

VERHANDLUNGEN DER
DEUTSCHEN GESELLSCHAFT
FÜR INNERE MEDIZIN

HERAUSGEGEBEN
VON DEM STÄNDIGEN SCHRIFTFÜHRER
PROFESSOR DR. B. SCHLEGEL

WIESBADEN

VIERUNDSIEBZIGSTER KONGRESS
GEHALTEN ZU WIESBADEN VOM 22. APRIL — 25. APRIL 1968

MIT 626 ABBILDUNGEN UND 231 TABELLEN

Enthält u. a. folgende Referate:

- 1. Niere und endokrines System:** Schadewald-Düsseldorf, Gross-Basel, Bohle-Tübingen, Kaufmann-Tübingen, Remmele-Kiel, Kimmelstiel-Oklahoma, Oberdisse-Düsseldorf, Harders-Hamburg, Bartelheimer-Hamburg, Nieth-Tübingen.
- 2. Intensivpflege akuter Krankheitszustände:** Schölmerich-Mainz, Effert-Aachen, Wolter-Heidelberg, Frey-Mainz, Kuhlendahl-Düsseldorf, Dürr-Tübingen, Markoff-Chur, Gerok-Mainz, Eggstein-Tübingen, Herzog-Basel, Erbslöh-Gießen, Lasch-Gießen, v. Oldershausen-Tübingen, Naumann und Auwärter-Hamburg, Moeschlin-Solothurn, Neuhaus-Berlin, Buchborn-Köln, Jores und Freyberger-Hamburg.
- 3. Klinische Immunpathologie:** Kallós-Helsingborg, Schultze-Teneriffa, Vorländer-Bonn, Riethmüller-Tübingen, Scheurlen-Köln, Freerksen-Borstel, Rother-Freiburg, Hartl und Genth-Tübingen, Scheiffarth-Erlangen.
- 4. Störungen der Arzneiwirkung durch kompetitive Mechanismen:** Netter-Mainz, Bennhold-Tübingen, Aly-Tübingen, Dettli-Basel, Wilmanns-Tübingen, Dengler-Gießen, Waller-Tübingen.
- 5. Spezielle Rheumaprobleme:** Hartmann-Hannover, Ott-Bad Nauheim, Gerlach-Münster, Missmahl-Tübingen, Jesserer-Wien.



MÜNCHEN
VERLAG VON J. F. BERGMANN
1968

Alle Rechte vorbehalten.

Kein Teil dieses Buches darf ohne schriftliche Genehmigung des Bergmann-Verlages übersetzt oder in irgendeiner Form vervielfältigt werden.

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

Druck von Carl Ritter & Co. in Wiesbaden

Printed in Germany

Titel-Nr. 6922

Inhaltsverzeichnis

Vorsitzender 1967—1968	XIX
Vorstand 1967—1968	XIX
Vorstand 1966—1967	XIX
Ehrenmitglieder	XIX
Verzeichnis der Vorsitzenden seit 1882	XXII
Korrespondierende Mitglieder	XXIII
Diplommitglieder	XXIII
Ständige Schriftführer	XXIII
Kassenführer	XXIII
Mitglieder des Ausschusses 1968—1969	XXIII

Begrüßungsansprache des Vorsitzenden H. E. BOCK (Tübingen)	1
Theodor Frerichs-Preis 1968	5
Eröffnungsansprache des Vorsitzenden der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin. Von H. E. BOCK (Tübingen)	6

Berichte, Vorträge und Aussprachen

Geschichtliche Betrachtungen über Modellvorstellungen der Nierenfunktion. Von H. SCHADEWALDT (Düsseldorf) (Referat)	16
Experimentelle Grundlagen zur Pathophysiologie des Renin-Angiotensin-Systems. Von F. GROSS (Heidelberg) (Referat)	27
Niere und innere Sekretion unter besonderer Berücksichtigung der Morphologie des juxtaglomerulären Apparates. Von A. BOHLE (Tübingen) (Referat)	41
Renin-Angiotensin-Aldosteronsystem bei Störungen der Blutdruckregulation. Von W. KAUFMANN (Tübingen) (Referat)	56
Das Renin-Angiotensin-Aldosteronsystem bei hydropischen Erkrankungen. Von H. P. WOLF (Mainz) (Autoreferat)	80
Erythropoietin. Von W. REMMELE (Kiel) (Referat)	80
Diabetische Glomerulosklerose. Von P. KIMMELSTIEL [Oklahoma (USA)] (Referat)	95
Diabetes und Niere. Von K. OBERDISSE und K. IRMSCHER (Düsseldorf) (Referat).	102
Die diabetische Capillaropathie. Von H. HARDERS (Hamburg) (Referat)	112
Niere und Epithelkörperchen. Von H. BARTELHEIMER (Hamburg-Eppendorf) (Referat)	119
Auswirkungen innersekretorischer Erkrankungen auf die Nieren. Von H. NIETH (Tübingen) (Referat)	124
I. Podiumsgespräch: Therapieprobleme bei Insulinresistenz. Gesprächsleiter: E. F. PFEIFFER (Ulm). Teilnehmer: H. DAWEKE (Düsseldorf), H. DITSCHUNEIT (Ulm), E. KALLEE (Tübingen), L. KERF (Freiburg), H. MEHNERT (München)	135
Die angeborenen Faktor-Mangelerkrankungen der plasmatischen Gerinnungsstörungen aus der Sicht der Seegersschen Gerinnungstheorie. Von P. G. STAEUBER (Berlin)	135
Familiäre Dysfibrinogenämie — „Fibrinogen Detroit“. Von E. F. MAMMEN und A. S. PRASAD (Detroit, Michigan [USA])	140
Hämorrhagische Diathese infolge eines Mangels an fibrinstabilisierendem Faktor (Faktor XIII). Von E. LECHLER und J. KÖHLER (Köln)	144
Verbrauchscoagulopathie bei unreifzelligen Leukosen. Von K. HUTH , H. LÖFFLER und U. LECHELMAYR (Gießen)	147
Verbrauchscoagulopathie bei Lebercirrhose. Von M.-H. HÖRDER , K. HUTH , D. HEENE , B. LEINWEBER und H.-G. LASCH (Gießen)	150

Aussprache: Herr E. F. MAMMEN (Detroit); Herr S. WITTE (Erlangen); Herr K. SCHIMPF (Heidelberg)	153
Über die Beeinflussung verschiedener Plasmaeiweißkörper durch eine fibrinolytische Behandlung. Von H. RASCHE und V. HIEMEYER (Ulm)	154
Funktion und Verhalten der Thrombocyten bei angeborenem Fibrinogenmangel. Von W. JÄGER und K. BREDDIN (Frankfurt a. M.)	156
Das Verhalten der Thrombocytenfunktion und des Plättchenstoffwechsels bei der perniziösen Anämie vor und nach Vitamin B ₁₂ -Gabe. Von D. VOSS und G. W. LÖHR (Marburg)	159
Über LDH-Isoenzyme in normalen menschlichen Thrombocyten. Von W. SCHNEIDER und K. SCHUMACHER (Köln)	163
Untersuchungen zur Zusammensetzung des Verteilungsmusters der LDH-Isoenzyme im Serum von Patienten mit akuter Paraleukoblastose. Von CH. FRÖHLICH und E. KURRLE (Tübingen)	166
Zur Problematik der Klebrigkeitshemmung von Thrombocyten in vivo. Von TH. PFLIEDERER und D. FRITZE (Heidelberg)	169
Gelfiltration plättchenaggregierender Proteine. Von I. SCHARRER, P. BURGHARDT, E. WENZEL und K. BREDDIN (Frankfurt a. M.)	171
Über die Lysolezithintoleranz der Erythrocyten. Von W. PIPER, M. OBLADEN und M. ZÖLLER (Heidelberg)	174
Neuere Erkenntnisse bei der Marschhämoglobinurie. Von H. HORNPOSTEL und R. HUENGES (Hamburg-Harburg)	177
Die differentialdiagnostische Bedeutung der Haptoglobinbestimmung bei Erkrankungen des Blutes. Von J. ZACH und H. CISSÉE (Köln, Köln-Merheim)	179
Aussprache: Herr S. WITTE (Erlangen); Herr W. PIPER (Heidelberg)	182
Computerdiagnostik und diagnostische Hilfen in innerer Medizin und Radiologic (Konversationelle Computeranwendung). Von P. L. REICHERTZ, G. S. LODWICK und A. W. TEMPLETON (Columbia [USA])	182
Anwendung multivariater statistischer Methoden zur Auswertung klinisch-chemischer Daten in der Differentialdiagnose von drei Krankheitsgruppen. Von A. DELBRÜCK, J. FERLEMANN, E. GREISER, D. HOCK und B. SCHNEIDER (Hannover)	187
Fragestellungen und statistische Verfahrenswahl bei der Auswertung klinischen Beobachtungsgutes. Von H. JESDINSKY (Freiburg)	190
Zuteilungsprobleme für therapeutische Vergleiche. Von L. HORBACH (Mainz)	193
Maschinelle Krankenblattdokumentation und diagnostischer Einsatz des Computers. Von C. TH. EHLERS (Tübingen).	196
Untersuchungen zur Lokalisation mechanischer Atemantriebe bei Ventilationsstörungen. Von G. REICHEL, W. T. ULMER und M. S. ISLAM (Bochum)	199
Pathophysiologische Bedeutung der Größe der Residualluftkapazität. Von W. T. ULMER, G. REICHEL und M. S. ISLAM (Bochum)	202
Atemmechanische Parameter der Alterslunge. Von D. NOLTE (Gießen)	205
Zur Frage der Korrelation der Atemwegs-Resistance zu spiographischen und blutgasanalytischen Parametern. R. FERLINZ, H. J. SLADELER, O. SIEPE und O. SAXLER (Bonn)	208
Untersuchungen zur pulmonalen und kardialen Dyspnoe. Von E. KAMMLER, G. REICHEL und W. T. ULMER (Bochum); E. SCHÜRMEYER und K. E. WINDHAGEN (Münster)	210
Experimentelle Untersuchungen zur Hyperlactatämie bei protrahierter respiratorischer Alkalose: Nachweis und Bedeutung von hypokapnisch bedingter regionaler Hypoxie. Von W. LEPLA, H. MANNEBACH und G. HARBAUER (Homburg-Saar)	214
Rheumatoide Arthritis und Reaktionsverhalten des Lungengewebes. Von E. FRITZE (Bochum)	218
Untersuchungen zur Magensekretionsanalyse mit Gastrin-Analogen. Von W. EICKENBUSCH, D. SCHEMEL und I. BROCKMANN (Kiel)	222
Untersuchungen über die exokrine und endokrine Pankreasfunktion nach exogener und endogener Stimulation mit Secretin sowie Pentagastrin. Von H. KAESS und G. SCHLIEF (Heidelberg)	225
Untersuchungen über die Säuresekretion des Magens nach Pentagastrin. Von R. GUGLER, M. EICHELBAUM und H. KAESS (Heidelberg)	228

Zur Bestimmung der Serumlipase bei Pankreaskrankheiten. Von W. RICK (Düsseldorf)	230
Lipase und Amylase im Serum in der Pankreatitidiagnostik. Erfahrungen mit einer neuen Lipasebestimmung. Von H. GOEBELL, CH. BODE und G. LEMBERG (Marburg a. d. Lahn)	233
In vitro-Untersuchungen neuer Substrate zur Funktionsdiagnostik des exokrinen Pankreas. Von J. G. MEYER-BERTENRATH und H. KAFFARNIK (Marburg a. d. Lahn)	236
Ein neuer Pankreaslipasetest und seine klinische Anwendung. Von H. KAFFARNIK und J. G. MEYER-BERTENRATH (Marburg a. d. Lahn)	237
Aussprache: Herr S. RAPTIS (Ulm)	238
In vitro-Untersuchungen zum Lipoidstoffwechsel der normalen und kranken menschlichen Leber in Abhängigkeit vom Fett-Kohlenhydratgehalt der Nahrung. Von R. PHILIPPEN und K. OETTE (Köln)	239
Untersuchungen zur Diagnostik von Lebermetastasen mittels der rectalen ¹³¹ Jod-Resorptionsprobe. Von E. KRÖNERT, J. KEIDEL und F. WOLF (Erlangen-Nürnberg)	241
Lysosomale Enzyme im Serum bei Erkrankungen der Leber und der Gallenwege. Von CH. BODE, H. GOEBELL, D. BECKMANN und W. DÖLLE (Marburg a. d. Lahn)	244
Die Lipoidanalyse des menschlichen Leberpunktatcylinders. Von K. OETTE und R. PHILIPPEN (Köln-Lindenthal)	247
Vergleich von chemisch und histologisch nachgewiesenem Fettgehalt in Leberbiopsien. Von G. J. KREMER, F. K. KÖSSLING und H. J. LANGE (Mainz)	251
Disk-Elektrophorese menschlicher Serumlipoproteine. Von J. WOLLENWEBER, W. KAHLKE und G. SCHLIERF (Heidelberg)	254
Über die Elimination der cytoplasmatischen Glutamat-Oxalacetat-Transaminase aus der Blutbahn. Von S. MASSARRAT und H. KÖBLER (Marburg a. d. Lahn)	256
Aufgabe, Gliederung und Ausrüstung von Intensivbehandlungsstationen. Von P. SCHÖLMERICH (Mainz) (Referat)	259
Herzinfarkt und bedrohliche Arrhythmieüberwachung und Notfalltherapie mit elektrischen Methoden. Von S. EFFERT (Aachen) (Referat)	268
Herzstimulation und ihre Überwachung. Von H. H. WOLTER (Heidelberg) (Referat)	276
Die Wiederbelebung bei Kreislaufstillstand. Von F. W. AHNEFELD (Ulm/Donau); R. FREY und M. HALMAGYI (Mainz) (Referat)	279
Automatische apparative Überwachung. Von H. KUHLENDAHL (Düsseldorf) (Referat)	287
Auswirkungen akut bedrohlicher Störungen des Elektrolyt- und Säure-Basen-Haushaltes auf Vitalfunktionen. Von F. DÜRR (Tübingen) (Referat)	291
Moderne Möglichkeiten der Intensivpflege gastrointestinaler Erkrankungen. Von N. MARKOFF (Chur/Schweiz) (Referat)	305
Überwachung des Proteinstoffwechsels und Ernährung bei der Intensivpflege. Von W. GEROK (Mainz) (Referat)	313
Probleme der Fett- und Kohlenhydratstoffwechselüberwachung von Schwerkranken bei partieller und totaler parenteraler Ernährung. Von M. EGGSTEIN (Tübingen) (Referat)	321
Intensivpflege bei respiratorischer Insuffizienz. Von H. HERZOG (Basel/Schweiz) (Referat)	333
Dringliche Diagnostik, Überwachung und Therapie auf einer neurologischen Intensivstation. Von F. ERBSLÖH (Gießen) (Referat)	341
Endotoxinschock. Von H. G. LASCH (Gießen) (Referat)	352
Akut bedrohliche Infektionskrankheiten. Von H.-F. v. OLDERSHAUSEN (Tübingen) (Referat)	358
Klinisch-bakteriologische Probleme in der Intensivpflege. Von P. NAUMANN und W. AUWÄRTER (Hamburg) (Referat)	375
Akute Vergiftungen. Von S. MOESCHLIN (Solothurn/Schweiz) (Referat)	379
Intensivbehandlung akuter Intoxikationen. Von G. A. NEUHAUS (Berlin) (Referat)	385
Intensivtherapie bei akutem Nierenversagen. Von E. BUCHBORN (Köln-Merheim) (Referat)	398
Psychologische Probleme der Intensivpflege. Von A. JORES und H. FREYBERGER (Hamburg) (Referat)	401
Aussprache: Herr L. DEMLING (Erlangen); Herr U. GESSLER (Nürnberg)	406

II. Podiumsgespräch: Labor in Klinik, Krankenhaus und Praxis. Gesprächsleiter: M. EGGSTEIN (Tübingen). Teilnehmer: H. BREUER (Bonn), H. KELLER (Stuttgart), W. PILGERSTORFER (Linz), L. ROKA (Gießen), N. ZÖLLNER (München)	406
Zur klinischen, biochemischen und morphologischen Klassifizierung des normokaliämischen und hypokaliämischen primären Aldosteronismus. Von A. DISTLER, H. LIEBAU, I. PURJESZ, S. ROSCHER, P. VECSEI und H. P. WOLFF (Mainz); G. DHOM (Homburg a. d. Saar)	406
Regulation der Reninsekretion beim Natriummangel. Von D. KLAUS und A. BOCSKOR (Tübingen)	409
Die Bestimmung des Reningehalts im peripheren, venösen Plasma (VRPG) als Hilfsmittel bei der Diagnose des primären Aldosteronismus. Von CHR. BARTH, G. DÜSTERDIECK, S. ROSCHER, H. P. WOLFF, J. J. BROWN, A. F. LEVER und J. J. ROBERTSON (Mainz)	412
Reninbestimmung und Nierenarterienstenose. Von P. ENDRES, W. SIEGENTHALER, P. WEIDMANN, P. WIRZ und M. SCHÖNBECK (Zürich)	415
Die Reninkonzentration im Plasma von Normalpersonen, Hypertonikern und Patienten mit nephrotischem Syndrom. Von W. OELKERS (Berlin)	416
Plasmareninaktivität und pressorische Angiotensinosis. Von P. WEIDMANN, W. SIEGENTHALER, P. ENDRES und M. SCHÖNBECK (Zürich)	420
Akute Veränderungen von Plasmavolumen (PV), Plasmareninaktivität (PRA) und Plasmaaldosteronkonzentration bei Gesunden nach forcierter Natriurese und Diurese durch Furosemid. Von J. ROSENTHAL (Mainz); R. BOUCHER, W. NOWACZYNSKY und J. GENEST (Montreal)	423
Vergleichende Untersuchungen über den Abbau von Angiotensin II und Angiotensin II-Amid durch Peptidasen des menschlichen Plasmas. Von M. ZWANZIG und W. OELKERS (Berlin)	426
Zur Pathogenese des Hochdrucks bei der Thalliumvergiftung. Von P. MERGUET, H. J. SCHÜMANN, T. MURATA, J.-G. RAUSCH-STROOMANN, K. D. BOCK (Essen) und E. SCHRÖDER (Düsseldorf)	429
Untersuchungen über den Wasser- und mobilen Natrium- und Kaliumgehalt bei Normo- und Hypertonikern. Von W. SCHWARTZKOPFF (Berlin) (Autoreferat)	433
Die Rolle des Hochdrucks in der Diabetopathogenese. Von P. DIETERLE, P. BOTTERMANN und K. SCHWARZ (München)	434
Moderne Untersuchungsmethoden beim sekundären Hyperparathyreoidismus. Von H. E. FRANZ und E. RITZ (Heidelberg)	437
Calciumstoffwechsel bei sekundärem Hyperparathyreoidismus. Von E. RITZ, H. E. FRANZ, E. JAHNS und H. M. KUHN (Heidelberg)	440
Veränderungen des Serum-Calcium- und Serum-Phosphatspiegels bei chronischer Niereninsuffizienz und ihre Bedeutung für die Differenzierung des Hyperparathyreoidismus. Von H. V. HENNING, E. QUELLHORST, D. WOLFRAM, G. JACOB und F. SCHELER (Göttingen)	442
Calciumhomöostase, Calciumbilanz und Knochenveränderungen bei chronischer Niereninsuffizienz. Von H. H. GOSSMANN und E. SCHAUMLÖFFEL (Marburg a. d. Lahn)	445
Untersuchungen zum Calciumstoffwechsel bei chronischer Dialysebehandlung. Von H.-G. SIEBERTH, H. v. BABYER, H. P. VITALLI, G. FRIEDMANN, K. A. DECK und H. OERKERMANN (Köln)	448
Zur Therapie der urämischen Osteopathie. Von K. SCHAEFER, P. SCHAEFER, P. KOEPPE, A. OPITZ und D. HÖFFLER (Berlin)	451
Die Funktion der Nebennierenrinde bei Patienten mit chronischer Niereninsuffizienz. Von P.-M. REISERT, B. WEIDEKAMM, F. SCHEILER und H. V. HENNING (Göttingen)	454
Aussprache: Herr BARTELHEIMER (Hamburg); Herr JAHRMÄRKER (München)	457
Die Immunglobuline bei Amyloidbefall. Von H. J. BRAUN, F. W. ALY und H. P. MISSMAHL (Tübingen)	457
Über das Bence-Jones-Plasmocytom. Von R. LAMERZ, A. FATEH, M. KNEDEL und D. MENSING (München)	460
Plasmocytom mit ungewöhnlichem Paraproteinbefund. H. WÜRZ, R. M. OESER und M. KNEDEL (München-Harlaching)	464

Doppelparaproteinämien. Von A. FATEH-MOGHADAM, H. WÜRZ, M. KNEDEL und R. M. OESER (München)	466
Immunelektrophoretische Untersuchungen an einer pluriklonalen Gammopathie. Von U. KABOTH, R. KATTERMANN, R. ARNOLD und CH. HAUSWALDT (Göttingen) . . .	469
Beziehung zwischen Verminderung der Immunglobuline und klinisch manifestem Antikörper-Mangelsyndrom bei Paraproteinämien. Von M. KNEDEL, A. FATEH-MOGHADAM, R. LAMERZ und U. MAYAN (München)	472
Strukturelle und antigenische Heterogenität von Lambda-Bence-Jones-Proteinen. Von F. W. TRSCHENDORF [New York (USA)]/(Tübingen)	476
Nucleinsäurestoffwechsel und Proteinsynthese in Lymphocytenkulturen von Patienten mit Makroglobulinämie. Von M. SCHMIDT und K. HAVEMANN (Marburg a. d. Lahn) . . .	479
Bithermische Komplementaktivierung bei Kryoglobulinämie. Von H.-D. FLAD (Ulm); K. ROTHER und U. ROTHER (Freiburg i. Brsg.); P. A. MIESCHER (New York). . .	484
Antigene des Knorpels. Von W. KRIEGEL und R. BURGER (Kiel); W. MÜLLER (Basel)	487
Immunhistologie der malignen Nephrosklerose. Von H. E. SCHÄFER und A. SCHÄFER (Würzburg)	491
Kriterien für die Beurteilung der Kveim-Reaktion. Von M. RUPEC, H. BEHREND und F. VAKILZADEH (Marburg a. d. Lahn)	493
Zur Frage der Beeinflußbarkeit der Kveim-Reaktion. Von H. BEHREND und M. RUPEC (Marburg a. d. Lahn)	495
Die Stellung des Sjögren-Syndroms im allergisch-hyperergischen Formenkreis. Von H. MICHEL (Berlin)	498
Zur Frage der Immunpathogenese der Myasthenia gravis: Untersuchungen über Organspezifität und Antigenität menschlicher und tierischer Skelettmuskelproteine. Von D. RICKEN, I. STROEHMANN und H. AULEPP (Bonn)	500
Experimentelle Untersuchungen zur Speziespezifität von Anti-Gamma-Globulinfaktoren. Von H. SCHÖNBORN und K. H. MEYER ZUM BÜSCHENFELDE (Mainz).	503
Das Phänomen der Variabilität erythrocytärer Autoantikörper. Von H. SCHUBOTHE (Freiburg)	506
Untersuchungen an L-Ketten von Gamma-G-Globulinen bei Gesunden und Patienten mit Plasmocytom und Lebercirrhose. Von W. PRELLWITZ, C.-H. HAMMAR, W. OPFERKUCH und E. KÖTTGEN (Mainz)	509
Immunglobuline und Uroproteine. Von O. WETTER (Bochum)	512
Vorkommen von Antikörpern gegen Thyreoglobulin und Mikrosomenfraktion bei Schilddrüsenenerkrankungen. Von G. HORNING, G. KANZLER, J.-G. RAUSCH-STROOMANN, E. KUWERT, W. STRÖTGES (Essen) und K. REICHEL (Münster)	514
Charakteristika der Antikörper-positiven Hyperthyreosen. Von W. MÜLLER (Basel), H. UTHGENANT, K. SCHEMEL und L. WEISSBECKER (Kiel)	517
Die Bedeutung der Bestimmung von Schilddrüsenautoantikörpertitern für die medikamentöse Therapie der Hyperthyreose. Von K. H. GILLICH, H. L. KRUSKEMPER, W. BEISENHERZ und H. HÜNDESHAGEN (Hannover)	520
Die Antigenität der Nebenschilddrüse, zugleich ein Beitrag zur Frage der Immunparathyreoiditis. Von R. BURGER (Kiel), W. MÜLLER und J. TOLK (Basel)	522
Immunologische und biochemische Untersuchungen über Gewebsantigene aus Humanleber. Von K. SCHUMACHER und W. SCHNEIDER (Köln)	524
Nachweis von Antikörpern gegen innere mitochondriale Membranen in Seren von Kranken mit primärer biliärer Lebercirrhose. Von P. A. BERG (Tübingen), U. MUSCATELLO, D. DONIACH und I. M. ROITT (London).	227
Untersuchungen über die immunbiologische Bedeutung löslicher Leberproteine. Von K. H. MEYER ZUM BÜSCHENFELDE und F. K. KÖSSLING (Mainz)	529
Untersuchungen zur Frage der Immunpathogenese chronischer Lebererkrankungen. Von R. RÖSSLER, K. HAVEMANN und W. DÖLLE (Marburg a. d. Lahn)	533
Zur Diagnostik und Therapie der Hepatitis mit Autoaggressionscharakter. Von W. SCHNEIDER (Rotenburg)	537
Quantitative Immunglobulinbestimmungen im Serum als Parameter der Entzündungsreaktion bei chronisch entzündlichen Leberkrankheiten. Von E. GLEICHMANN und H. DEICHER (Hannover)	539

Über das Vorkommen von interparenchymatösen Heteroantikörpern beim Menschen. Von W. RAPP und G. W. BACHMANN (Heidelberg)	542
Immunologische Untersuchungen zum Postkardiotomiesyndrom. Von G. W. BACHMANN, H. FRITSCH und W. RAPP (Heidelberg)	545
Quantitative Untersuchung der Immunglobuline bei Patienten mit Dünndarmerkrankungen. Von A. WAGNER und H. D. GROSSMANN (Heidelberg)	549
Zur Lokalisation von Antikörperbindungsstellen am Insulinmolekül. Von L. KERP, H. KASEMIR, F. KIELING und S. STEINHILBER (Freiburg i. Brsg.)	552
Zur Pathogenese der antikörperbedingten Insulinresistenz. Von H. KASEMIR, L. KERP und F. KIELING (Freiburg i. Brsg.)	555
Klinische Untersuchungen zum Wirkungsmechanismus des 2-(2,6-Dichlorphenylamino)-2-imidazolin-HCl (Catapresan). Von H. W. SCHEJA und A. STURM JR. (Düsseldorf)	559
Untersuchungen über die antihypertensive Wirkung von Beta-Rezeptoren blockierenden Substanzen. Von H. J. GILFRICH, K. H. RAHN und F. W. SCHMAHL (Mainz)	562
Beeinflussung der körperlichen Leistungsfähigkeit und der Muskeldurchblutung durch Beta-Rezeptorenblocker bei hyperkinetischer Kreislaufregulationsstörung. Von M. KALTENBACH, H.-J. BECKER und V. BRUNN (Frankfurt a. M.)	565
Vergleichende Untersuchungen mit Beta-Rezeptorenblockern. Von F. BENDER, E. SCHMIDT und W. STEGER (Münster)	569
Kreislaufveränderungen nach akuter Anwendung von Propranolol bei beginnender und fortgeschrittener essentieller Hypertonie. Von M. MOLZAHN, TH. DISSMANN und R. GOTZEN (Berlin)	570
Untersuchungen zur Frage der medikamentösen Coronardurchblutungssteigerung beim Menschen. Von H. H. HILGER, D. W. BEHRENBEGK, H. HELLOWIG, J. WAGNER und M. THELEN (Bonn)	574
Aussprache: Herr M. KALTENBACH (Frankfurt a. M.); Herr H. H. HILGER (Bonn)	578
Die Wirksamkeit von verschiedenen O ₂ -Applikationsarten auf die Oxygenierung des arteriellen Blutes. Von H. FABEL und H.-O. KLEINE (Hannover).	578
Das Verhalten des Sauerstoffpartialdruckes im arteriellen und venösen Blut unter Histamininfusionen bei Cirrhosekranken. Von G. BALTZER, H. A. SCHMIDT und H. ARNDT (Marburg a. d. Lahn)	582
Säuresekretion des Magens und Veränderungen des Säure-Basengleichgewichtes im Blut nach maximaler Stimulierung mit Betazol. Von J. v. MIKULICZ-RADECKI und H. KAESS (Heidelberg)	585
Zur Beeinflussung der glomerulären Filtrationsrate durch Etacrynsäure. Von H. G. UHSE, H. KLEIN, H.-J. KRÖCKE und F. KRÜCK (Heidelberg, Mainz)	588
Verbesserung der Acidosebehandlung bei chronischer Niereninsuffizienz durch Etacrynsäure. Von E. QUELLHORST, H. V. HENNING, G. MIETZSCH, I. STEGEMANN und F. SCHELER (Göttingen)	591
Kollagenolytische Wirkung von Streptokinase. Von N. SCHMALISCH und A. RUIZ-TORRES (Berlin)	595
Wirkung der chronischen Penicillinamverabfolgung auf das Kollagen. Von A. RUIZ-TORRES (Berlin)	597
Über die Serumkonzentrationen seltener Spurenelemente beim Menschen. Von D. P. MERTZ, G. WILK und R. KOSCHNICK (Freiburg i. Brsg.)	600
Klinische und bioptische Untersuchungen an Blutspendern mit erhöhten Serumtransaminasen. Von H.-J. SEVERIDT, E. GALLASCH, P. VERMA, N. UHL und W. CREUTZFELDT (Göttingen)	604
Transaminasen, alkalische Phosphatase und Leucin Aminopeptidase, ein Vergleich bei 6819 Seren. Von G. SZASZ, W. FRITZSCHE und B. KARK, P. ROSENTHAL (Frankfurt a. M.-Höchst)	606
Über die quantitative Differenzierung der Serumproteine mit der eindimensionalen Geldiffusion nach OUDIN im Rahmen einer Hepatitis-Nachuntersuchung. Von W. NICKLIS, B. KOMMERELL und W. RAPP (Heidelberg).	608
Vitamin B ₁₂ -Resorptionsstörungen bei Hypocalcämie. Von W. L. CASTRILLÓN-OBERNDORFER und H. D. BUNDSCHU (Tübingen)	661
Die Vitamin A-Resorption bei der einheimischen Sprue und beim Morbus Whipple. Von H. KASPER (Gießen)	614

Moderne Entwicklungen der Ultraviolettmikroskopie in der klinischen Cytologie. Von S. WITTE (Erlangen)	617
Zur Frage einer humoralen Wirkung der Milz auf die Regulation der Erythrocytopoese. Von H.-G. WOLTERS und M. BAUER (Berlin)	619
Spezifische Veränderungen der Hämatopoese bei chronisch Leberkranken. Von G. STROHMAYER und H. KUNI (Marburg a. d. Lahn)	622
Experimentelle Untersuchungen zur Proliferation des erythropoietischen Systems nach doppelseitiger Ureterligatur und doppelseitiger Nephrektomie bei Mäusen. Von H. O. KLEIN, K. J. LENNARTZ, M. EDER und R. GROSS (Köln)	623
Die Zellproliferation im megaloblastären Knochenmark. Von D. MÜLLER (Tübingen)	626
Das Zellvolumen der Erythrocyten bei der experimentellen Höhenanpassung. Von HJ. BECKER und M. SCHNEIDER (Frankfurt a. M.)	629
Azathioprinbehandlung einer kindlichen Panmyelopathie mit schwerer amegakaryocy-tärer Thrombocytopenie. Von H. HEIMPEL, M. DIETRICH und H. ERDMANN (Ulm)	632
Neurotoxische Nebenwirkungen von Vincristin. Von K. KENDEL, H.-J. FREUND und P. OBRECHT (Freiburg i. Brsg.)	635
Langzeitbehandlung der fortgeschrittenen Lymphogranulomatose mit Cytostatika (Velbe, Natulan, Endoxan und Vincristin). Von E. SCHULZ und K. HAUSMANN (Hamburg)	638
Zur Frage der kombinierten Chemotherapie bei der malignen Lymphogranulomatose. Von P. OBRECHT, F. MELCHERT und L. BOUTIS (Freiburg i. Brsg.)	641
Kombinierte Chemotherapie akuter Leukämien des Erwachsenenalters. Von F. WENDT, (Essen-Werden); F. MELCHERT, H. MERKER und P. OBRECHT (Freiburg i. Brsg.)	644
Die Lebenserwartung bei der chronischen myeloischen Leukämie in Abhängigkeit von der Therapie, Freiburger Ergebnisse 1947 bis 1966. Von K. MUSSHOFF, L. BOUTIS, P. OBRECHT und T. KARSCH (Freiburg i. Brsg.)	648
Zur Symptomatik und Lebenserwartung der chronischen Myelocystenleukämien. Von H. GERHARTZ, T. H. EILERS und C. D. GÜNTHER (Berlin)	652
Chronisch disseminierte Histiocytosis X bei einer jungen Frau. Von M. F. H. FISCHER und J. C. F. SCHUBERT (Frankfurt a. M.)	655
Zur Frage der Umwandlung des großfollikulären Lymphoblastoms (Morbus Brill-Symmers) in eine Lymphogranulomatose. Von E. FÖLSCH, P. LINHART und H. WOHLNBERG (Heidelberg)	658
Der Sabin-Feldman-Test bei tiereperimentell erzeugten Tumoren. Von M. ALEXANDER, H.-U. MAEDER und D. MÜLLENBROCK (Berlin)	660
Untersuchungen zur Frage der Hirnbeteiligung bei entzündlichen Arterienerkrankungen. Von H. SPEIDEL, M. V. KEREKJARTO, M. KLEINERT und W. RAMB (Hamburg)	662
Zur Spätwirkung der Sympathektomie auf Unterarm- und Wadendurchblutung bei Patienten mit Gliedmaßenarterienverschlüssen. Von A. BOLLINGER, A. MARTY und U. BRUNNER (Zürich)	664
Das Verhalten der Extremitätendurchblutung vor und nach operativer Beseitigung von Verschlüssen der Arteria iliaca externa und Arteria femoralis sowie unter dem Einfluß vasodilatierender Pharmaka. Von U. GOTTSTEIN, I. SELDMAYER und M. SCHÖTTLER (Kiel)	666
Untersuchungen über Einbauraten von radioaktiv markiertem Sulfat in die sauren Mucopolysaccharide der menschlichen Gefäßwand. Von R. SANWALD, E. RITZ, K. WEGENER und G. WIESE (Heidelberg)	670
Untersuchungen über das Coronargefäßsystem mit Hilfe der selektiven Coronararteriographie. Von W. RUDOLPH, G. DIETZE, E. BRAND und M. WICKLMAYR (München)	672
Auswirkungen der Frequenzsteigerung auf die Dynamik des linken Ventrikels unter elektrischer Vorhofstimulation und Isuprelinfusion beim Menschen. Von P. WIRZ, G. NOSEDA, G. FRICKE, H. J. SIMON, M. TURINA und W. RUTISHAUSER (Zürich)	676
Triglyceride bei Myokardinfarkt. Von E. BÖRNER (Hamburg)	679
Das Verhalten von Blutdruck und Stoffwechselmetaboliten nach Belastung am Fahrradergometer bei Patienten mit normotoner und hypertoner Regulation. Von H. SIEDEK, H. HAMMERL, O. PICHLER, CH. KRÄNZL und M. STUDLAR (Wien)	682
Aussprache: Herr D. PLATT (Gießen); Herr H. ILLIG (Bad Reichenhall); Herr RIENMÜLLER (Stuttgart); Herr KOCHSIEK (Göttingen); Herr HAMMERL (Wien)	685

Weitere Verlaufsbeobachtungen über Herzbeteiligung bei Cocksackieinfektionen Erwachsener. Von N. ZÖLLNER und H. LYDTIN (München)	685
Über den Einfluß von Druck- und Volumenbelastung, k-Strophanthin sowie Noradrenalin auf die Drückanstiegsbeschleunigung (dv/dt) der Druckkurve des linken Herzkammens. Von M. KOHLHARDT, K. WIRTH und J. DUDECK (Mainz)	689
Veränderungen des Elektrokardiogrammes bei der chronisch-obstruktiven Bronchitis. Von H. ILLIG (Bad Reichenhall); G. FRUHMANN (München); W. GÜNTNER (Trausnitz) und R. THURMAYR (München)	692
Die Bedeutung ophthalmologischer Befunde für die pathogenetische Interpretation der Arteriosklerose. Von W. OBERWITTLER und B. DIECKHUES (Münster i. Westf.)	695
Die Stellung der Niere in der Volumenregulation. Von K. KLÜTSCH, A. HEIDLAND, K. BREUNIG, H. HOPF und A. G. GATHOF (Würzburg)	698
Der Einfluß di- und mesencephaler Strukturen auf die phasische Blutdruckregulation. Von H. NIEMCZYK (Mainz); W. BAUST (Düsseldorf) und R. SCHUMACHER (Mainz)	700
Über den Einfluß der Carotis-Sinusrezeptoren auf arteriellen Blutdruck und Herzfrequenz beim Hypertoniker im Liegen und Stehen. Von J. WAGNER und M. THELEN (Bonn-Venusberg)	703
Aussprache: Herr H. KLEPZIG (Königstein); Herr H. ILLIG (Schlußwort)	707
Die Immunsysteme beim Menschen. Von P. KALLÓS (Helsingborg, Schweden) (Referat)	708
Fortschritte der Immunochemie. Von H. E. SCHULTZE (Teneriffa, Spanien) (Referat)	711
Zur Pathogenese und Klinik immunpathologischer Erkrankungen. Von K. O. VORLAENDER und P. LORBACHER (Bonn-Venusberg) (Referat)	724
Immunologische Immunsuppression. Von G. RIETHMÜLLER (Tübingen) (Referat)	740
Immunpathologie bei der Lymphogranulomatose. Von P. G. SCHEURLEN (Köln) (Referat)	747
Zur Immunologie der Sarkoidose. Von E. FREERKSEN (Borstel) (Referat)	758
Zur Immunopathogenese entzündlicher Nierenerkrankungen. Von K. ROTHER (Freiburg i. Brsg.) (Referat)	765
Der Stand der Immunopathologie in der Neurologie. Von ST. KÖRNYEY (Pécs) (Autoreferat)	772
Autoimmunphänomene bei perniziöser Anämie und chronischer, atrophischer Gastritis. Von W. HARTL und E. GENTH (Tübingen) (Referat)	773
Der Stand der Immunopathologie auf dem Gebiet der chronischen Hepatitis. Von F. SCHEIFFARTH (Erlangen-Nürnberg) (Referat)	778
III. Podiumsgespräch: Fragen klinischer Virologie. Gesprächsleiter: R. HAAS (Freiburg i. Brsg.). Teilnehmer: G. ENDERS-RUCKLE (Stuttgart), W. D. GERMER (Berlin), O. GSELL, (Basel), H. KRECH (St. Gallen), H. F. v. OLDERSHAUSEN (Tübingen), W. SCHEID (Köln), W. SIEBERT (Marburg)	783
Kompetitive Wechselwirkungen zwischen Arzneimitteln. Von K. J. NETTER (Mainz) (Referat)	783
Bindungs- und Verdrängungsvorgänge im strömenden Blute und deren klinische Auswirkungen. Von H. BENNHOLD (Tübingen) (Referat)	795
Kompetitive Mechanismen im Hormontransport. Von F. W. ALY (Tübingen) (Referat)	806
Zur Pharmakokinetik der Chemotherapeutica: Kompetitive Phänomene. Von L. DETTLI (Basel) (Referat)	816
Kompetitive Enzymmechanismen bei der Therapie von Hämoblastosen mit Antimetaboliten. Von W. WILMANN (Tübingen) (Referat)	822
Störungen der Arzneimittelwirkung durch interferierende Mechanismen in der Therapie von Herz-Kreislaufkrankungen. Von H. J. DENGLER (Gießen) (Referat)	830
Arzneimittelnebenwirkungen bei erblichen Varianten in der Enzymausstattung des Organismus. Von H. D. WALLER (Tübingen) (Referat)	837
Intensivtherapie bakterieller Meningitiden. Von W. STILLE (Frankfurt a. M.)	848
Intensivpflege der Meningitis purulenta. Von H. D. POHLE und K. WIEK (Berlin)	850
Der Kreislauf bei Peritonitis. Von W. DISSMANN, W. THIMME, R. SCHRÖDER, R. EISELE, P. LUNKENHEIMER und M. NASSERI (Berlin-Neukölln)	852
Das Operationsrisiko großer abdominal-chirurgischer Eingriffe. Eine Beurteilung nach Veränderungen des Kreislaufes, der Atmung und des Energieumsatzes in der postoperativen Phase. Von W. THIMME, W. DISSMANN, (Berlin); R. EISELE, P. LUNKENHEIMER und M. NASSERI (Berlin-Neukölln)	855

Tierexperimentelle Untersuchungen zur Bestimmung der praktischen und theoretischen Grenze der Wiederbelebung des Herzmuskels. Von W. KÜBLER (Köln); H. J. BREIT-SCHNEIDER, D. GREBE und P. G. SPIECKERMANN (Köln-Lindenthal)	859
EEG-Veränderungen bei komatösen Patienten. Von E. A. ZYSNO und H. E. REICHEN-MILLER (Tübingen)	863
Elektroencephalographische Verlaufsüberwachung und Kriterien der irreversiblen Hirnschädigung in der Intensivpflege. Von W. BUSHART (Hamburg) und P. RITT MEYER (Hamburg-Eppendorf)	865
Akutes Nierenversagen bei exogenen Intoxikationen. Von P. BAUM, H. P. SCHUSTER, A. v. UNGERN-STERBERG, J. KNOLLE und L. HERKEL (Mainz)	868
Intensivinsatz bei exogenen Intoxikationen. Von R. SCHUBERT und H. L. STAUDACHER (Nürnberg)	871
Beitrag zu Verlauf und Behandlung schwerer Alkylphosphatvergiftungen. Von L. HERKEL, P. OETTEL, J. KNOLLE, A. v. UNGERN-STERBERG, H. P. SCHUSTER und P. P. BAUM (Mainz)	873
Forcierte Durchblutung und forcierte Diurese als Intensivbehandlung bei akuten In-toxikationen. Von K. BACHMANN und L. DEMLING (Erlangen-Nürnberg)	876
Die Wirksamkeit der forcierten Diurese in der Behandlung akuter Vergiftungen. Von K. W. FRITZ, R. WILBRANDT, G. NEUHAUS, W. SCHMIDTMANN und C. J. WOLF (Bonn)	879
Über die Bedeutung der hypertonen Dehydratation für die Pathogenese des akuten Nierenversagens. Experimentelle Untersuchungen. Von K. SCHRÖDER, U. GESSLER, F. GRASS und H. WEIDINGER (Nürnberg)	882
Intensivbehandlung bei gleichzeitigem Ausfall zweier Vitalfunktionen: Akutes Nieren-versagen und ventilatorische Insuffizienz sowie akutes Nierenversagen und Störung der gastrointestinalen Funktion. Von M. KESSEL, I. BENNHOLD, C. LAMPRECHT und K. IBE (Berlin)	885
Über die Bedeutung der Leber für die Hyperlactatämie im Schock. Von R. SCHRÖDER, W. K. ELTRINGHAM, J. R. GUMPERT, M. E. JENNY, J. R. PLUTH und R. M. ZOL-LINGER JR. (Berlin und Boston, Mass., USA)	886
Paraarticuläre Ossifikation als Problem in der Intensivpflege. Von F. BALZERET und A. TÄNZER (Hamburg-Eppendorf)	890
Aussprache: Herr K. WIEK (Berlin); Herr W. THIMME (Berlin); Herr W.-D. BUSS-MANN (Zürich); Herr U. GESSLER (Nürnberg); Herr D. HENSCHLER (Würzburg); Herr B. DRANSFELD (Berlin); Herr R. SCHRÖDER (Berlin)	893
Vorläufige Ergebnisse der immunsuppressiven Therapie bei chronischen Leberer-krankungen. Von E. PERINGS, W. HUNSTEIN und W. CREUTZFELDT (Göttingen)	894
Über die Wirkung von Azathioprin auf den Verlauf von drei Fällen mit der vollen Symptomatik bei lupoider Hepatitis. Von P. U. HEUCKENKAMP und N. ZÖLLNER (München)	897
Behandlung der Dermatomyositis mit Azathioprin. Von D. KLEMM und G. BLÜMCHEN (Freiburg i. Brsg.)	901
Untersuchungen zur Bedeutung des Fluoreszenzantiglobulintests und des Antiglobu-linkonsumptionstests zum Nachweis antinucleärer Serumfaktoren. Von CH. MUEL-LEK-ECKHARDT, K. SCHMIDT und W. BECKER (Gießen)	904
Photometrische Bestimmung der Rheumafaktoraktivität unter Verwendung von Fingerbeerenblut. Von H. MATHIES (München)	906
Untersuchungen eines Zusammenhanges zwischen positivem „Rheumafaktor“-Latex-tropfentest und dem Makroglobulingehalt des Serums bei chronischen Leberer-krankungen. Von J. WEINREICH und G. ECKERT (Lübeck)	909
Über unspezifische Kernfluoreszenz und ihre Bedeutung für die immunhistologische LE-Diagnostik. Von D. BRUCHAUSEN (Bonn)	911
Untersuchungen über das Vorkommen von Antikernfaktoren und Schilddrüsenanti-körpern bei paraproteinämischen Hämoblastosen. Von D. MAAS und D. KLEMM (Freiburg i. Brsg.)	914
Untersuchungen zur Allophlogistie maligner Erkrankungen. Von H. FEYEN und V. HIE-MEYER (Ulm)	918
Untersuchungen zur Beeinflussung des Kohlenhydratstoffwechsels durch saluretisch wirksame Thiazidderivate und Thiamin. Von E. STANDL, H. MEHNERT, C.-A. GESER, M. HASLBECK und H. FÖRSTER (München-Schwabing)	920

Die physiologischen Grundlagen der Resorptionsproben mit Monosacchariden. Von P. H. CLODI (Ulm)	925
Blutglykogenbestimmungen bei verschiedenen Erkrankungen sowie bei Neugeborenen, Wöchnerinnen und bei Graviden in Beziehung zum Schwangerschaftsmonat. Von M. HASLBECK, B. MUCK, H. FÖRSTER und M. MEHNERT (München)	928
Glucosetoleranz und Seruminsulinspiegel bei Myotonia congenita und Myotonia dystrophica. Von G. SCHLIERF und E. KUHN (Heidelberg) (Autoreferat)	931
Trennwertgewinnung (FT ₃ und FT) zur Differenzierung des Kurvenverlaufs der freien Fettsäuren im Serum unter Tolbutamidbelastung bei Stoffwechselgesunden und subklinischen Diabetikern. Von H. J. LANGE, B. KNICK und H. STIX (Mainz)	932
Zur Problematik des Assimilationskoeffizienten („K-Wert“), untersucht an den Ergebnissen von intravenösen Glucose- und Galaktosebelastungen. Von H. FÖRSTER, M. HASLBECK und H. MEHNERT (München-Schwabing)	934
Lipidsynthese aus Glucose bei kohlenhydratinduzierter Hyperlipämie. Von W. J. BRECH und E. S. GORDON (Heidelberg und Madison, USA)	939
Der Einfluß körperlicher Belastung auf die Lipolyse bei Fettsüchtigen und potentiellen Diabetikern. Von H. DITSCHUNEIT, E. PETRUZZI, J.-D. FAULHABER, K. E. SCHRÖDER und S. RAPTIS (Ulm)	941
Die freien Fettsäuren des Serums unter einer glucosereichen Diät. Von G. WOLFRAM und N. ZÖLLNER (München)	944
Über die Wirkung von Nicotinamid auf Metabolite des Fett- und Kohlenhydratstoffwechsels in Blut und Leber der Ratte. Von H. TALKE (Mainz)	946
Der Einfluß von Noradrenalin auf die Lipidmobilisation aus subcutanem menschlichen Fettgewebe in vitro bei normgewichtigen und adipösen Personen. Von H. PREISS, G. THAMER, F. A. GRIES, H.-G. SOLBACH und K. JAHNKE (Düsseldorf)	950
Zur Wirkung des Rauchens auf die Freien Fettsäuren des Serums. Von P. WAHL und U. HAHN (Heidelberg)	953
Vergleichende Untersuchungen über die Wirkung von Prostaglandin E ₁ auf den Stoffwechsel isolierter Fettzellen von Menschen und Tieren. Von J.-D. FAULHABER, H. DITSCHUNEIT und E. N. PETRUZZI (Ulm)	956
Die orale Behandlung mit Zinksulfat. Von H. TIPPELT (Heidelberg)	959
Neue Ergebnisse über den Einfluß von Prostaglandin E ₁ auf die Plättchenfunktion und -Aggregation. Von E. WENZEL, B. MAY, W. JÄGER, K. BREDDIN und E. BÖHLE (Frankfurt a. M.)	961
Über die Einwirkung von 1-Alpha-Methyl-5-Alpha-Androstan-17-Beta-ol-3-on auf den Serumlipidspiegel. Von F. HUSMANN, P. SUCHAN und W. GROSS (Würzburg)	964
Neue Befunde zu den essentiellen Aminosäuren. Von D. DOLIF und P. JÜRGENS (Hamburg)	967
Aussprache: Herr S. RAPTIS (Ulm); Herr KAFFARNIK (Marburg); Herr HUSMANN (Würzburg)	973
Permanentüberwachung schwer Herzkranker mittels Bandspeicher, zeitgeraffter EKG-Analyse und automatischer Arrhythmieschreibung. Von W. BLEIFELD, S. EFFERT und W. MERX (Aachen)	973
Über die methodische Zuverlässigkeit der EKG-Langzeitregistrierung (System: Holter Avionics, Research Products, USA). Von F. SABOROWSKI, C. LOHFERT und D. HAAN (Hamburg)	976
Erfassung von Kreislaufregulationsstörungen und Kontrolle des Therapieeffektes durch die Langzeitüberwachung. Von V. TILSNER (Hamburg-Eppendorf)	980
Strukturprobleme bei der Errichtung und dem Betrieb einer internen Intensivpflegestation. Von O. BAYER und D. KOLMAR (Berlin)	982
Erfahrungen über Organisation und Betrieb einer internistischen Intensivpflegestation an einem Allgemein-Krankenhaus in West-Berlin. Von F. A. PEZOLD und B. DRANSFELD (Berlin-Zehlendorf)	985
Ergebnisse aus einer zweijährigen internistischen und psychosomatischen Arbeit auf einer Intensivstation. Von K. MÜLLER-WIELAND, D. HAAN und H. FREYBERGER (Hamburg)	988
Ergebnisse der Intensivbehandlung des Herzinfarktes unter gleichzeitiger Berücksichtigung psychosomatischer Gesichtspunkte. Von D. HAAN und H. FREYBERGER (Hamburg)	990

Früh- und Spätergebnisse in der Behandlung des akuten Herzstillstandes. Von H.-P. SCHUSTER, J. KNOLLE, P. BAUM, L. HERKEL und A. v. UNGERN-STERNBERG (Mainz)	993
Untersuchungen zur Stickstoffbilanz bei parenteraler Ernährung mit Aminosäureinfusionslösungen. Von H. G. KNAUFF, G. MAYER und H. SCHMIDT (Marburg)	997
Aussprache: Herr K. H. WILKE (Düsseldorf); Herr D. DOLIF (Hamburg); Herr L. HELLER (Frankfurt a. M.)	1002
Erste Ergebnisse einer Herzkreislaufstudie. Von M. BLOHMKE und H. SCHAEFER (Heidelberg)	1003
Langzeitbeobachtungen nach künstlichem Ersatz der Aorten- bzw. Mitralklappe unter besonderer Berücksichtigung von Klappeninsuffizienzen, Thrombembolien, Endokarditiden und Ballveränderungen. Von E. BRAND, W. RUDOLPH, G. DIETZE und M. WICKLMAYR (München)	1006
Über den Schwingungsaufbau des ersten Herztons. Von H. v. EGIDY und J. DUDECK (Mainz)	1012
Klinische Erfahrungen mit einem neuen Verfahren zur quantitativen Registrierung des Apexkardiogrammes. Von U. GLECHMANN, H. KREUZER, F. LOOGEN und K. H. WILKE (Düsseldorf)	1015
Vergleichende Untersuchungen zur Häufigkeit degenerativer Herzveränderungen an Hand elektrokardiographischer Kriterien bei Diabetikern und Nichtdiabetikern. Von K. DEIBERT und H. KAFFARNIK (Marburg)	1018
Höhergradige AV-Blockierung bei frischem Myokardinfarkt — klinische und hämodynamische Verlaufsbeobachtungen. Von H. J. BUSCHMANN, W. DISSMANN, V. MEYER, K. P. SCHÜREN, W. THIMME und R. SCHRÖDER (Berlin)	1019
Coronardurchblutung, Sauerstoff- und Substratversorgung des Myokards bei Patienten mit totalem AV-Block vor und während elektrischer Stimulation des Herzens. Von G. DIETZE, M. WICKLMAYR, E. BRAND und W. RUDOLPH (München)	1020
Serumenzyme nach Elektroregularisation. Von K. CAESAR, W. KNODEL, D. JESCHKE und P. SCHOLLMAYER (Tübingen)	1024
Zur Diagnose der latenten Linksherzinsuffizienz mit Hilfe der Mikrokathetermethode nach GRANDJEAN im Belastungsversuch. Von TH. OCKENGA, F. H. HERTLE und H. G. JUST (Mainz)	1028
Zur Wirksamkeit oral verabreichter Coronardilatoren. Von W. RUDOLPH, E. BRAND, G. DIETZE und M. WICKLMAYR (München)	1031
Aussprache: Herr H. v. EGIDY (Mainz); Herr H. ABENDROTH (Salzgitter); Herr DEIBERT (Schlußwort); Herr KAFFARNIK (Schlußbemerkung); Herr KALFENBACH (Frankfurt a. M.); Herr RIENMÜLLER (Stuttgart); Herr KOCHSIEK (Göttingen); Herr BUSCHMANN (Berlin); Herr W. MEESMANN (Essen); Herr W.-D. BUSSMANN (Zürich); Herr H. H. HILGER (Bonn)	1035
Die Bedeutung unspezifischer Reaktionsänderungen in der Pathogenese der primär chronischen Polyarthrits. Von W. WIRTH und G. JUNGE-HÜLSING (Münster [Westf.])	1037
Kardiale Komplikationen der chronischen Polyarthrits mit Angiitis („malignant rheumatoid arthritis“). Von A. F. SCHUBART, J. KNOLLE, F. K. KÖSSLING und K. H. MEYER ZUM BÜSCHENFELDE (Mainz)	1040
Über die Abgrenzung der hereditären Chondrocalcinosis articularis von anderen entzündlichen Gelenkerkrankungen. Von H. ASSHOFF (München)	1043
Ergebnisse der Trocar-Gelenkbiopsie. Von I. OBIDITSCH-MAYER, N. THUMB, A. GANGL und H. BEILHACK (Wien)	1046
Erfahrungen mit der intraartikulären Radiogoldtherapie. Von K. FELLINGER und N. THUMB (Wien)	1049
Aussprache: Herr D. PLATT (Gießen); Herr A. JUNGE-HÜLSING (Münster)	1052
Immunologische Untersuchungen zur physiologischen und pathologischen Proteinurie. Von G. HERMANN (Köln-Lindenthal)	1052
Die Analyse seitendifferenzier Nierenfunktionsstörungen unter verschiedenen Diuresisformen. Von A. KLEINSCHMIDT und HJ. LUDWIG (Lübeck)	1055
Durchblutungsmessung der Niere am Menschen mittels Röntgenkontrastmittel. Von H. SIMON, W. RUTISHAUSER, A. LEUTENEGGER, N. SCHAD, P. WEIDMANN und B. PRETER (Zürich/Schweiz)	1058

Untersuchungen zur Nierenfunktion während und nach Bluttransfusionen. Von H. KUNI, E. H. GRAUL und G. BALTZER (Marburg a. d. Lahn)	1061
Phosphat- und Harnsäuretransport bei terminaler Niereninsuffizienz. Von V. FISCHER, A. HEIDLAND, K. KLÜTSCH und D. GEKLE (Würzburg)	1064
Akute und chronische Wirkung hochdosierter Diuretika bei terminaler Niereninsuffizienz. Von A. MOORMANN, A. HEIDLAND und K. KLÜTSCH (Würzburg)	1068
Exokrine Pankreasfunktion bei chronischer Niereninsuffizienz. Von K.-A. WITTICH, H. SCHMIDT, F. SCHELER und W. CREUTZFELDT (Göttingen)	1072
Untersuchungen zur urämischen Kohlenhydratstoffwechselstörung. Von B. WILLMS, E. QUELLHORST, I. MEISIEK, H. V. HENNING und W. CREUTZFELDT (Göttingen)	1075
Enzym- und Substratbestimmungen in der Nierenrinde bei experimenteller Nephritis-Nephrose des Kaninchens. Von J. GAYER und H. KNÜFERMANN (Tübingen)	1078
Aussprache: Herr H. KUNI (Marburg)	1081
Eröffnungsansprache des Präsidenten der Deutschen Gesellschaft für Rheumatologie. Von V. R. OTT (Bad Nauheim)	1082
Immunsuppressive Therapie. Von P. A. MIESCHER (New York) (Autoreferat)	1084
Möglichkeiten und Grenzen der bisherigen konservativen Therapie der rheumatoiden Arthritis. Von V. R. OTT, G. HERBERHOLZ, F. NOLD und N. PERKOVAC (Bad Nauheim) (Referat)	1085
Zur Pathophysiologie der Therapie mit Cytostatika bei primär chronischer Polyarthritis. Von U. GERLACH (Münster i. Westf.) (Referat)	1098
Amyloidosen bei chronisch-rheumatischen Erkrankungen. Von H. P. MISSMAHL (Tübingen) (Referat)	1102
Immunsuppressive Therapie bei juveniler chronischer Polyarthritis und Morbus Still. Von E. STOEBER (Garmisch-Partenkirchen) (Autoreferat)	1116
Die künftige Gestaltung der cytotatisch-immunosuppressiven Therapie der rheumatischen Arthritis (p.c.P.). Von H. JESSERER (Wien) (Referat)	1116
Die Beeinflussung verschiedener isotopenephrographischer Parameter durch Hydrierung, pharmakologische und physikalische Maßnahmen. Von F. WOLF, E. KRÖNERT und P. GOEPEL (Erlangen-Nürnberg)	1120
Pharmakodynamische Untersuchungen an Patienten mit totaler AV-Blockierung und elektrischer Herzstimulation. Von P. v. SMEKAL und W. GERHARD (Köln)	1123
Über die Abhängigkeit der Kontraktionsdynamik des Herzens von der Wasserstoffionenkonzentration. Von K. WIRTH, M. KOHLHARDT und J. DUDECK (Mainz)	1126
Die Wirkung von Äthylalkohol auf Herzminutenvolumen, Schlagvolumen und peripheren Gesamtwiderstand. Von R. JUCHEMS und R. KLOBE (Würzburg)	1130
Insulinbindungskapazität des Serums bei Diabetikern mit erhöhtem Insulinbedarf. Von J. KÜHNAU JR. (Hamburg-Eppendorf) und H. SAUER (Bad Oeynhausen)	1133
Über die Beeinflussung der Glucosetoleranz durch medikamentöse Senkung des Fettsäurespiegels. Von V. BÜBER, J.-P. FELBER und A. VANNOTTI (Lausanne, Schweiz)	1135
Klinisch-pharmakologische Untersuchungen über die Arzneimittelresorption bei Lebererkrankungen. Von E. SCHMID, J. ADLUNG, G. FRICKE und G. STOFFELS (Lübeck)	1138
Zur Pharmakokinetik von Sulfonamiden bei Leberschäden. Von H. HELD, L. v. BERGER und H.-F. v. OLDERSHAUSEN (Tübingen)	1140
Biologische Transportmechanismen bei Hyperbilirubinämien. Von W. GROSS, J. VOSS und B. WAMELING (Würzburg)	1143
Zur Frage der kompetitiven Ausscheidungshemmung von Antibiotica und Sulfonamiden mit der Galle bei gleichzeitiger Verabreichung anderer Pharmaka. Von G. HITZENBERGER (Wien)	1145
Zur Wirkung von Endotoxin auf eine biologische Membran (isolierte Froschhaut) und ihrer Beeinflussung durch Pharmaka. Von H.-J. KRECKE, M. WILLMANN, B. URBASCHEK und H. FRITSCH (Heidelberg, Mannheim)	1147
Zur Erzeugung einer Endotoxintoleranz durch detoxifiziertes Endotoxin (Endotoxoid) beim Menschen. Von H. FRITSCH, H.-J. KRECKE, B. BECKER, B. URBASCHEK (Heidelberg, Mannheim) und A. NOWOTNY (Philadelphia, Pa., USA)	1151
Der Einfluß einmaliger Corticosteroidgaben auf verschiedene Blutbestandteile. Von G. WINKLER, H. CHRIST, F. WILLIG und K. HUHNSTOCK (Heidelberg)	1155

Klinische Bedeutung der Trennung von proteingebundenem und sog. freiem Anteil des Plasmacortisols mit Hilfe der Dextrangelfiltration. Von W. HOCHHEUSER, M. MÜLLER-BARDORFF, H. THIELE, P. C. SCRIBA und K. SCHWARZ (München)	1157
Aufnahme von Digitoxin in die Ascites-(Ehrlich)-Tumorzelle und Wirkung auf den Tyrosin- ¹⁴ C-Eiweißbau. Von J. HÜSTEN, H. SCHRÖDER, A. RUIZ-TORRES und G. A. NEUHAUS (Berlin)	1162
Freisetzung von Alpha-Methylnoradrenalin durch sympathische Aktivität beim Menschen nach Verabreichung von Alpha-Methyldopa. Von E. MUSCHOLL, R. LINDMAR und K.-H. RAHN (Mainz)	1164
Fettsäureoxydation in Rattenaorten. Von E. RITZ, R. SANWALD, W. BLASER und K. WEGENER (Heidelberg)	1166
Aussprache: Herr KOHLHARDT (Mainz)	1169
Erfahrungen mit einer vollautomatischen Hämodialyseabteilung. Von H. WEDINGER, U. GESSLER, G. RLESS und K. SCHRÖDER (Nürnberg)	1169
Der Einfluß von Bicarbonat und Acetat im Waschwasser auf den Säure-Basenhaushalt bei der Hämodialyse. Von G. SIEMON, K. A. DECK und H. G. SIEBERTH (Köln)	1171
Ziel, Möglichkeiten und Grenzen der Regeneration der Dialyse-Spülflüssigkeit. Von G. A. JUTZLER und H. E. KELLER (Homburg/Saar)	1174
Zum Problem der Heimdialyse. Von M. STRAUCH, G. ESMOND, W. D. BRITTINGER, G. E. v. HENNING, W. HUBER, H. CHRIST und W. SCHÜTZ (Heidelberg)	1178
Untersuchungen zur Peritoneal- und Hämodialysebehandlung des akuten Nierenversagens mit besonderer Berücksichtigung der Indikationen zum Wechsel des ursprünglich gewählten Dialyseverfahrens. Von A. SCHOLZ (Berlin)	1180
Das Verhalten des Blutvolumens unter extracorporaler Dialyse. Untersuchungen zur Verhaltung von Dialysewischenfallen. Von F.-K. MAETZEL (Hamburg-Eppendorf)	1185
Hämodynamische Veränderungen bei der Peritonealdialyse. Von W. D. BRITTINGER, M. STRAUCH, G. HUPE, G. E. v. HENNING, W. HUBER, A. M. SCHWARZBECK und W. SCHÜTZ (Heidelberg)	1189
Kardiale und pulmonale Befunde bei Patienten im chronischen Dialyseprogramm. Von G. FRIEDMANN, H. G. SIEBERTH, W. GERHARD und H. E. RENSCHLER (Köln)	1193
Cortisolverlust und Plasma-11-Hydroxy-Corticosteroidprofil während der Hämodialyse. K. A. DECK, G. SIEMON, H. G. SIEBERTH und H. v. BAYER (Köln)	1195
Aussprache: Herr M. VON CLARMANN (München)	1198
Befunde und Behandlungsergebnisse bei 15 Patienten mit drohender oder manifester thyreotoxischer Krise. Von D. EMRICH, E. PERINGS, P. REISERT und H.-U. PIXBERG (Göttingen).	1200
Therapeutische Erfahrungen mit einem neuen Kombinationspräparat der Schilddrüsenhormone L-Thyroxin und L-Trijodthyronin. Von F. A. HORSTER, K. OBERDISSE und D. REINWEIN (Düsseldorf)	1203
Untersuchungen über den Tyrosinspiegel im Blut bei gestörter Schilddrüsenfunktion. Von D. REINWEIN und H. DURRER (Düsseldorf)	1206
Das prätibiale Myxödem. Von K. SCHIMMELPFENNIG (Heidelberg) (Autoreferat)	1208
Technik und Ergebnisse der Aspirationspunktion der Schilddrüse. Von V. SMEJKAL (Prag) und H. DRÖGEMÜLLER (Hamburg)	1209
Die ¹⁴ CO ₂ -Exhalation bei Kranken mit substituiertem primärem Myxödem nach oraler Verabreichung von ¹⁴ C-Caprylsäure oder ¹⁴ C-Trioctanoat. Von D. GLAUBITT und H. FRAHM (Hamburg-Eppendorf).	1212
Die Ausscheidung von Androgenen und Oestrogenen bei Gesunden und bei Patienten mit Niereninsuffizienz. Untersuchungen mit tritiummarkierten Steroiden. Von W. BOLT, F. RITZL, H. G. SIEBERTH und H. M. BOLT (Köln)	1215
Untersuchungen über Sekretion und Stoffwechsel von Desoxycorticosteron an Gesunden und Kranken. Von W. NOLTEN, P. VECSEL, M. KÖHLER, I. PURJESZ und H. P. WOLFF (Mainz)	1218
Cytologische und humorale Veränderungen bei experimentellen Ätiocholanolonfieber. Von K. HUHNSTOCK, W. D. BRITTINGER und G. W. OERTEL (Heidelberg, Mainz)	1222
Insulinresistenz und Granulosazelltumor. Verlaufsbeobachtungen bei einer 63jährigen Patientin. Von F. SCHREIBER und H. ROTTENHÖFER (München-Harlaching)	1225

Aussprache: Herr FREYSCHMIDT (Berlin); Herr RAMDOHR (Berlin); Herr RUGE (Hannover)	1229
Beitrag zur möglichen Bedeutung der Phenole in der Pathogenese des Urämiesyndroms. Von H. J. KRAMER, H. K. KRAMER, H. E. KELLER und G. A. JUTZLER (Homburg/Saar)	1229
Bakteriologische Probleme im Rahmen der Langzeitbehandlung chronischer Pyelonephritiden. Von W. HENKEL und R. COMMICHAU (Lübeck)	1233
Prospektive Verlaufsstudie zur Langzeittherapie der chronischen Pyelonephritis. Von R. COMMICHAU, H.-G. KOCH und W. HENKEL (Lübeck)	1235
Erfahrungen bei der konservativen Behandlung des chronischen Nierenversagens. Die Durchführung der diätetischen Therapie und ihre Problematik. Von H. CANZLER und J. BAHLMANN (Hannover)	1238
Erfahrungen bei der konservativen Behandlung des chronischen Nierenversagens. Klinische Ergebnisse. Von J. BAHLMANN und H. CANZLER (Hannover)	1241
Probleme und Möglichkeiten immunologischer Rekonstitutionstherapie. Von E.-M. LEMMEL und R. A. GOOD (Minneapolis, USA)	1244
Über unspezifische cytotoxische Wirkung sog. Antilymphocytenseren. Von H.-G. SONNTAG und W. MÜLLER-RUCHHOLTZ (Kiel)	1248
Über die Wirkung von Glucocorticoiden auf Thymuszellen. Von J. DREWS (Heidelberg) (Autoreferat)	1251
Der Lymphocytentransformationstest in der immunologischen Diagnostik. Von H. WARNATZ und F. SCHEFFARTH (Erlangen-Nürnberg)	1251
Untersuchungen über den Einfluß von Plasma Hodgkin-Kranker auf die Phytohämagglutinin-Transformation normaler Lymphocyten. Von A. PAPPAS und P. G. SCHEURLEN (Köln)	1254
Lysosomenveränderungen bei kurzdauernder unspezifischer Stimulierung kleiner Blutlymphocyten in vitro. Von G. BRITTINGER, K. HIRSCHHORN, R. HIRSCHHORN und G. WEISSMANN (Bochum und New York)	1256
Nucleinsäure- und Proteinsynthese in Lymphocytenkulturen von Gesunden und Patienten mit chronisch lymphatischer Leukämie und Lymphogranulomatose. Von K. HAVEMANN (Marburg a. d. Lahn)	1261
Faktoren mit Einfluß auf den immunsuppressiven Endoxaneffekt. I. Das Verhalten der immunologischen Stammzellen. Von I. HOPPE, T. MASAOKA und E. JAHN (Berlin)	1264
Faktoren mit Einfluß auf den immunsuppressiven Endoxaneffekt. II. Der Therapieplan. Von W. WEISE, I. HOPPE und T. MASAOKA (Berlin)	1267
Untersuchungen über wasserlösliche Antigene pathologischer und normaler Lymphocyten. Von M. WESTERHAUSEN (Freiburg i. Brsg.)	1271
Immunologische Untersuchungen an Bejahrten. Dynamische Aspekte der Reaktivität bei antigenen Stimuli aus dem OAB-Blutgruppensystem. Therapeutische Stimulierungsmöglichkeiten der immunologischen Reaktivität. Von C. DAVID und GEORGETA ENĂCHESCU (Bukarest)	1273
Die aktuelle Bedeutung und Diagnostik der Filariosen. Von W. LOSACKER, D. KUHN und J. MEISER (Heidelberg)	1277
Neuere Gesichtspunkte bei der Desensibilisierungsbehandlung von Inhalationsallergien. Von H. GEISSLER (Marburg a. d. Lahn)	1280
Der rheumatische Bindegewebsstoffwechsel und die pathologische Struktur als Bindegewebe bei rheumatoider Arthritis. Von J. LINDNER (Hamburg) (Autoreferat)	1283
Zur Patho-Physiologie der chronischen Arthritis. Von F. HARTMANN (Hannover) (Referat)	1284
Schlußwort des Vorsitzenden. Von H. E. BOCK (Tübingen)	1304
Namenverzeichnis	1306
Sachverzeichnis	1311

W. HOCHHEUSER, M. MÜLLER-BARDORFF, H. THIELE, P. C. SCRIBA und K. SCHWARZ (II. Med. Klinik d. Universität München): **Klinische Bedeutung der Trennung von proteingebundenem und sog. freiem Anteil des Plasmacortisols mit Hilfe der Dextrangelfiltration***

Cortisol ist im menschlichen Plasma bei physiologischen Konzentrationen zum größten Teil an ein gruppenspezifisches Alpha-Globulin gebunden, genannt Transcortin. Die Bestimmung des nicht proteingebundenen Anteils verdient besonderes Interesse, da nur diese geringe Konzentration an freiem Hormon biologische Aktivität besitzt. DE MOOR u. Mitarb. haben die Bindungskapazität des Transcortins mittels Dextrangelfiltration nach in vitro-Absättigung von Plasma mit einem Überschuß an Cortisol untersucht. Mit dieser Technik wird die schwache Cortisolbindung an Albumin nicht erfaßt [1]. Wir haben nach in vitro-Äquibrierung von Plasma mit einer Spurendosis von radioaktiv markiertem Cortisol versucht, die Bindungsverhältnisse bei Normalpersonen und bei verschiedenen Erkrankungen zu bestimmen.

* Mit Unterstützung der Deutschen Forschungsgemeinschaft.

3 ml Plasma wurden 15 min bei 37 °C mit 0,1 µg 4-¹⁴C-Cortisol (0,0084 µCi) bzw. später mit 0,009 µg 1,2-³H-Cortisol (0,05 µCi) inkubiert, durch dessen höhere spezifische Aktivität es möglich war, in einem Bereich zu arbeiten, in welchem die zugesetzte Menge von markiertem Cortisol ohne Einfluß auf das Verhältnis von proteingebundenem zu sog. freiem Plasmacortisol blieb. Je 1 ml des Inkubations-

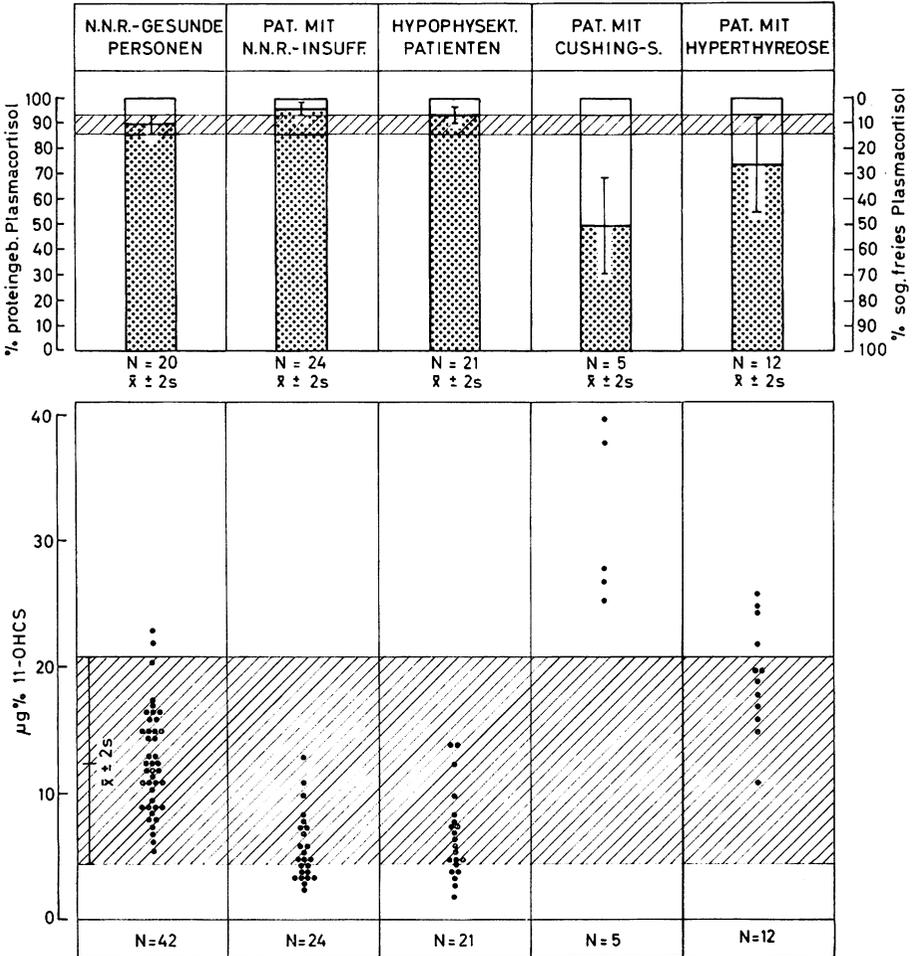


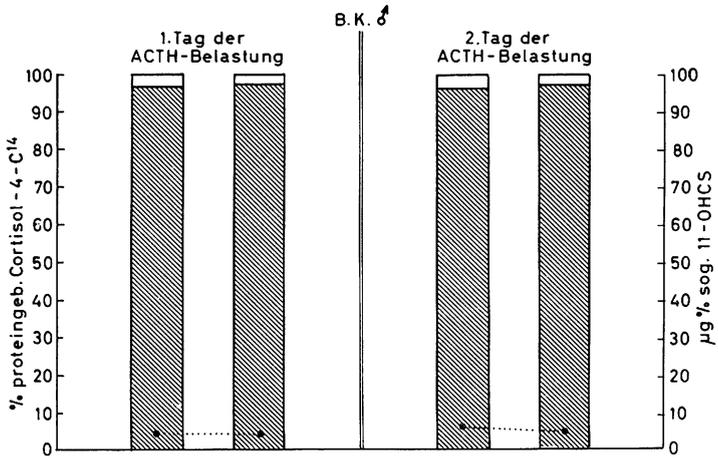
Abb. 1. Vergleich der fluorimetrisch bestimmten Plasmacortisolspiegel (unten, Einzelwerte) mit den Proteinbindungsverhältnissen von Cortisol, die mittels Dextrangelfiltration untersucht wurden (oben, Mittelwerte ± doppelte Standardabweichung). Im oberen Teil der Abbildung stellen die Säulen das Gesamtcortisol in Prozent dar, gepunktet ist der Prozentsatz des gebundenen, weiß ist der Prozentsatz des sog. freien Cortisols angegeben. Die Normalbereiche sind schraffiert. Zahl der Untersuchungen = N

gemisches wurde als Doppelbestimmung auf zwei Säulen aufgetragen, die mit je 4 g Sephadex G-10 gefüllt waren (h = 16 cm, d = 0,8 cm). Durch Elution mit 0,01 M Natriumphosphatpuffer pH 7,4 bei Raumtemperatur und einer Durchflußgeschwindigkeit von etwa 0,7 ml/min wurde der proteingebundene Anteil des Plasmacortisols gewonnen. Das auf der Säule zurückgebliebene, sephadexgebundene oder auch sog. freie Cortisol konnte anschließend rasch mit einem Überschuß an Mischserum eluiert werden. Das Eluat wurde mit einem Fraktions-

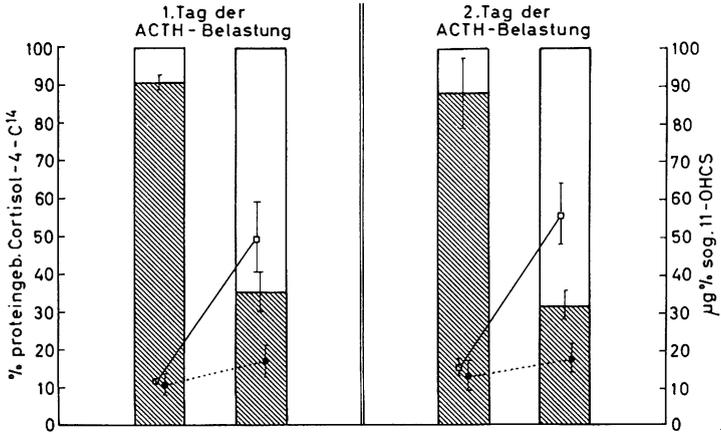
sammler in 2 ml-Portionen bzw. für die Routineuntersuchungen mit der einfacheren Batch-Technik in zwei Fraktionen von 8 bzw. 10 ml aufgeteilt. Nach Extraktion des Cortisols aus den Eluaten wurde die Radioaktivität im Flüssigkeitsszintillationszähler gemessen. Durch Proteinbestimmung nach LOWRY [2] wurde die Trennung des Cortisols in eine proteingebundene und in eine dextrangelgebundene oder sog. freie Fraktion nachgewiesen. Der Anteil des proteingebundenen Cortisols im Plasma nimmt infolge von Verdrängung ab bzw. der freie Anteil zu, wenn Cortisol in steigenden Mengen zugesetzt wird. Eine gleichsinnige Verschiebung beobachtet man bei Vergrößerung der Sephadexmenge. Diese Befunde beweisen, daß eine teilweise Ablösung des Cortisols vom Transcortin und eine Adsorption an das Dextrangel auf der Säule stattfindet, wobei ein kompetitives Verhalten beider Rezeptoren vorliegt. Wir messen also nicht ganz die physiologischen Bindungsverhältnisse des Plasmacortisols — daher sog. freies Cortisol. Die Dextrangelfiltration liefert aber unter den angegebenen konstanten Bedingungen gut reproduzierbare und klinisch brauchbare Ergebnisse. In den untersuchten Plasmen wurden außerdem mit einer modifizierten fluorimetrischen Methode nach MATTINGLY [3] die 11-OHCS bestimmt. Aus diesem Gesamtcortisolspiegel und den prozentualen Anteilen von sog. freiem und proteingebundenem Cortisol kann annähernd auf die Konzentration in $\mu\text{g}\%$ dieser beiden Fraktionen im Plasma geschlossen werden.

Unsere Ergebnisse sind in der ersten Abbildung zusammengefaßt. Bei 20 Normalpersonen fand sich ein Mittelwert des proteingebundenen Cortisols von 89,7% und des sog. freien Cortisols von 10,3%. Die zugehörigen Normalbereiche ($\bar{x} \pm 2s$) gehen von 84,8 bis 94,6% bzw. 5,4 bis 15,2%. Der Normalbereich der 11-OHCS liegt zwischen 4,5 und 20,9 $\mu\text{g}\%$, $\bar{x} = 12,7 \mu\text{g}\%$. Beim i.v. ACTH-Test an zehn stoffwechselgesunden Personen (Abb. 2) haben wir ebenfalls die Proteinbindungsverhältnisse untersucht [4]. Das fluorimetrisch bestimmte Cortisol stieg natürlich an, der proteingebundene Prozentsatz sank von 90,6 auf 35,7% ab, der sog. freie Anteil stieg entsprechend. Absolut nahm das proteingebundene Cortisol gering zu, es ist jedoch deutlich, daß der Anstieg des Gesamtcortisols vornehmlich durch eine Zunahme des sog. freien Cortisols entsteht. Ähnliche Verhältnisse ergaben sich am 2. Tag des ACTH-Testes. Bei keiner der zehn Normalpersonen stieg unter maximaler Stimulierung der Nebennierenrinde der absolute Wert des proteingebundenen Cortisols über 23,6 $\mu\text{g}\%$ an. Das stimmt mit der in der Literatur angegebenen normalen Bindungskapazität des Transcortins von 23 bis 24 $\mu\text{g}\%$ gut überein [5]. 17 Patienten mit einem Morbus Addison oder beiderseitiger Totaladrenalektomie (Abb. 1) wiesen z. T. bei mehrfacher Bestimmung ($N = 24$) einen signifikant erhöhten Mittelwert des proteingebundenen Cortisols im Plasma auf, das 24 Std nach Absetzen einer Hydrocortisonsubstitution gewonnen wurde ($p < 0,0005$). Zu dieser Zeit ist sicher kein exogen zugeführtes Cortisol mehr im Plasma vorhanden, fluorimetrisch wird nur eine unspezifische Basisfluoreszenz gemessen [6]. Der Mittelwert des proteingebundenen Cortisols $\bar{x} \pm s$ betrug $96,1 \pm 1,34\%$ (Addison-Kranke $\bar{x} \pm s = 96,8 \pm 1,27$, $N = 10$, Totaladrenalektomierte $\bar{x} \pm s = 95,6 \pm 1,19$, $N = 7$). Der Normalbereich für die Patienten mit Morbus Addison, bei denen vor allem im Falle einer Restfunktion der Nebennierenrinde die Labordiagnose schwierig sein kann, ist von dem der Normalpersonen praktisch vollständig getrennt. Fünf dieser Patienten zeigten 2 Std nach einer normalen Substitutionsdosis von 15 mg Hydrocortison per os einen proteingebundenen Cortisolgehalt von $\bar{x} = 17,9 \mu\text{g}\%$, der deutlich unterhalb der normalen Transcortinbindungskapazität liegt [5]. Die erhöhte relative Proteinbindung beruht also wahrscheinlich nicht auf einer Steigerung der Bindungskapazität. 18 wegen verschiedenartiger Hypophysentumoren hypophysektomierte

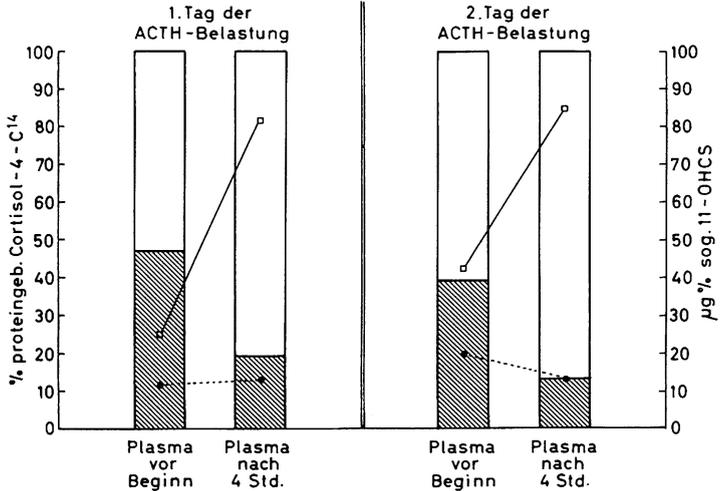
Primäre Nebennierenrindeninsuffizienz



NORMALPERSONEN (n = 10; $\bar{x} \pm s$)



CUSHING-SYNDROM K.J. ♂



Patienten zeigten bei 21 Bestimmungen ebenfalls ein im Mittel signifikant ($p < 0,0005$) erhöhtes proteingebundenes Cortisol von $94,5 \pm 1,76\%$ ($\bar{x} \pm s$). Bei 16 dieser 21 Bestimmungen wurde dagegen fluorimetrisch ein im Normalbereich liegendes Gesamtcortisol gemessen. Normale Proteinbindungsverhältnisse des Plasmacortisols fanden wir bei sechs Patienten mit Akromegalie. Nach Spickung der Hypophyse mit Yttrium stieg der proteingebundene Teil bei zwei Patienten an, bei denen es — nach den neurologischen Ausfällen und dem Liquorbefund zu urteilen — zu einer Blutung als Folge des Eingriffs gekommen war. Im Gegensatz zu diesen Befunden bei Nebennierenrindeninsuffizienz ließen fünf Patienten mit einem Cushing-Syndrom eine signifikante Erhöhung des sog. freien Plasmacortisols auf rund 50% erkennen. Die Trennung vom Normalkollektiv mit Hilfe der Dextrangelfiltration ($p < 0,0005$) ist noch deutlicher als mit der fluorimetrischen Methode.

Ein interessanter Befund ergab sich bei hyperthyreoten Patienten, deren Erkrankung durch PB ^{127}I -Bestimmung und Radiojodtest gesichert war. Sie zeigten fluorimetrisch gemessene Cortisolspiegel im oberen Normalbereich oder darüber ($\bar{x} = 19,5 \mu\text{g}\%$). Die Proteinbindung war signifikant ($p < 0,0025$) verändert im Sinne einer Zunahme des sog. freien Cortisols auf 25,9%, obwohl die Bindungskapazität des Transcortins nicht abgesättigt ist [7]. Denn bei Teilung des Gesamtcortisols nach den prozentualen Bindungsverhältnissen ergibt sich ein Gehalt von 14,4 $\mu\text{g}\%$ gebundenem und 5,1 $\mu\text{g}\%$ sog. freiem Cortisol gegenüber 1,2 $\mu\text{g}\%$ freiem bei Normalpersonen. Das heißt, die Erhöhung des Gesamtcortisols bei hyperthyreoten Patienten ist vornehmlich durch eine Vermehrung des sog. freien Plasmacortisols bedingt. Da wahrscheinlich nur das nicht proteingebundene Cortisol in der Leber enzymatisch abgebaut wird, ist so die verkürzte Cortisolhalbwertszeit bei Hyperthyreose teilweise zu erklären [8, 9].

Zusammenfassung

Die Dextrangelfiltration ermöglicht vor allem bei NNR-Insuffizienz eine diagnostisch wertvolle Ermittlung der prozentualen Anteile von proteingebundenem und sog. freiem Cortisol im Plasma. Bei zusätzlicher fluorimetrischer Bestimmung der 11-OHCS kann man den Gehalt an proteingebundenem und sog. freiem Cortisol in $\mu\text{g}\%$ im Plasma annähernd berechnen.

Literatur

1. DE MOOR, P., K. HEIRWEGH, J. F. HEREMANS, and M. DECLERCK-RASKIN: J. clin. Invest. **41**, 816 (1962). — 2. LOWRY, O. H., N. J. ROSEBROUGH, A. L. FARR, and R. J. RANDALL: J. biol. Chem. **193**, 265 (1951). — 3. MATTINGLY, D.: J. clin. Path. **15**, 374 (1962). — 4. MÜLLER-BARDORFF, M., W. HOCHHEUSER, K. SCHWARZ, and P. C. SCRIBA: Acta endocr. (Kbh.) Suppl. **119**, 180 (1967). — 5. DE MOOR, P., O. STEENO, J. BROSENS, and A. HENDRIKX: J. clin. Endocr. **26**, 71 (1966). — 6. SCHWARZ, K., P. DIETERLE, W. HOCHHEUSER, A. KOLLMANNBERGER, M. MÜLLER-BARDORFF and P. C. SCRIBA: Med. Klin. **62**, 551 (1967). — 7. FARESE, R. V., and J. E. PLAGER: J. clin. Invest. **41**, 53 (1962). — 8. BEISEL, W. R., V. C. DI RAIMONDO, and P. H. FORSHAM: Ann. intern. Med. **60**, 641 (1964). — 9. HOCHHEUSER, W., M. MÜLLER-BARDORFF, K. SCHWARZ and P. C. SCRIBA: 13. Sympos. Dtsch. Ges. Endokrinol., S. 298. Würzburg 1967. Berlin-Heidelberg-New York: Springer 1968.

Abb. 2. Veränderungen der Cortisolbindungsverhältnisse im Plasma unter 4stündiger Infusion von 25 I.E. ACTH. Die Säulen entsprechen dem proteingebundenen (schraffiert) bzw. dem freien Anteil (weiß) des Plasmacortisols in Relativprozent (linke Ordinate). Die gepunktete Linie gibt die Veränderung des absoluten Gehaltes an proteingebundenem Cortisol in $\mu\text{g}\%$ an. Die ausgezogene Linie stellt den Anstieg des Gesamtcortisols dar (rechte Ordinate), die Differenz zu der gepunkteten Linie entspricht dem absoluten Anstieg des sog. freien Cortisols in $\mu\text{g}\%$.