i> (Düsseldorf)	1085
Hämodynamische Untersuchungen nach Mehrfachklappenersatz. <i>Haerten, K., Both, A., Lück, J., Loogen, F., Credner, Chr., Krian, A.</i> (Düsseldorf)	1087
Direkte Wirkung antiarrhythmisch wirkender Substanzen auf den Tonus isolierter Gefäße. <i>Biamino, G., Nöring, J.</i> (Berlin)	1090
Der Einfluß von Dopamin auf die Flimmerschwelle des Katzenherzens. <i>Marquardt, R., Fischer, J., Küstner, W.</i> (Lübeck)	1095
Lidocaintherapie in der frühen Arrhythmiephase nach akutem Myokardinfarkt ohne Einfluß auf die Flimmerschwelle und das spontane Kammerflimmern des Herzens. <i>Krämer, B., Gülker, H., Stephan, K., Meesmann, W.</i> (Essen)	1096
Medikamentöse Beeinflussung von anaphylaktischen Herzrhythmusstörungen in vitro. <i>Senges, J., Mizutani, T., Brachmann, J., Pelzer, D., Henning, E.</i> (Heidelberg) ...	1099
Prophylaxe der Herzrhythmusstörungen beim akuten experimentellen Myokardinfarkt durch das β -Sympathikolytikum ICI 66 082 (Atenolol). <i>Abendroth, R.-R., Hübner, H., Stephan, K., Meesmann, W.</i> (Essen)	1102
Die regionale Dehnbarkeit des Herzmuskels nach experimentellem Infarkt. <i>Mathes, P., Dreyer, W., Romig, D., Sack, D.</i> (München)	1105
Mitochondrienfunktion und kontraktiles Verhalten bei experimenteller Druck- und Volumenhypertrophie des Myokards. <i>Sack, D. W., Mathes, P., Cooper, G.</i> (München)	1106
Untersuchungen über die hämodynamischen Determinanten der Auswurffraktion des Herzens. <i>Scherpe, A., Strauer, B. E.</i> (München)	1109
Kaliumabhängige EKG-Veränderungen bei tierexperimenteller Hämodialyse. <i>Knoll, O., Lison, A. E., Illner, K., Zumkley, H.</i> (Münster)	1113
Vasodilatatorische Therapie der chronischen Herzinsuffizienz. <i>Froer, K. L., Hall, D., Goppel, L., Rudolph, W.</i> (München)	1117
Zum Einfluß von Nitroprussidnatrium auf Leistungsparameter bei Herzkranken. <i>Witte, J., Höss, D., Lüderitz, B.</i> (München)	1119
Neue Aspekte des Wirkungsmechanismus von Nitroglycerin: Veränderung des Wellenwiderstandes in den herznahen Arterien.	1123
Die Wirkung des Nitroglycerins auf die Ventrikelfunktion, die Koronardurchblutung und den Sauerstoffverbrauch des linken Ventrikels unter Konstanz von arteriellem Druck und Herzfrequenz. <i>Strauer, B. E., Höfling, B., Scherpe, A.</i> (München)	1126
Echokardiographisch erfaßbare hämodynamische Veränderungen bei β -Rezeptorenstimulation und -blockade. <i>Schinz, A., Schnelle, K., Klein, G.</i> (München)	1129
Bei Beeinflussung der herz-kreislauf-dynamischen Wirkung von Akrinor nach Blockade der adrenergen Beta-Rezeptoren mit Propranolol. <i>Sternitzke, N., Schieffer, H., Hoffmann, W., Bette, L.</i> (Homburg/Saar)	1132
Wirkung von Dipyridamol auf den Stoffwechsel des menschlichen Herzens. <i>Heiss, H. W., Barmeyer, J., Wink, K., Hagemann, G., Kohler, B., Keul, J.</i> (Freiburg)	1135
Myokardialer Sauerstoffverbrauch und Koronardurchblutung unter dem Einfluß von Verapamil. <i>Niehues, B., Tauchert, M., Behrenbeck, D. W., Hilger, H. H.</i> (Köln)	1139
Regionale Myokardperfusion und Myokardfunktion – Ergebnisse eines neuen nuklearmedizinischen Verfahrens. <i>Tillmanns, H., Knapp, W. H., Mehmel, H., Kübler, W., Doll, J., Schömig, A.</i> (Heidelberg)	1141

Echokardiographische Analyse der linksventrikulären Funktion nach Hämodialyse bei chronischer Niereninsuffizienz. <i>Hanrath, P., Schweizer, P., Bleifeld, W., Brass, H., Mann, H., Bauerdick, H., Effert, S.</i> (Aachen)	1145
Die orthostatische Adaptation als Funktion des Lebensalters (Untersuchungen bei passivem Aufrichten unter Anwendung von ISDN). <i>Westermann, K. W., Bischoff, K., Schnabel, H.</i> (Hamburg)	1145
Kardiovaskuläre Risikofaktoren bei Jugendlichen. Erste Ergebnisse der Kölner Studie 1975/76. <i>Laaser, U., Schütt, A., Kuschinsky, G., Perbix, W., Meurer, K. A., Kaufmann, W.</i> (Köln)	1148
Coronary Risk Factor Screening with Maximal Stress Exercise Testing in Management Personel. <i>Hoover, B. A. II., Menchey, M. J., Martin, C. E.</i> (York, Pennsylvania/ USA)	1151
Medikamentöse Induktion einer Angina pectoris als neuer Test in der Vorfeld-Diagnostik der koronaren Herzkrankheit (KHK). <i>Tauchert, M., Osterspey, A., Hötzel, J., Behrenbeck, D. W., Hilger, H. H.</i> (Köln)	1153
Transmurale Myokardinfarkte bei angiographisch normalen Koronararterien – mögliche ätiologische Rolle oraler Antikonzeptiva. <i>Engel, H.-J., Lichtlen, P., Hundeshagen, H.</i> (Hannover)	1156
Myokardinfarkt und normales Coronarangiogramm. <i>Benn, M., Erbel, R., Spiller, P., Kreuzer, H., Neuhaus, K. L.</i> (Düsseldorf)	1159
Intravitale und postmortale Morphometrie an den Koronararterien. <i>Freudenberg, H., Bode, W., Rafflenbeul, W., Lichtlen, P.</i> (Hannover)	1160
Vergleichende Untersuchungen von Koronarangiographie und quantitativer Morphologie der Koronararterien (Planimetrie). <i>Staiger, J., Dieckmann, H., Adler, C. P., Barmeyer, J.</i> (Freiburg)	1163
Regionale Myokardfunktion nach abgelaufenem Herzinfarkt. <i>Mathes, P., Sebening, H., Delius, W., Wirtzfeld, A.</i> (München)	1166
Die Bedeutung des sagittalplanaren Vektorkardiogramms (VKG) für die Herzinfarktdiagnostik. <i>Recke, S. H., Fleck, E., Goebel, G., Bierner, M., Küster, J., Lichtenstein, Z., Rudolph, W.</i> (München)	1169
Verhalten der Koronardurchblutung und des myokardialen Sauerstoffverbrauches bei Änderung des peripheren Gefäßwiderstandes. <i>Behrenbeck, D. W., Tauchert, M., Hilger, H. H.</i> (Köln)	1172
Klinische und biochemische Befunde bei verschiedenen Verlaufsformen des frischen Herzinfarktes. <i>Brisse, B., Beermann, K. W., Bender, F.</i> (Münster, Osnabrück)	1175
Vasodilatatorische Therapie des akuten Myokardinfarktes (AMI) mit Natrium-Nitroprusid (NNP). <i>Kupper, W., Hanrath, P., Bleifeld, W., Effert, S.</i> (Aachen)	1178
Beziehung einzelner Risikofaktoren zu Lokalisation und Schweregrad sklerotischer Veränderungen an den einzelnen Herkranzarterien. <i>Scola, R., Opherk, D., Nüssel, E., Mäurer, W., Mehmel, H., Zebe, D.</i> (Heidelberg)	1180
Zur Unterscheidung ischämie- und glycosidbedingter Kammerendteilveränderungen im Belastungs-EKG. <i>Winter, E., Kaltenbach, M.</i> (Frankfurt/Main)	1180
Puls × Druck-Produkte als neue Belastungsstandardisation. Ergebnisse bei Gesunden und Coronarkranken. <i>Meyer-Erkelenz, J. D., Schaefer, P., Lipinski, J., Effert, S.</i> (Aachen)	1183
Koronardurchblutung und myokardialer O ₂ -Verbrauch bei Patienten mit koronarer Herzkrankung unter isometrischer Belastung und bei maximaler Koronardilatation. <i>Opherk, D., Mäurer, W., Mehmel, H. C., Müller, J. H., Zebe, H., Kübler, W.</i> (Heidelberg)	1188

Die atriale Frequenzstimulation im Vergleich zur Belastungsergometrie bei der Diagnose der latenten Koronarinsuffizienz. <i>Lehmann, H.-U., Hochrein, H.</i> (Berlin)	1190
Veränderungen des Plasma-Katecholamin-Gehaltes im Koronarsinus bei Patienten mit koronarer Herzerkrankung unter Belastung. <i>Mäurer, W., Opherk, D., Zebe, H., Mehmel, H. G., Müller, J. H., Kübler, W.</i> (Heidelberg)	1193
Myokardiale Freisetzung von Inosin, Hypoxanthin und Laktat während Vorhofstimulation bei Koronarpatienten. <i>Kugler, G., Rück, H. J., Westermann, K. W.</i> (Hamburg) ..	1196
Rhythmusstörungen nach akutem Myokardinfarkt. Eine Gegenüberstellung der ambulanten und stationären Phase. <i>Zipfel, H., Ertl, G., Schicketanz, K.-H.</i> (Mainz)	1199
Wirkung von Nitroglycerin i.v. auf Hämodynamik und Infarktgröße. Vergleiche mit Isosorbid-Dinitrat. <i>Bussmann, W.-D., Schöfer, H., Kaltenbach, M.</i> (Frankfurt/Main) ..	1201
Ventrikelfunktion und regionale Myokarddurchblutung bei Patienten mit koronarer Herzerkrankung unter Natriumnitroprussid. <i>Dirschinger, J., Fleck, E., Loracher, C., Brandt, R., Redl, A., Rudolph, W.</i> (München)	1205
Gibt es eine „Tachyphylaxie“ beziehungsweise Gewöhnung bei der Behandlung der Angina pectoris mit Nitrokörpern. <i>Becker, H.-J., Walden, G., Kaltenbach, M.</i> (Frankfurt/Main)	1208
Haemodynamische Auswirkung des kontrollierten Heimtrainings als Dauerbehandlung der Koronarinsuffizienz 6 und 12 Monate nach Trainingsbeginn. <i>Grewe, N., Stauch, M., Nissen, H.</i> (Ulm)	1211
Der Einfluß von Tranquilizern und von kardioselektiven β -Rezeptorenblockern auf die kardiovaskuläre Streßreaktion. <i>Schierl, W., Schöning, M., Kinadeter, H., Lohmöller, G., Lydtin, H.</i> (München)	1212
Änderungen der circumferentiellen Verkürzungsgeschwindigkeit und der lokalen Wandbewegung nach aortokoronarem Bypass. <i>Bornikoel, K., Neuhaus, K. L., Niessen, H. W., Jehle, J., Rönsberg, D.</i> (Düsseldorf)	1215
Kardiologische Funktionsdiagnostik bei unklaren synkopalen Anfällen. v. <i>Leitner, E.-R., Schröder, R.</i> (Berlin)	1218
Echokardiographische Befunde bei Patienten mit Wolff-Parkinson-White-Syndrom. <i>Bodem, R., Sonnenblick, E. H.</i> (Heidelberg, Bronx, N.Y./USA)	1222
Präexitationsformen mit normalem PQ-Intervall und unauffälligem QRS-Komplex während Sinusrhythmus. <i>Petri, H., Tonkin, A., Rudolph, W.</i> (München)	1224
Ergebnisse einer automatischen Auswertung von ventrikulären Extrasystolen im Langzeit-EKG bei zellgerafter Wiedergabe. <i>Schnelle, J., Sigwart, U., Gleichmann, U.</i> (Bad Oeynhausen)	1226
Klinische Erfahrungen mit dem neuen Antiarrhythmikum Propafenon. <i>Seipel, L., Fischer, G., Wiebringhaus, E.</i> (Düsseldorf)	1229
Der antifibrillatorische Effekt von Mexiletine (Kö 1173) beim experimentell erzeugten Myokardinfarkt. <i>Henning, B., Merx, W., de Bakker, J. M. T., Effert, S.</i> (Aachen)	1232
Die Frequenzwirkung von Ipratropiumbromid. <i>Gräwe, G., Bender, F., Brisse, B., Kappenstein, Ch., Pietsch, M.</i> (Münster)	1233
Interaktionen von Triamteren und Herzglykosiden am Erregungsleitungssystem des Herzens. <i>Naumann, d'Alnoncourt, C., Hornberger, M., Lüderitz, B.</i> (München, Martinsried)	1236
Unterschiedliche Wirkung eines neuen Antiarrhythmicums (Propafenon) auf Purkinje- und Arbeitsmyokardfasern. <i>Bolte, H.-D., Bergmann, M., Tebbe, U.</i> (München)	1239
Einfluß von Antiarrhythmika auf die Reizschwelle von implantierten Herzschrittmachern. <i>Guckenbiehl, W. J., Just, H. J., Eslam-Bahadorie, M. K.</i> (Mainz)	1234
His-Bündel-Elektrographie bei einem WPW-Syndrom mit totalem AV-Block. <i>Seipel, L., Both, A., Breithardt, G., Loogen, F.</i> (Düsseldorf)	1245

Elektrophysiologische Untersuchungen zur Vulnerabilität des menschlichen Vorhofes. <i>Pop, T., Fleischmann, D., Effert, S.</i> (Aachen)	1248
Untersuchungen über die Vulnerabilität des menschlichen Kammermyokards nach extra- systolischer Reizung mit doppeltem Schwellenwert. <i>Fleischmann, D., Pop, T., de Bak- ker, J. M. T., Effert, S.</i> (Aachen)	1251
Vergleich systolischer Zeitintervalle unter Vorhofstimulation und dynamischer Belastung. <i>Mertens, H. M., Neitzer, A., Steiner, H., Schmidt, H., Gleichmann, U.</i> (Bad Oeynhau- sen)	1253
Sinusventrikuläre Leitungszeiten im His-Elektrogramm bei dosierter körperlicher Bela- stung vor und nach β -Sympathikolyse. <i>Hombach, V., Freyland, M. D., Behrenbeck, D. W., v. Smekal, P., Hilger, H. H.</i> (Köln)	1255
Potentiell gefährliche Nebenwirkungen an Antiarrhythmika auf die Sinusknotenfunktion. <i>Breithardt, G., Seipel, L., Both, A., Wiebringhaus, E.</i> (Düsseldorf)	1259
Kreislaufzeiten und herzdynamische Zeitmaße vor und nach Schrittmacherimplantationen. <i>Mattern, H., Fricke, G., Bartsch, B., Reich, W.</i> (Bonn)	1262
Zeitabhängige Beeinflussung der Hämodynamik durch Schrittmachertherapie. <i>Esser, H., Kikis, D., Glänzer, K.</i> (Bonn)	1265
Veränderungen der myokardialen Reizschwelle des menschlichen Herzens nach Sondenim- plantation in Abhängigkeit vom Typ der verwendeten Stimulationssonden. <i>Diewitz, M., Anton, D., Gloßner, R.</i> (Solingen)	1268
Klinische Erfahrung mit neuen Lithium-Schrittmachern. <i>Janho, J., Behrenbeck, D. W., Niehues, B., Hilger, H. H.</i> (Köln)	1270

Hypertonie

Untersuchungen zum Basisblutdruck nach Smirk, seine Beziehung zu lageabhängigen Blutdruckwerten und zum „Entspannungsblutdruck“. <i>Bischoff, K.-O., Wilhelms, W., Hirche, H., Meesmann, W.</i> (Essen)	1273
Hypertonie im frühen Erwachsenenalter — eine epidemiologische Untersuchung. <i>Kolloch, R., Stumpe, K. O., Glänzer, K., Schnell, I., Krück, F.</i> (Bonn)	1276
Ausmaß des Belastungsdruckes bei 40—65jährigen Blutdruckgesunden, unbehandelten und behandelten Hochdruckkranken. <i>Krönig, B., Dufey, K., Meuter, K., Wolff, H. P., Knappen, F.</i> (Mainz, Ingelheim)	1278
Einfluß des Lebensalters und des diastolischen Blutdruckes auf die Renin-Sekretion bei essentieller Hypertonie. <i>Vetter, H., Alasso, I., Glänzer, K., Witassek, F., Stumpe, K. O., Krück, F.</i> (Bonn)	1282
Aldosteroneexkretion, Cortisol- und Corticosteron-Plasma-Konzentration bei Patienten mit essentieller Hypertonie unter Natriumbelastung. <i>Helber, A., Mallmann, G., Wam- bach, G., Meurer, K. A., Bönner, G., Kaufmann, W.</i> (Köln)	1288
Hypophysenvorderlappen-Nebenrindennierenachse bei essentieller Hypertonie mit un- terschiedlicher Plasma-Renin-Aktivität. <i>Wessels, F., Wagner, H., Eienbröker, B., Klei- mann, R., Degenhardt, G.</i> (Münster)	1288
Beziehungen zwischen Plasmarenin und Plasmaaldosteron bei Patienten mit essentieller Hypertonie und bei Normalpersonen. <i>Walter, U., Nast, H. P., Lommer, D., Sinterhauf, K., Distler, A.</i> (Mainz)	1291
Ovulationshemmer, Hypertonie und Nephrosklerose. <i>Girndt, J., Scheler, F.</i> (Götting- en)	1923
Über die Beteiligung β_1 - und β_2 -adrenerger Rezeptoren an der Renin-Freisetzung. <i>Meurer, K. A., Maxrath, L., Helber, A., Kaufmann, W.</i> (Köln)	1296

Prostaglandin A und E, cyclische AMP und Prostaglandin-Aktivität nach Natriurese durch Dopamin und Clopamid. <i>Zehner, J., Klaus, D., Klumpp, F., Lemke, R., Philipp-Dormston, U., Witzgall, H.</i> (Marburg)	1300
Nachweis und Charakterisierung eines die Reninsekretion in vitro stimulierenden Serumfaktors bei der Ratte. <i>Ochs, H. G., Lamberts, B., Heintz, R.</i> (Aachen)	1302
Blutdruckverhalten nach 1-Sar-Ala-Angiotensin-II(Saralasin)-Infusion bei essentiellm und renovaskulärem Hochdruck. <i>Rosenthal, J., Franz, H. E.</i> (Ulm)	1305
Diagnostische Relevanz von Saralasin bei Renin-abhängiger Hypertonie. <i>Röckel, A., Wernze, H., Spech, H. J., Scheitza, E., Hennemann, H., Heidland, A.</i> (Würzburg)	1307
Klinisch-experimentelle Untersuchungen mit dem Angiotensin-Inhibitor 1-Sar-8-Ile-Angiotensin II (P 165). <i>Werner, U., Waelsch, I., Bock, K. D.</i> (Essen)	1310
Plasma-Dopamin-Beta-Hydroxylase unter der Behandlung mit dem Beta-Rezeptorenblocker Propranolol. <i>Ebel, H., Klaus, D., Witzgall, U., Zehner, J.</i> (Marburg)	1313
Der Einfluß des Beta-Rezeptorenblockers Propranolol (Dociton) auf Katecholaminkonzentration im Plasma von Hypertonikern. <i>Gierlichs, H. W., Planz, G., Planz, R., Stephany, W., Rahn, K. H.</i> (Aachen)	1316
Untersuchungen über die Beziehungen zwischen Plasmanoradrenalin, Plasmarenin und blutdrucksenkendem Effekt des β -Rezeptorenblockers ICI 66 082 (Atenolol) bei Patienten mit essentieller Hypertonie. <i>Philipp, Th., Cordes, U., Walter, B., Walter, U., Beyer, J., Distler, A.</i> (Mainz)	1318
Einfluß von Propranolol auf die Plasma-Renin-Aktivität, die Plasma-Aldosteron-Konzentration und den Blutdruck bei Patienten mit essentieller Hypertonie. <i>Klumpp, F., Braun, B., Klaus, D., Lemke, R., Zehner, J.</i> (Wuppertal-Elberfeld, Marburg)	1321
Akute und chronische β -Rezeptorenblockade: Einfluß auf Blutdruck und Renin-Angiotensin-Aldosteron-System bei essentieller Hypertension. <i>Stumpe, K. O., Kolloch, R., Gramann, W., Vetter, H., Krück, F.</i> (Bonn)	1325
Chronische Therapie der schweren Hypertonie mit Minoxidil, Propranolol und Diuretika. <i>Hall, D., Froer, K. L., Rinke, H., Rudolph, W.</i> (München)	1332
Beziehung zwischen Blutspiegel und Hemmwirkung der Reninaktivierung unter einer Betarezeptorenblockade mit Pindolol. <i>Höffgen, K. U., Laudage, G., von Lilienfeld-Toal, H., Gugler, R., Bodem, G.</i> (Bonn)	1337

Probleme der Adipositas therapie

Einführung in das Symposium. <i>Schöffling, K.</i> (Frankfurt/Main) (Referat)	1340
The Study of Energy Metabolism in Obese Patients. <i>Garrow, J. S.</i> (Harrow-Middlesex/England)	1344
Möglichkeiten der diätischen Fettsuchtbehandlung. <i>Petzoldt, R.</i> (Frankfurt/Main) (Referat)	1347
Behandlung der Übergewichtigkeit mit totalem Fasten. <i>Ditschuneit, H.</i> (Ulm) (Referat)	1356
Kohlenhydratreduzierte, relativ fettreiche Diät. Biochemische Befunde. <i>Schönborn, J., Eyßelein, V., Rabast, U., Kasper, H.</i> (Ulm, Würzburg) (Referat)	1364
Kohlenhydratreduzierte, relativ fettreiche Diät. Klinische Befunde. <i>Rabast, U., Kasper, H., Schönborn, J.</i> (Würzburg) (Referat)	1372
Die Bedeutung von Füll- und Quellstoffen bei der diätischen Behandlung der Adipositas. <i>Huth, K.</i> (Frankfurt/Main) (Referat)	1379

Psychosomatische Probleme bei der Adipositasbehandlung. <i>Freyberger, H.</i> (Hannover) (Referat)	1383
Das Appetitverhalten des Adipösen. Bedingungen und Konsequenzen für die Therapie. <i>Pudel, V.</i> (Göttingen) (Referat)	1388
Zur Frage der medikamentösen Behandlung der Adipositas. <i>Liebermeister, H.</i> (Neunkirchen/Saar) (Referat)	1393
Schilddrüsenhormone bei Adipositas. Weitere Ansatzpunkte zur Hormontherapie? <i>Scriba, P. C., Hofmann, G. G.</i> (München) (Referat)	1398
Chirurgische Therapie der Adipositas. <i>Husemann, B.</i> (Erlangen-Nürnberg) (Referat) .	1404
Internistische Komplikationen nach intestinaler Bypass-Operation. <i>Quaade, F.</i> (Copenhagen/Denmark) (Referat)	1411

Stoffwechsel — Adipositas

Langzeitergebnisse bei totalem Fasten im Vergleich zwischen ambulanten und stationären Patienten. <i>Wechsler, J., Jaeger, H., Neef, P., Teichert, C., Ditschuneit, H.</i> (Ulm) .	1422
Langzeiterfolg von Fastenkuren. <i>Willms, B., Ederleh, C., Geisler, M.</i> (Bad Lauterberg)	1425
Kurz- und Langzeitergebnisse mit einer Kombination von Null-Diät und Bewegungstherapie bei hochgradiger Adipositas. <i>Spielberg, C., Wuller, M., Pinno, D., Schlecht, G., Buchwalsky, R.</i> (Bad Rothenfelde)	1427
Langzeitstudie an 680 Adipösen nach kurzfristiger oder ständiger ambulanter Betreuung unter kohlenhydratarmer und eiweißreicher Diät. <i>Lageder, H., Brändle, J., Grabner, E., Irsigler, K.</i> (Wien-Lainz)	1430
Langzeiterfahrung mit einem computervermittelten Reduktionsdiätprogramm. <i>Knick, B., Knick, J., Edenhofner, S., Gruner, H. J.</i> (Wiesbaden, Würzburg)	1433
Die Adipositas-Behandlung von Schulkindern und Jugendlichen mit einer kalorienreduzierten, in der Zusammensetzung frei wählbaren Kostform. <i>Maaser, R., Jung, K.</i> (Münster)	1438
Einfluß von Sport und Diät auf das Gewebsverhalten von adipösen Präpuberalen. <i>Jung, K., Maaser, R., Landwehr, L., Woltermann, N., Schmidt, J.</i> (Münster)	1440
Glukosetoleranz und Fettzellgröße bei adipösen Kindern vor und nach Gewichtsreduktion. <i>Jaeger, H., Klör, H. U., Wechsler, J. G., Schönborn, J., Ditschuneit, H.</i> (Ulm) ...	1442
Neue anthropometrische Meßdaten von 7000 Kindern im Alter von 4–16 Jahren. <i>Engelhardt, I., Jaus, E. R., Jäger, H., Wechsler, J. G., Ditschuneit, H.</i> (Ulm)	1445

Nephrologie

Energiestoffwechsel im Herzen urämischer Tiere. <i>Zebe, H., Goy, W., Ritz, E.</i> (Heidelberg)	1448
Untersuchungen zum Verhalten des Leberglykogens in der Urämie. <i>Fröhlich, J., Schollmeyer, P., Gerok, W.</i> (Freiburg)	1450
Die Wirkung höhermolekularer Harnfraktionen gesunder und chronischer urämischer Probanden auf die Glukoneogeneserate von Nierenrindenschnitten der Ratte. <i>Lamberts, B., Brunner, H., Ochs, H. G., Heintz, R.</i> (Aachen)	1453
Die α -adrenerge, vasokonstriktorische Dopamin-Wirkung. <i>Augustin, H. J., Baumgarten, H. G., Huland, H., Leichtweiß, H.-P.</i> (Hamburg)	1456

Prostaglandin-induzierte Natriuresis bei akuter Expansion des Extracellularvolumens (ECV). <i>Düsing, R., Opitz, W. D., Melder, B., Kramer, H. J.</i> (Bonn)	1456
Abtrennung knochenmarktoxischer Faktoren aus höhermolekularen Urinfraktionen von Gesunden und urämischen Patienten durch Dialyse in einem desagrierenden System. <i>Brunner, H., Essers, U., Lamberts, B., Heintz, R.</i> (Aachen)	1459
Morphologische Veränderungen am Pankreas urämischer Ratten mit und ohne Vitamin-B ₁ - und B ₆ -Substitution. <i>Gladisch, R., Krempien, B.</i> (Heidelberg)	1462
Morphologische Studien an er diabetischen Nephropathie der Ratte. (Ein Modell für die menschliche Glomerulopathie?). <i>Bretzel, R. G., Slijepcevic, M., Helmke, K., Bürkle, P. A., Federlin, K.</i> (Ulm)	1463
Nachweis enzymatisch aktiver Membrananteile des proximalen Tubulus der menschlichen Niere im Harn bei Patienten mit Cholestase. <i>Mondorf, A. W., Simrock, A., Koser, B., Scherberich, J. E.</i> (Frankfurt/Main)	1466
Isolierung von partikulären Nierenantigenen aus dem Urin durch biospezifische Immunsorbentien. <i>Scherberich, J. E., Falkenberg, F., Mondorf, W., Pfleiderer, G., Schoeppe, W.</i> (Frankfurt/Main, Bochum, Stuttgart)	1469
Veränderungen im Gefäßbaum der Niere bei experimenteller Pyelonephritis. <i>Lison, A. E., Müller, K.-M., Klemp, Th., Losse, H.</i> (Münster)	1474
Die Umstellung der Nierenfunktion bei Adipösen unter strengem Fasten. <i>Schulz, E., Schräpler, P.</i> (Lübeck)	1477
Progressive kontinuierliche Glukosetitrations zur Erfassung der tubulären Glukoseresorptionskapazität bei verschiedenen Nierenkrankheiten. <i>Maetzel, F.-K., Stute, W.</i> (Hamburg)	1481
Hypercalciurie bei Oxalatsteinträgern: Suppression der Nebenschilddrüsen durch intestinale Hyperabsorption von Calcium. <i>Tschöpe, W., Schmidt-Gayk, H., Ritz, E.</i> (Heidelberg)	1484
Untersuchungen zur Pathophysiologie des Fanconi-Syndroms beim Erwachsenen. <i>Düsing, R., Kramer, H. J., Krück, F.</i> (Bonn)	1486
Die Balkan-Nephropathie. <i>Vlaho, M., Sieberth, H. G., Groth, W., Bohle, A., Sindjic, M.</i> (Köln, Tübingen, Belgrad)	1490
Pathologische Reaktion des Adenyl-Cyclase-cAMP-Systems auf Glukagongabe in der Urämie. <i>Vlachoyannis, J., Hartenstein-Petlla, T., Meyer, C., Meyer, G., Brecht, H. M., Haupt, E., Schoeppe, W.</i> (Frankfurt/Main)	1494
Aorteninsuffizienz bei terminaler Niereninsuffizienz. <i>Reinhard, U., Baetzner, P., Liebau, G., Hayduk, K., Kochsiek, K.</i> (Tübingen)	1498
Erfolgreiche Behandlung der Niereninsuffizienz bei primärer maligner Nephrosklerose. <i>Hayduk, K., Liebau, G., Reinhard, U., Ostendorf, P., Bohle, A.</i> (Tübingen)	1499
Vitamin B ₁₂ -Bestimmungen bei Patienten mit chronischer Niereninsuffizienz. <i>Heilmann, E., Poblotzki, F.</i> (Münster)	1502
Hypercalcämische Krisen bei chronisch niereninsuffizienten Patienten durch Calcium enthaltende Ionenaustauscher, Antacidotika und andere Medikamente. <i>Graben, N., Cremer, W., Anlauf, M., Bock, K. D.</i> (Essen)	1505
Spricht die Statistik für oder gegen die Nierentransplantation? <i>Lange, H., Claas, G., Hoffmann, R. A., Hahn, E., Himmelmann, G., Rodeck, G.</i> (Marburg/Lahn)	1508
Der Einfluß von Propranolol auf die basale und stimulierte Reninaktivität bei Nierentransplantierten. <i>Vetter, W., Záruba, K., Beckerhoff, R., Furrer, J., Uhlschmid, G., Binswanger, U., Largiader, F., Siegenthaler, W.</i> (Zürich)	1511
Differentes Verhalten der Plasma-Reninaktivität bei terminalen Niereninsuffizienten unter Stimulations- und Suppressionsbedingungen. <i>Löffler, G., Rumpf, K. W., Lowitz, H.-D., Scheler, F.</i> (Göttingen)	1512

Die kaliumsparende Wirkung von Amilorid, Triamteren und Spironolactone. <i>Knauf, H., Lübbcke, R., Wais, U., Albiez, G.</i> (Freiburg)	1514
Renale Wirkung von Diuretika bei akutem Nierenversagen. <i>Klein, H., Greven, J.</i> (Aachen)	1517
Mikropunktions- und Clearanceuntersuchungen zur Wirkungsweise von Furosemid bei eingeschränkter Nierenfunktion. <i>Holzgreve, H., Stephan, R.</i> (München)	1520
Pharmakodynamik eines diuretisch wirksamen Pyrazolinonderivates bei Niereninsuffizienz. <i>Hoppe-Seyler, G., Heissler, A., Cöppencastrop, M., Schindler, M., Schollmeyer, P., Ritter, W.</i> (Freiburg)	1523
Über den Einfluß von Osmadizon auf Serumharnsäure sowie renale Harnsäure-, Oxypurin- und Orotsäureausscheidung Gesunder. <i>Gröbner, W., Meurer, M., Zöllner, N.</i> (München)	1527
Der Einfluß des Betamimetikums Feneterol auf den renalen Transport von Wasser und Elektrolyten sowie auf Plasmarenin und Plasmaaldosteron bei Normalpersonen, Schwangeren und Urämiepatienten. <i>Scheitza, E., Rodt, Ch., Kords, H., Müller, G., Wernze, H.</i> (Würzburg)	1529
Digitoxinspiegel bei terminaler Niereninsuffizienz. <i>Peters, U., Fritsch, W. P., Grabensee, B., Hausamen, T.-U., Grosse-Brockhoff, F.</i> (Düsseldorf)	1532
Nierenlymph-Konzentration von Sisomicin, Tobramycin und Gentamicin. <i>Cramer, B. M., Losse, H., Ritzerfeld, W., Cockett, A. T. K.</i> (Münster, Rochester, N.Y./USA) ...	1535
Vergleichende Untersuchungen zur Frage der Nephrotoxizität von Aminoglykosiden: Kanamycin, Amikacin, Butirosin und Kanandomycin. <i>Sack, K., Züllich, B., Eikenberg, P.</i> (Lübeck)	1538
Erfahrungen mit der Kurzzeitdialyse. <i>Bundschuh, H. D., Hayduk, K., Liebau, G., Reinhard, U., Mecke, R., Opitz, A., Schmidt, U.</i> (Tübingen, Villingen-Schwenningen) .	1540
Einschränkung zur Vibrationsempfindung als Parameter zur Früherkennung der nephrogenen Polyneuropathie. <i>Ossenkop, Ch., Quellhorst, E.</i> (Hann. Münden)	1544
Hämodialysebehandlung mit dem REMY-System. <i>Cremer, W., Graben, N., Flohr, E., Merquet, P.</i> (Essen)	1545
Vergleichende Untersuchungen zum Einfluß von Kochsalz oder Flüssigkeit auf den Blutdruck bei Patienten im chronischen Hämodialyseprogramm. <i>Liebau, H., Eisenbach, G., Maris, P.</i> (Hannover)	1546
Die Osteopenie als Spätkomplikation der renalen Osteopathie – Häufigkeit, Verlauf und Therapieansätze. <i>Delling, G., Schulz, A., Fuchs, C., Dorn, D., Henning, H. V., Heidler, R., Schulz, W.</i> (Hamburg, Göttingen, Nürnberg)	1549
Der Einfluß des Serumphosphats auf die Sauerstoffbindung an das Hämoglobin. Untersuchungen bei Hämodialysepatienten. <i>Janka, H.-U., Standl, E., Kolb, H. J., Kuhlmann, H., Mehnert, H.</i> (München-Schwabing)	1551
Haemodynamische Untersuchungen bei Langzeithaemodialyse-Patienten. <i>Paepfer, H., Liebenschütz, H. W., Castrol, L., Gehl, G. M., Loddenkemper, R.</i> (Berlin)	1554
Rasch progressive glomeruläre Insuffizienz – Verlaufsbeobachtungen unter Haemodialyse und Immunsuppression. <i>Schulz, W., Gessler, U.</i> (Nürnberg)	1558
Bedarfsadaptierte Heparinisierung bei der Hämodialyse. <i>Vogel, G., Kopp, K. F., Jelen, S., Tempel, G.</i> (München)	1563
Proteinverlust bei Peritonealdialysen. <i>Schoppe, W.-D., Dirks, E., Schnurr, E., Kindler, U.</i> (Düsseldorf)	1565

Hämatologie

- Die Zwitternatur der leukämischen Zellen bei der Haarzell-Leukämie. *Rieber, E. P., Linke, R. P., Saal, J. G., Hanel, M., Riethmüller, G., von Heyden, H. W., Waller, H. D.* (Tübingen) 1569
- Proliferationskinetik der Blasten aus peripherem Blut von Patienten mit akuter Leukämie kultiviert in Diffusionskammern. *Schmücker, H., Hoelzer, D., Kurrle, E., Harriss, E. B.* (Ulm) 1571
- Weitere Erfahrungen bei der Behandlung akuter Leukämien in sterilen Laminar down flow-Zelten und in Einzelzimmern. *Beyer, J.-H., Schmidt, C. G., Linzenmeier, G., Hantschke, D.* (Essen) 1574
- Erfahrungen mit Knochenmarktransplantationen bei schweren Panmyelopathien. *Abt, C., Arnold, R., Dietrich, M., Fliedner, T. M., Goldmann, S. F., Haas, R. J., Heimpel, H., Kleihauer, E., Kubanek, B., Lohrmann, H.-P., Niethammer, D., Pflieger, H.* (Ulm) 1575
- Einfluß der Vorbehandlung von Granulozytenspendern mit Prednisolon auf in vitro-Funktionen von Granulozyten. *Pflieger, H., Wildfeuer, A., Arnold, R., Dietrich, M., Haferkamp, O.* (Ulm) 1580
- Experimentelle und klinische Erfahrungen zur Plasmaphese mit Blutzellseparatoren. *Borberg, H., Müller, T., Lauterjung, K. L.* (Köln) 1582
- Behandlung von akuter Leukämie 1970–1974. *Hackländer Th., Widmaier, S., Frenssen, E., Wendt, F.* (Essen-Werden) 1585
- Plasmazell-Leukämie, Bericht über 5 Fälle. *Schoengen, A., Feyen, H., Heimpel, H., Kubanek, B.* (Ulm) 1588
- Poliglobulie mit erhöhter Erythropoetinsekretion bei Phaeochromozytom. *Essers, U., Mühlhoff, G., Rahn, K. H., Ochs, H. G.* (Aachen, Krefeld) 1550
- Reduziertes Glutathion (GSH) und Enzymaktivitäten in Erythrozyten verschiedenen Alters bei myeloproliferativen Erkrankungen. *Benöhr, H. Chr. Kraft, R., Waller, H. D.* (Tübingen) 1592
- Funktionelle und ultrastrukturelle Untersuchungen membranstabiler Blutplättchen im Verlauf von Präparation, Konservierung und Transfusion. *Reuter, H., Linker, H., Borberg, H., Kaulen, H. D.* (Köln-Lindenthal) 1595
- Zur Oberflächenmorphologie leukämischer B-Lymphozyten. *Fischer, K., Cohnen, G., Ludwig, H., Brittinger, G.* (Essen) 1597
- Periphere T- und B-Lymphozyten nach Beendigung einer zweijährigen Cytostaticatherapie bei Patienten mit akuter lymphoblastischer Leukose, Lymphosarkom und Lymphogranulomatose in Vollremission. *Beck, J.-D., Lemmel, E. M.* (Mainz) 1600
- Veränderungen und Bedeutung der T-Lymphozyten im Verlauf akuter Leukämien. *Balleña-Becerra, E., Koeppen, K.-M., Paulisch, R., Schneider, D., Gerhartz, H.* (Berlin) 1603
- Elektrohoretische Charakterisierung der Lymphozyten von Patienten mit chronisch lymphatischer Leukämie. *Schopow, K., Walther, F., Schubert, J. C. F.* (Frankfurt/Main) 1606
- Aktivität der lysosomalen Hydrolase und sauren Phosphatase in T- und B-Lymphozyten von Gesunden und Patienten mit chronischer lymphatischer Leukämie (CLL) 1609
- Immunkomplexe im Serum von Patienten mit Leukämie. *Carpentier, N. A., Zubler, R. H., Lange, G., Lambert, P. H., Miescher, P. A.* (Genf) 1612
- Herpes zoster bei splenektomierten Patienten mit M. Hodgkin. *Zeile, G., Roux, A., Gamm, H.* (Mainz) 1614
- Mikrorheologisches Verhalten bei Plasmazell-Dyskrasie. *Volger, E., Emmerich, B., Schmid-Schönbein, H., Gallasch, G.* (München) 1616

Einfluß der Hämodialyse auf die ATPase-Aktivität der Erythrozyten. <i>Fiegel, P., Walter, U.</i> (Mainz)	1619
---	------

Hämostase

Primärer Formwandel der Blutplättchen nach der Blutentnahme und Thrombozytenaggregation. <i>Bamberg, E., Augustin, A., Bauer, O., Blindow, Ch., Herrmann, W., Schreckegast, U., Schlosser, U., Stegmann, H., Breddin, K.</i> (Frankfurt/Main)	1623
Enzymaktivitäten in Thrombozyten verschiedener Dichte bei Probanden mit normaler und erhöhter Thrombozytenzahl. <i>Nerke, O., Benöhr, H. Chr., Waller, H. D.</i> (Tübingen)	1626
Direkte Proteolyse von Gerinnungsfaktoren durch Granulozytenenzyme als möglicher Mechanismus von Gerinnungsstörungen bei akuter Leukämie und Septikämie. <i>Egbring, R., Schmidt, W., Havemann, K.</i> (Marburg/Lahn)	1629
Der Einfluß von Endotoxin auf die Gerinnungsaktivität von Leukozyten. <i>Hiller, E., Schmidt, H. J., Ostendorf, P., Griffiths, G. W.</i> (Tübingen)	1632
Die Bedeutung der Thrombozyten und Leukozyten für die Auflösung der intravaskulären Gerinnung durch Endotoxin. <i>Müller-Berghaus, G., Bohn, E., Kramer, W.</i> (Gießen)	1635
Neue Aspekte zur Differentialdiagnose von angeborenen und erworbenen Thrombopathien. <i>Scharrer, I., Grun, H., Asmus, W., Breddin, K.</i> (Frankfurt/Main)	1638
Untersuchungen zur Diagnostik des Morbus von Willebrand und seiner Varianten. <i>Heinrich, D., Franz, K., Schöndorf, T.</i> (Gießen)	1641
In vivo-Untersuchungen zur Elimination verschiedener löslicher Fibrinpräparationen. <i>Mahn, I., von Drach, H., Müller-Berghaus, G.</i> (Gießen)	1643
Kongenitale Dysfibrinogenämie: Fibrinogen Gießen II. <i>Krause, W. H., Heene, D. L., Lasch, H. G., Huth, K.</i> (Gießen, Frankfurt/Main)	1646
Fibrinstruktur bei Hepatitis und Leberzirrhose. <i>Klingemann, H. G., Brunswig, D., Liehr, H.</i> (Würzburg)	1649
Faktor VIII-assoziiertes Protein und kälteunlösliches Globulin bei Leukämien und Tumoren. <i>Bruhn, H. D.</i> (Kiel)	1652
Der Einsatz des Zellseparators zur Behandlung der Hemmkörperhämophilie. <i>Piller, G., Druml, W., Höcker, P., Niessner, H., Rainer, H., Lechner, K.</i> (Wien)	1654
Die Anwendung von Blutzellseparatoren zur Präparation von Plättchenkonzentraten und deren Beurteilung durch Bestimmung der Überlebenszeit. <i>Borberg, H., Müller, T., Kaulen, H. D., Mödder, G., Reuter, H., Linker, H.</i> (Köln)	1659

Klinische Pharmakologie

Die Elimination von Digitoxin bei Leberkrankheiten. <i>Zilly, W., Frank, P., Richter, E., Rietbrock, N.</i> (Würzburg, Berlin)	1663
Verteilung und Elimination von Digitoxin bei Patienten mit eingeschränkter Nierenfunktion. <i>Vöhringer, H.-F., Rietbrock, N.</i> (Berlin)	1666
Neue Untersuchungsergebnisse zur Wahl des Herzglykosides für Dialysepatienten. <i>Kramer, P., Langescheid, C., Köthe, E., Scheler, F.</i> (Göttingen)	1669
Herzglycoside und Urämie. <i>Hevendehl, G., Hennemann, H., Vaitl, F. L., Heidland, A.</i> (Würzburg)	1672
Plasmaglykosidspiegel und elektrische Erregbarkeit der Herzkammern unter dem Einfluß von Digitalisglykosiden. <i>Doenecke, P.</i> (Homburg/Saar)	1675

Experimentelle und klinische Befunde zur Therapie der Herzglykosidintoxikation. <i>Erdmann, E., Krawietz, W., Poppert, D.</i> (München)	1678
Verhalten der Erythrozyten-Elektrolyte als Parameter des Digoxin-Plasmaspiegels. <i>Wessels, F., Brisse, B., Diekämper, F., Losse, H.</i> (Münster)	1681
Pharmakokinetik und klinische Erfahrungen mit einem neuen Aminoglykosid-Antibiotikum: Amikacin. <i>Lode, H., Grunert, K., Koeppel, P., Langmaak, H.</i> (Berlin)	1684
Untersuchungen zum Nachweis von N-Acetyl-p-Aminophenol im Urin. <i>Heilmann, E., Lenger, H., Werner, W.</i> (Münster)	1686
Plasmaspiegel von Pindolol (Visken) unter Dauerbehandlung, berechnet aus der Pharmakokinetik nach Einzeldosis. <i>Gugler, R., Bodem, G., Dengler, H. J.</i> (Bonn)	1698
Wirkungsdauer und Dosiswirkungsbeziehungen einer neuen beta-sympatholytischen Substanz im Vergleich mit Pindolol bei Patienten mit koronarer Herzkrankheit. <i>Becker, H.-J., Matthäus, E. J., Kaltenbach, M.</i> (Frankfurt/Main)	1691
Einfluß beta-Rezeptoren-stimulierender bzw. -blockierender Substanzen auf den Elektrolythaushalt. <i>Zumkley, H., Knoll, O., Linson, A.</i> (Münster/Westf.)	1694
Über das pharmakokinetische Verhalten von Verapamil beim Menschen. <i>Schomerus, M., Eichelbaum, M., Stieren, B., Spiegelhalter, B., Denler, H. J.</i> (Bonn-Venusberg) ..	1697
Blutspiegelverlauf und Urinausscheidung von Digoxin bei massiven Digitalisintoxikationen. <i>Bodem, G., Gilfrich, H. J., Ochs, H., Dengler, H. J.</i> (Bonn-Venusberg)	1700
Vergleichende Untersuchungen der Serum-Glykosidkonzentrationen bei Glykosidintoxikationen mit extrakardialen Nebenwirkungen nach Einnahme von Beta-Methylidigoxin, Beta-Acetyldigoxin und Digoxin. <i>Haasis, R., Larbig, D.</i> (Tübingen)	1702
Glykosidplasmaspiegel unter einer Erhaltungstherapie – Streuung der Konzentrationen und deren Ursachen. <i>Kuhlmann, J., Rietbrock, N.</i> (Berlin)	1704
Bedeutung des Körpergewichtes bei der Digitalisierung des Herzkranken. <i>Schneider, J., Ruiz-Torres, A.</i> (Berlin)	1709
Aktuelle Plasma-Digoxinkonzentration von Patienten bei Krankenhausaufnahme. <i>Lichey, J., Schöder, R., Rietbrock, N.</i> (Berlin)	1712
Beziehungen zwischen Häufigkeit von auf Digitalisintoxikation verdächtigen Nebenwirkungen und Höhe des Digoxinspiegels bei stationären Patienten. <i>Gundert-Remy, U., Olschewski, A., Weber, E.</i> (Heidelberg)	1716
Untersuchungen zur Elimination von Digoxin und β -Methylidigoxin. <i>Larbig, D., Haasis, R.</i> (Tübingen)	1717
Aussprache: Herr <i>Siebner, H.</i> (Trier)	1720
Beziehung zwischen dem Abklingen der Digoxin-Wirkung im Belastungs-Elektrokardiogramm und pharmakokinetischen Parametern. <i>Otten, H., Ochs, H., Konen, W., Bodem, G.</i> (Bonn-Venusberg)	1720
Der Einfluß von Digoxin auf das Belastungs-EKG Gesunder. <i>Erbel, R., Jaeschke, M., Fallen, H., Belz, G. G.</i> (Koblenz)	1723
Untersuchungen zur Pharmakokinetik von Digoxin bei hyperthyreoten Patienten. <i>Gilfrich, H. J.</i> (Mainz)	1726

Onkologie

Onkogenese durch Immunsuppressiva (Cystatika) bei (NZB \times NZW) Mäusen. <i>Mitrou, P. S., Fischer, M., Mitrou, G.</i> (Frankfurt/Main)	1729
Zweitmalignome bei monoklonalen Gammopathien. <i>Schneider, D.</i> (Berlin)	1731
Simulation einer akuten Leukämie durch Knochenmarkskarzinose. <i>Hossfeld, D. K., Firusi-an, N., Schmidt, C. G.</i> (Essen)	1735

Metabolismus vom Benzopyren: Interindividuelle Unterschiede beim Menschen und Cancerogenität. <i>Rüdiger, H. W., Mangels, W., Kohl, F.-V., v. Wichert, P.</i> (Hamburg) ..	1737
Die Serum-Sialyltransferase-Aktivität in der Malignomdiagnostik. <i>Ganzinger, U., Euler-Rolle, J., Baumgartner, G., Moser, K., Deutsch, E., Stacher, A.</i> (Wien)	1739
Der Elektrophorese-Mobilitäts-Test in der Diagnostik von Malignomen. <i>Douwes, F. R., Hanke, R., Mross, K.</i> (Göttingen)	1742
Bedeutung der radioimmunologischen Bestimmung des carcinoembryonalen Antigens in der Diagnostik und Verlaufskontrolle maligner Tumoren. <i>Neumeier, D., Wolter, B., Fateh-Moghadam, A., Knedel, M.</i> (München)	1747
Hyperkoagulabilität bei Patienten nach Herzinfarkt und mit malignen Tumoren. <i>Reinicke, R., Matthias, F. R., Lasch, H. G., Heene, D.</i> (Gießen)	1750
Wachstumshemmung von Hepatomzellen durch Galaktosamin-induzierten Uridintriphosphatmangel. <i>Kepler, D.</i> (Freiburg)	1753
Experimentelle Ergebnisse mit antitumor Immun-RNA. <i>Fritze, D.</i> (Heidelberg), <i>Kern, D. H., Pilch, Y. H.</i> (Los Angeles)	1755
Neues Chemotherapieprogramm für kleinzellige Bronchialcarcinome. <i>Seeber, S., Brunsch, U., Gallmeier, W. M., Osieka, R., Schmidt, C. G.</i> (Essen)	1757
Neuere Entwicklungen in der Chemotherapie metastasierender Teratocarcinome des Hodens. <i>Gallmeier, W. M., Osieka, R., Seeber, S., Brunsch, U., Hossfeld, D. K., Böhländt, D., Schmidt, C. G.</i> (Essen)	1760

Pneumologie

Veränderungen des intrazellulären cGMP/cAMP-Quotienten bei experimenteller Bronchialobstruktion. <i>Kaukel, E., Lanser, K. G., Völkel, N., Beier, W., Sill, V.</i> (Hamburg-Eppendorf)	1764
Untersuchungen der Exkretionsdynamik oberflächenaktiven Materials an einem Tiermodell einer fibrosierenden Alveolitis. <i>Wieggers, U., Pomeränke, K., v. Wichert, P.</i> (Hamburg)	1767
In vitro Diagnostik bei Asthma bronchiale. <i>Endres, P.</i> (Mainz)	1775
Die Funktion der Atemmuskulatur bei Patienten mit chronisch obstruktiver Lungenerkrankung unter statischen Bedingungen. <i>Berger, D., Nolte, D.</i> (Bad Reichenhall)	1778
Die Bestimmung des anatomischen Totraumvolumens Atemzug für Atemzug beim pulmonalerkrankten Patienten mit Hilfe einer neuen Meßmethode. <i>Diether, K., Barnikol, W. K. R.</i> (Mainz)	1781
Respiratorischer Gaswechsel bei linear gesteigerter submaximaler unsteady state Belastung. <i>Rox, J., Trieb, G., Gleichmann, U.</i> (Bad Oeynhausen)	1784
Untersuchungen der Gravitationsabhängigen Durchblutungsverteilung in der Lunge mit Hilfe der Doppelnuklid-Perfusionsszintigraphie. <i>Meister, R., Vosber, H., Herrmann, D.</i> (Münster)	1787
Hinweise auf Stenosen in den großen Luftwegen durch die Ganzkörperplethysmographie. <i>Bergstermann, H., Emslander, H.-P.</i> (München)	1790
Neue lungenfunktionsanalytische Methoden zur Frühdiagnostik des Lungenemphysems. <i>Smidt, U., v. Nieding, G., Löllgen, H.</i> (Moers)	1793
Bestimmung des „Diffusionswiderstandes“ der alveo-kapillären Membran und des intrakapillären Blutvolumens der Lunge mit automatisierter Analyse des CO-Transfers bei Herzkranken. <i>Thoma, R., Niehues, B., Siemon, G., Schmucker, H.</i> (Köln)	1796
Zum Einfluß der Gewichtsreduktion auf einige Ventilationsgrößen Adipöser. <i>Arnold, C.-R., Weimenn, G.</i> (Höxter)	1800

Zum Einfluß von Terbutalin auf das Herz-Zeit-Volumen und den Pulmonalarteriendruck beim Übergang von Normoxie auf Hypoxie an Patienten mit obstruktiver Ventilationsstörung. <i>Schnabel, K. H., Schulz, V.</i> (Mainz)	1803
---	------

Klinische Immunologie

Ein Vergleich der immunsuppressiven Wirksamkeit von 6-Mercaptopurin, Azatioprin, Cyclophosphamid und 036.5122 (Asta) auf primäre und sekundäre Immunreaktionen der Maus. <i>Botzenhardt, U., Lemmel, E.-M.</i> (Mainz)	1806
Untersuchungen zur Wirkungsweise von D-Penicillamin auf Lymphocyten. <i>Feickert, H. J., Schumacher, K., Maerker-Alzer, G., Gross, R.</i> (Köln-Lindenthal)	1808
Therapie mit Transferfaktor bei kombinierten Immunmangelsyndromen. <i>Dienst, C., Waldschmidt, R., Mueller-Eckhardt, C.</i> (Gießen)	1810
Teilweise Charakterisierung der koloniestimulierenden Aktivität (CSA) aus menschlichen Leukozytenkulturen. <i>Gassel, W.-D., v. Manteuffel, G. E., Havemann, K.</i> (Marburg) ..	1812
Der Einfluß von Levamisol auf IgG- und C ₃ -Rezeptoraktivität und Funktion menschlicher Blutmonozyten in vitro. <i>Schmidt, M. E., Douglas, S. D.</i> (Marburg)	1815
Der Leukozytenmigrations-Inhibitions-Test in der Diagnostik des Morbus Boeck. <i>Douwes, F. R., Hanke, R.</i> (Göttingen)	1819
Leukopenie und lymphozytotoxische Autoantikörper (LCT). <i>Malchow, H., Moldenhauer, G., Röllinghoff, W.</i> (Tübingen, Marburg)	1823
Zelluläre Immunreaktionen gegenüber A-Streptokokken-Antigenen, A-Streptokokken-Extrazellulärprodukten und Herzmuskelantigenen. <i>Gross, W. L., Schröder, E., Hahn, G., Schlaak, M.</i> (Kiel)	1826
Humorale und zelluläre Immunphänomene nach Einnahme von Venopyronum-Dragees (Pseudo-LE-Syndrom). <i>Schwarz, J. A., Jost, H., Simon, A., Hagenthau, C., Hufnagl, H. D., Keller, H. E.</i> (Homburg/Saar)	1829
Aussprache: Herr <i>Kaboth, U.</i> (Göttingen)	1833
Zur Bedeutung des Nachweises von AMA-Antikörpern bei der cholestatisch verlaufenden chronisch aggressiven Hepatitis. <i>Berg, P. A., Binder, T., Breitsohl-Mörk, C., Lindner, H., Bannaski, H.</i> (Tübingen)	1833
T-Zellpopulationen bei der chronischen aggressiven Hepatitis (CAH). <i>Desaga, J. F., Matthes, K. J., Bongers, H. H., Schilling, E., Tilkes, F., Löffler, H.</i> (Gießen)	1837
Zur klinischen Bedeutung des Nachweises von Hemmfaktoren in Seren von Patienten mit akuter und chronischer Hepatitis. <i>Brattig, N., Berg P. A.</i> (Tübingen)	1839
Untersuchungen zur Lymphozytotoxizität bei akuter und chronischer Hepatitis. <i>Gutmann, W., Rösch, W., Warnatz, H.</i> (Erlangen-Nürnberg)	1843
Autoimmunität, HB _s AG und HLS bei Patienten mit chronisch aktiver Hepatitis (CAH). <i>Freudenberg, J., Meyer zum Büschenfelde, K. H., Arnold, W., Baumann, W., Berger, J., Hopf, U.</i> (Mainz)	1845
Immunologische Untersuchungsverfahren als diagnostische Hilfsmittel bei der Glutenenteropathie. <i>Intorp, H. W., Böckeler, H., Tiedemann, H.</i> (Münster)	1849
Zelluläre Immunreaktionen bei Patienten mit malignen Tumoren: Korrelation zwischen phytohämagglutinin-induzierter Lymphozytentransformation und Epikutantestung mit Dinitrofluorbenzol. <i>Schwarze, G., Pappas, A.</i> (Homburg/Saar)	1852
Enzymatische DNS-Synthese und Transformation peripherer Lymphocyten bei chronischer Niereninsuffizienz. <i>Korz, R., Loebnitz, U., Esser, U.</i> (Aachen)	1854

Antikörperabhängige, zellvermittelte Zytotoxizität im Verlauf der akuten Hepatitis. <i>Zähringer, Th., Schumacher, K., Maerker-Alzer, G., Hackstein-Anders, Ch., Gross, R.</i> (Köln-Lindenthal)	1857
Zur Bestimmung von antinukleären Faktoren und anti-DNS Antikörpern mittels Immunfluoreszenz, Radioimmuno-Assay und Latex-Test: Ein Vergleich der Methoden bei Lupus erythematodes	1859

Endokrinologie

Der Einfluß von Thyroxin auf den 2,3-DPG-Gehalt der Erythrozyten in vivo und in vitro. <i>Schätzl, A., Schweigart, U., Bottermann, P.</i> (München)	1863
Beeinflussung verschiedener Parameter des Fettstoffwechsels und der hypophysär-hypothalamischen Regulation durch therapeutische d-Trijodthyronindosen. <i>Wilke, H., Hagemann, J., Regler, B., Frahm, H., Schmidt, F. J.</i> (Hamburg/Eppendorf, Bad Segeberg)	1866
TSH-Sekretion, Thyroxin- und Trijodthyronin-Konzentration unter Applikation von D-Thyroxin. <i>Gless, K.-H., Oster, P., Hüfner, M.</i> (Heidelberg)	1868
Thyroxin und Trijodthyronin im Serum nach Gabe von Thyrotropin-Releasing-Hormon (TRH). <i>Hadam, W., Ebert, G., Heesen, D., Mies, R., Winkelmann, W.</i> (Köln) ..	1871
Schilddrüsenfunktion nach Radiojod-Therapie einer Hyperthyreose: Thyroxin, Trijodthyronin und TSH-Antwort nach TRH-Stimulation. <i>Pickardt, C. R., Einhäuser, G., Erhardt, F., Heinze, H. G., Horn, K., Scriba, P. C.</i> (München)	1874
Die Behandlung der Hyperthyreose bei Thyreostatika-induzierter Agranulocytose. <i>Loos, U., Rothenbuchner, G., Birk, J., Abt, C., Pfeiffer, E. F.</i> (Ulm)	1877
Der TRH-Test unter thyreostatisch behandelter diffuser Hyperthyreose. <i>Wutke, H., Braick, H., Schlieter, D.</i> (Bonn)	1880
Extrathyreoidal bedingt Veränderungen des Serum-Trijodthyroninspiegels. <i>Vosberg, H., Backwinkel, K. P., Feyerabend, H., Wagner, H., Fiedler, C.</i> (Münster)	1882
Grenzsituationen des Hyperparathyreoidismus: ektopischer Adenomsitz und paraneoplastische Parathormonsekretion. <i>Ziegler, R., Minne, H., Raue, F., Nobbe, F., Herfarth, Ch.</i> (Ulm)	1885
Corticosterongehalt im Plasma und in der Nebennierenrinde von Ratten nach Behandlung mit Chlorphentermin. <i>Hartmann, F., Jentzen, F.</i> (Kiel)	1890
Endogener Steroidhaushalt unter Spironolaktondauerbehandlung. <i>Abshagen, U., Spörl, S., Schöneshöfer, M., L'age, M., Rennekamp, H., Oelkers, W.</i> (Berlin)	1893
Behandlung der Akromegalie mit Bromocriptin (CB 154). <i>Schwinn, G., Dirks, H., Köbberling, J.</i> (Göttingen)	1896
Medikamentöse Behandlung der Akromegalie mit Bromokryptin: Ergebnisse nach einjähriger Therapiedauer. <i>Benker, G., Zäh, W., Günnewig, H., Hackenberg, K., Werner, U., Reinwein, D.</i> (Essen)	1899
Apomorphineffekt auf die Prolaktinsekretion bei florider Akromegalie. <i>Heesen, D., Baumgarten, G., Fricke, U., Hadam, W., Mies, R., Winkelmann, W.</i> (Köln)	1902
Operative und medikamentöse Behandlung von Prolaktin-produzierenden Hypophysentumoren. <i>v. Werder, K., Fahlbusch, R., Landgraf, R., Pickardt, C. R., Rjosk, H. K., Scriba, P. C.</i> (München)	1904
Hemmwirkung von Steroiden auf die ACTH-Sekretion beim hypothalamo-hypophysären Cushing-Syndrom nach Adrenalectomie. <i>Fehm, H. L., Voigt, K. H., Beinert, K. E., Lang, R., Pfeiffer, E. F.</i> (Ulm)	1907

Erfahrungen mit dem synthetischen Vasopressinderivat 1-Desamino-8-D-Argininvasopressin (DDAVP) in der Therapie des Diabetes insipidus. <i>Schrader, D., Frahm, H., Freisenhausen, H. D., Lüdecke, D., Krüger, H. P.</i> (Hamburg)	1909
Radioimmunologische Vasopressinbestimmung im Urin bei Patienten mit Hypertonie und Lungentumoren. <i>Freisenhausen, H. D., Frahm, H., Withold, G., Desaga, U., Ebeling, J., Schrader, D.</i> (Hamburg)	1912
Therapie der diabetischen Stoffwechsellage bei Hyperprolactinämien und Akromegalie. <i>Landgraf, R., Landgraf-Leurs, M. M. C., v. Werder, K., Scriba, P. C.</i> (München)	1915
Neue Behandlungsmöglichkeit des isolierten idiopathischen sekundären Hypogonadismus – Therapieveruche mit Gonadotropinreleasing-Hormon (LH-RH). <i>Tharandt, L., Benker, G., Hackenberg, K., Reinwein, D.</i> (Essen)	1917
Funktionsdiagnostische Untersuchungen der Testosteron- und Gonadotropinsekretion in Abhängigkeit vom Stadium der Niereninsuffizienz. <i>Mies, R., Breker, H., Hadam, W., Heesen, D., Freiberg, J.</i> (Köln)	1921
Einfluß von Leber- und Testesfunktion auf die Bioverfügbarkeit von Testosteron in verschiedenen Applikationsformen. <i>Cüppers, H. J., Wickings, E. J., Wiegelmann, W., Nieschlag, E.</i> (Düsseldorf)	1923
Untersuchungen zum Hemmechanismus von Somatostatin auf die Insulinsekretion. <i>Schatz, H., Sako, Y., Sieradzki, J., Pfeiffer, E. F.</i> (Ulm)	1926

Angiologie

Klinisch latente Beinarteriopathie bei Patienten mit koronarer Herzerkrankung. <i>Müller, U. St., Schulte, H., Oberwittler, W., Papavassiliou, K., Hauss, W. H.</i> (Münster) .	1929
Gesteigerte Aufnahme von I- ¹⁴ C-Ölsäure in die Arterienwand nach Zigarettenrauchinhalation. <i>Horsch, A. K., Koch, A.</i> (Heidelberg)	1931
Wirkung von Tabakrauch und Kohlenmonoxyd auf die Thrombozyten-Aggregation und -Adhäsion in vivo beim Miniaturschwein. <i>Marshall, M., de Quiros, J. Fdez. B., Jander, R., Hess, H.</i> (München)	1934
Echographische Arterienelastizitätsbestimmung in vivo bei juvenilen Diabetikern, Hypertonikern und Kreislaufgesunden. <i>Schuster, C. J., Tüttenberg, K. H., v. Ungern-Sternberg, A.</i> (Mainz)	1937
Intraarterielle Therapie der peripheren arteriellen Verschußkrankheit mit Oxyfedrin und niedermolekularem Dextran. <i>Cachovan, M.</i> (Hannover)	1940
Digitalisbehandlung bei arterieller Verschußkrankheit. <i>Brecht, Th., Bodem, G., Schäfer, E.</i> (Bonn-Venusberg)	1943
Vergleichende Untersuchungen zur antithrombotischen Wirkung von Acetylsalicylsäure und Antikoagulation am experimentellen Thrombosemodell. <i>Zimmermann, R., Ziebold, L., Barth, P., Lange, D.</i> (Heidelberg)	1946
Erfahrungen mit Urokinase bei chronisch arterieller Verschußkrankheit und älteren Phlebothrombosen. <i>Trübstein, G., Brecht, Th., Brecht, G., Etzel, F.</i> (Bonn)	1948
Periphere Lymphangiopathien – 15 Jahre follow up. <i>Mannheimer, E., Pflieger, L.</i> (Wien)	1951

Intensivmedizin

Neue Möglichkeiten der Behandlung von Vergiftungen mit Paraquat oder Deiquat: Darmspülung und Hämoperfusion. <i>Okonek, S., Hofmann, A., Henningsen, B.</i> (Darmstadt, Heidelberg, Hamburg)	1954
--	------

Hämoperfusion bei schweren Schlafmittelvergiftungen. <i>Königshausen, Th., Grabensee, B., Schnurr, E., Hofmann, K.</i> (Düsseldorf)	1958
Hämoperfusion — ein kalkuliertes Risiko. <i>Hennemann, H., Richter, I. E., Gattenlöhner, W., Röckel, A., Kaßler, G., Reiner, W., Heidland, A.</i> (Würzburg, Mainz)	1961
Symptomatologie und Therapie der Lithiumintoxikation. <i>Gerdes, H., Littmann, K. P.</i> (Marburg)	1963
Experimentelle und klinische Befunde zur Therapie der Herzglykosidintoxikation. <i>Erdmann, E., Krawietz, W., Poppert, D.</i> (München)	1964
Die Prognose von Patienten mit Lungenödem. <i>Riechert, H., Schäfer, J. H., Thimme, W.</i> (Berlin)	1964
Hämodynamische Wirkungen der externen Gegenpulsation. <i>Hötzel, J., Tauchert, M., Behrenbeck, D. W., Niehues, B., Hilger, H. H.</i> (Köln)	1967
Verlauf und Komplikationen bei 26 ateminsuffizienten Polyneuritiden. <i>Nolte, J., Gerok, W., Heni, N., Herkel, L., Möbius, W., Schollmeyer, P., Schulz, R.</i> (Freiburg)	1970
Steigerung des Harnzeitvolumens durch Glukose-Insulin beim kardiogenen Schock. <i>Autenrieth, G., von Arnim, Th., Bolte, H.-D., Krüger, R., Erdmann, E.</i> (München)	1973

Varia

Klinisch-toxikologische Untersuchungen mit Hilfe der Kombination Gaschromatographie-Massenspektrometrie (GC-MS). <i>Hufnagl, E., Ehrenthal, W.</i> (Homburg/Saar)	1977
Die Beeinflussung des experimentellen Ätiocholanolonfiebers durch Indometacin. <i>Vlaho, M., Groth, W., Gross, R.</i> (Köln)	1980
Ergebnisse umfassender Vorsorgeuntersuchungen bei 1369 Personen. <i>Wollenweber, J., Christl, H. L., Blauth, C. W., Rievers, R.</i> (Wiesbaden)	1983
Erfassung und Auswertung von pathologisch-anatomischen Diagnosen bei 1395 Sektionen von 80–102jährigen Männern und Frauen. <i>Noltenius, H., Haake, A., Giersch, H.</i> (Hamburg)	1986
Das Verhalten von sterbenden Patienten. <i>Witzel, L.</i> (Bern)	1989
Aussprache: Herr <i>Krey, W.</i> (Wiesbaden)	1990

Anhang

Ätiopathogenese des Pfortaderhochdruckes. <i>Neumayr, A.</i> (Wien)	1991
Diättherapie des Diabetes mellitus. <i>Gries, F. A.</i> (Düsseldorf)	2009
Namenverzeichnis	2041
Sachverzeichnis	2051

Pickardt, C. R., Einhäuser, G., Erhardt, F., Heinze, H. G., Horn, K., Scriba, P. C. (II. Med. Klinik u. Klinik u. Poliklinik für Radiologie d. Univ. München): **Schilddrüsenfunktion nach Radiojod-Therapie einer Hyperthyreose: Thyroxin, Trijodthyronin und TSH-Antwort nach TRH-Stimulation***

Die moderne Schilddrüsenfunktionsdiagnostik hat gezeigt, daß die TSH-Sekretion nach Behandlung einer Hyperthyreose mit einer offensichtlich variablen Latenz nach Normalisierung der Schilddrüsenhormonspiegel in der Peripherie oder gar nach Unterschreiten der unteren Normgrenze wieder meßbar wird [5, 6, 7, 8, 9]. Über das Verhalten der Trijodthyroninspiegel im Serum nach Radiojodbehandlung liegen unterschiedliche Angaben in der Literatur vor [2, 8]. Aus diesem Grunde wurden Patienten aus dem bayerischen Struma-Endemiegebiet nachuntersucht, die wegen einer Hyperthyreose vom Typ des Morbus Basedow eine Radiojodbehandlung durchgemacht hatten.

Methodik und Auswahl der Patienten

78 Patienten wurden 6 Monate bis 9 Jahre nach einer Radiojodbehandlung wegen einer Hyperthyreose (keine autonomen Adenome) nachuntersucht. Bei jedem Patienten wurden die Gesamtthyroxinspiegel [T_4] nach dem Prinzip der kompetitiven Proteinbindungsanalyse [3], die Trijodthyroninspiegel [T_3] mit einem radioimmunologischen Nachweisverfahren [3], der T_3 -in vitro-Test (Dextrangelfiltration [3]) bestimmt. Darüber hinaus wurde bei jedem Patienten ein TRH-Belastungstest mit 200 μ g Thyreotropin-Releasing-Hormon (Relefact Hoechst, Frankfurt/Main) durchgeführt und das basale TSH und der TSH-Anstieg 30 min nach Injektion von TRH bewertet. Die TSH-Bestimmung erfolgte nach der Methode von Erhardt [1]. Der Normalbereich für die basalen TSH-Spiegel beträgt $< 1,0-3,8 \mu$ E/ml, der Normalbereich für den TSH-Anstieg 30 min nach TRH-Stimulation $2,7-23,6 \mu$ E/ml. Die TSH-Sekretion wurde als supprimiert klassifiziert, wenn der basale TSH-Spiegel unter der Nachweisgrenze der Methode oder im unteren Normalbereich lag und die Injektion von Thyreotropin-Releasing-Hormon keinen meßbaren Anstieg der TSH-Spiegel erbrachte. Eine Ausnahme von dieser Regel stellten 3 Patienten dar, die einen subnormalen Anstieg der TSH-Spiegel um $1,5 \mu$ E/ml 30 min nach TRH aufwiesen.

Ergebnisse

Die 78 Patienten wurden in 3 Gruppen unterteilt, nämlich

1. die Patienten, deren TSH-Spiegel durch TRH nicht stimulierbar waren, einschließlich der 3 Patienten mit einem TSH-Anstieg von $1,5 \mu$ E/ml.
2. Die Patienten, die einen normalen Anstieg der TSH-Spiegel nach TRH-Stimulation aufwiesen und
3. die Patienten, die einen erhöhten TSH-Anstieg nach TRH-Stimulation zeigten.

* Mit Unterstützung des Sonderforschungsbereichs SFB 51 der Deutschen Forschungsgemeinschaft

Die Gruppe der Patienten mit supprimierten TSH-Spiegeln umfaßte 32 Individuen (Abb. 1), von denen 16 eine floride Hyperthyreose hatten. Unter diesen 16 Patienten fanden sich 10 mit einer klassischen Hyperthyreose mit erhöhten Thyroxinspiegeln und gleichzeitig erhöhten Trijodthyroninspiegeln. 6 weitere Patienten hatten bei normalen Thyroxinspiegeln und einem normalen Ergebnis des T_3 -in vitro-Tests erhöhte periphere Trijodthyroninspiegel, so daß diese definitionsgemäß eine T_3 -Hyperthyreose hatten.

Die restlichen 16 Patienten mit supprimierten TSH-Spiegeln boten jedoch anhand der peripheren Schilddrüsenhormonspiegel keinen Hinweis für eine Hyperthyreose. Bei 7 Patienten waren Thyroxin- und Trijodthyronin-Spiegel normal und der T_3 -in vitro-Test lag an der unteren Grenze der Norm, so daß diese Gruppe eine peripher euthyreote Schilddrüsenfunktionslage mit persistierender Suppression der TSH-Sekretion erkennen ließ.

9 weitere Patienten hatten bei normalen Thyroxinspiegeln auffällig erniedrigte Trijodthyroninspiegel mit einem Mittelwert von 55 ± 13 ng%. In dieser Gruppe haben wir also bei normalem T_4 einen Trijodthyroninmangel und eine persistierende Suppression der TSH-Sekretion.

Nur 29 von 78 Patienten hatten normal-stimulierbare TSH-Spiegel (Abb. 2). Überraschenderweise fanden wir nur bei 6 Patienten normale Thyroxinspiegel und normale

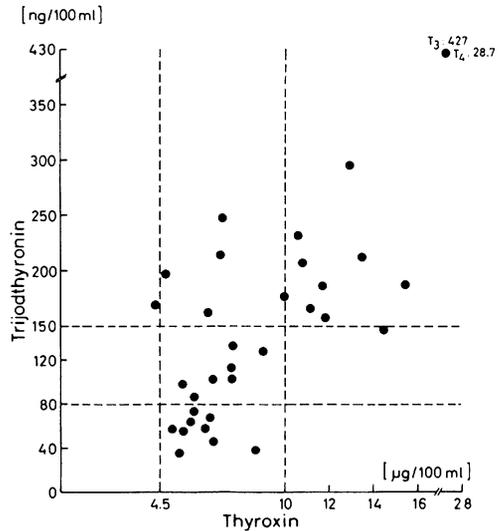


Abb. 1. Schilddrüsenhormonspiegel bei 32 Patienten nach Radiojodtherapie mit supprimierten TSH-Spiegeln. Auf der Abszisse sind die Thyroxinspiegel und auf der Ordinate die Trijodthyroninspiegel eingetragen, die gestrichelten Linien bezeichnen jeweils die untere und obere Grenze des Normalbereichs für beide Schilddrüsenhormonspiegel, so daß das Rechteck zwischen den 4 Linien den Normalbereich für Thyroxin und Trijodthyronin im Serum umgrenzt

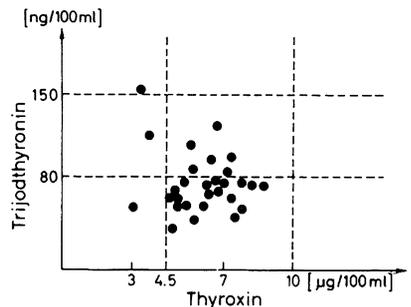


Abb. 2. Schilddrüsenhormonspiegel bei 29 Patienten nach Radiojodbehandlung wegen einer Hyperthyreose mit normalen TSH-Spiegeln. Auf der Abszisse sind die Thyroxinspiegel und auf der Ordinate die Trijodthyroninspiegel eingetragen, die gestrichelten Linien bezeichnen jeweils die untere und obere Grenze des Normalbereichs für beide Schilddrüsenhormonspiegel

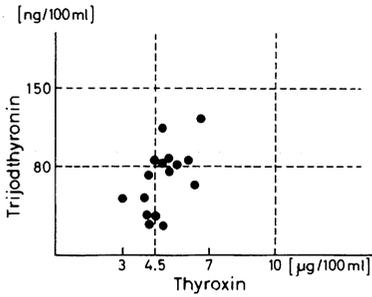


Abb. 3. Schilddrüsenhormonspiegel bei 16 Patienten nach Radiojodbehandlung wegen einer Hyperthyreose mit erhöhten TSH-Spiegeln. Auf der Abszisse sind die Thyroxinspiegel und auf der Ordinate die Trijodthyroninspiegel eingetragen, die gestrichelten Linien bezeichnen jeweils die untere und obere Grenze des Normalbereichs beider Schilddrüsenhormone

Trijodthyroninspiegel, so daß nur 6 Patienten nach allen Kriterien der Schilddrüsenfunktionsdiagnostik als euthyreot zu bezeichnen sind.

20 weitere Patienten hatten normale Thyroxinspiegel mit einem Mittelwert von $6,4 \pm 1,2 \mu\text{g}\%$, aber erniedrigte Trijodthyroninspiegel mit einem Mittelwert von $63 \pm 12 \text{ ng}\%$. Diese hatten also einen peripheren Trijodthyroninmangel. Die normale Stimulierbarkeit der TSH-Spiegel reflektiert also *nicht* eine periphere Euthyreose. 3 weitere Patienten hatten bei erniedrigten T_4 -Spiegeln je einmal einen erniedrigten T_3 -, einen normalen T_3 -Spiegel und der dritte einen erhöhten T_3 -Spiegel.

In der dritten Gruppe fanden wir 16 Patienten mit erhöhter Stimulierbarkeit der TSH-Spiegel (Abb. 3). Von diesen hatten 14 bereits erhöhte basale TSH-Spiegel und eine erhöhte TSH-Antwort auf TRH-Stimulation, während 3 Patienten bei einem normalen Basalspiegel eine erhöhte TSH-Antwort aufwiesen. In dieser Gruppe fanden wir 7 Patienten mit normalen bzw. niedrig-normalen Spiegeln beider Schilddrüsenhormone. Die Trijodthyroninspiegel waren bei insgesamt 9 Patienten erniedrigt. Nur in dieser Gruppe von Patienten ist die TSH-Sekretion adäquat zum peripheren Schilddrüsenhormonmangel erhöht. Nur bei den wenigen Patienten mit normalem T_4 und normalem T_3 ist die normale Höhe der peripheren Schilddrüsenhormonspiegel als Folge der erhöhten endogenen TSH-Stimulation zu interpretieren.

Diskussion

Nach der Radiojodbehandlung einer Hyperthyreose fanden wir in der hier nachuntersuchten Gruppe 16 von 78 Patienten, die noch eine floride Hyperthyreose hatten, bei denen also die Suppression der TSH-Sekretion in Übereinstimmung mit dem peripheren Schilddrüsenhormonüberschuß zu erklären ist.

16 weitere Patienten zeigten bei normalen oder erniedrigten peripheren Schilddrüsenhormonspiegeln eine vollständige Suppression der TSH-Sekretion als persistierende Suppression, wie sie in Übereinstimmung mit der Literatur [5, 6, 9] häufig zu beobachten ist. Es muß offen bleiben, ob bei dieser Langzeitsuppression das Weiterwirken extrahypophysärer Schilddrüsenstimulatoren auf die geschädigten Thyreozyten den aktuellen Schilddrüsenhormonspiegel unterhält.

Die Gruppe der Patienten mit normaler Stimulierbarkeit der TSH-Sekretion zeigt die Probleme der Schilddrüsenfunktionsdiagnostik nach Behandlung einer Hyperthyreose besonders deutlich. So finden wir unter den Patienten mit normaler Stimulierbarkeit der TSH-Sekretion nur bei einem Fünftel der untersuchten Probanden eine Übereinstimmung zwischen den normalen peripheren Schilddrüsenhormonspiegeln — Thyroxin und Trijodthyronin — und der Stimulierbarkeit der TSH-Sekretion. Vier Fünftel dieser Patienten hatten zwar normale Thyroxinspiegel, jedoch einen deutlichen Trijodthyroninmangel in

der Peripherie. Dier Befund zeigt, daß die TSH-Spiegel nach Stimulation durch TRH auch bei einer normalen TSH-Antwort nicht auf eine ausreichende Versorgung des Organismus mit beiden Schilddrüsenhormonen schließen läßt, wenn eine Radiojodbehandlung einer Hyperthyreose vorausgegangen ist. Zur Beurteilung der Schilddrüsenfunktion ist in diesen Fällen die Bestimmung von Gesamtthyroxin *und* Gesamttrijodthyronin im Serum erforderlich. Eine eindeutige Abhängigkeit der Normalisierung der TSH-Sekretion von dem Zeitintervall zwischen Therapie und Nachuntersuchung ließ sich nicht erruieren.

Das zweite überraschende Ergebnis, das in der Literatur bisher nicht beschrieben wurde, war der präferentielle Trijodthyroninmangel nach Radiojodbehandlung, der auch bei den Patienten mit erhöhten TSH-Spiegeln auffiel. Dieser Befund deutet darauf hin, daß die Trijodthyroninfreisetzung aus der Schilddrüse nach Radiojodbehandlung beeinträchtigt ist, insbesondere, da das Phänomen der T_3 -Restsekretion bei primärer Hypothyreose in dieser Gruppe nicht beobachtet wurde. Eine stichhaltige Erklärung dieses Befundes läßt sich nicht geben. Aus der Literatur ist bekannt, daß nach Radiojodbehandlung die Jodidaufnahme in die Schilddrüse normal ist, im Perchlorat-discharge-Test jedoch eine gestörte Organifizierung des Jods (zit. n.[4]) aufgedeckt werden kann. Aus diesen Befunden ist zu schließen, daß die Radiojodbehandlung eine Änderung der Schilddrüsenhormonsynthese bewirkt. Da der T_3 -Mangel bei unserer Patientengruppe nicht altersabhängig war, bleibt spekulativ die Frage offen, ob dieser Befund einen Hinweis auf eine Schädigung der thyreoidalen Dejodasen-Aktivität darstellt, so daß die glanduläre T_3 -Sekretion abnimmt und die zirkulierenden T_3 -Spiegel im wesentlichen aus der peripheren Konversion von T_4 zu T_3 stammen.

Literatur

1. Erhardt, F., Marschner, I., Pickardt, R. C., Scriba, P. C.: Z. klin. Chem. **11**, 381 (1973). — 2. Herrmann, J., Schaps, D., Rusche, H. J., Berger, M., Krüskemper, H. L., von zur Mühlen, A., Hackenberg, K., Reinwein, D.: Clin. Endocr. **4**, 205 (1975). — 3. Horn, K., Henner, J., Müller, O. A., Scriba, P. C.: Z. klin. Chem. **13**, 173 (1975). — 4. Ingbar, S. H., Woeber, K. A.: In: Textbook of endocrinology (ed. R. H. Williams), p. 181. Philadelphia: Saunders 1974. — 5. Lauridsen, U. B., Kirkegaard, C., Friis, T., Siersbaek-Nielsen, K.: Acta Endocr. (Kbh.) **78**, 461 (1975). — 6. Sanchez-Franco, F., Garcia, M. D., Cacicedo, L., Martin-Zurro, A., Escobar del Rey, F., Morreale de Escobar, G.: J. clin. Endocr. **38**, 1098 (1974). — 7. Vagenakis, A. G., Bravermann, L. E., Azizi, F., Portnay, G. I., Ingbar, S. H.: New Engl. J. Med. **293**, 681 (1975). — 8. Wenzel, K. W., Meinhold, H., Raffenberg, M., Adlkofer, F., Schleusener, H.: Europ. J. clin. Invest. **4**, 141 (1974). — von zur Mühlen, A., Hesch, R. D., Köbberling, J.: Clin. Endocr. **4**, 165 (1975).