

BEITRÄGE ZUR GERICHTLICHEN MEDIZIN

*Begründet als „Beiträge zur gerichtlichen Arzneykunde“ von Joseph Bernt,
Wien 1818,
fortgeführt ab 1911 von A. Kolisko, A. Haberda, F. Reuter, P. Schneider,
W. Schwarzacher und L. Breitenecker*

Herausgegeben von

WILHELM HOLCZABEK

*o. Professor an der Universität Wien, Vorstand des Institutes für gerichtliche
Medizin in Wien*

Redaktion: Werner Boltz

Mit 150 Abbildungen

Mit Vorträgen auf der 58. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Rechtsmedizin
Münster/Westf., 18.–22. September 1979

BAND

XXXVIII

1980

VERLAG FRANZ DEUTICKE, WIEN

Inhalt

	Seite
Programm der 58. Jahrestagung der deutschen Gesellschaft für Rechtsmedizin vom 18.-22. 9. 1979 in Münster/Westf.	VII
ADERJAN, R.: Probleme bei der Beurteilung von Digoxinvergiftungen	223
ALHASSAN, A., JOACHIM, H., ZINK, P.: Zwei ungewöhnliche Fälle suizidaler Strangulation	71
ALTENBURG, H., GERLACH, D., v. OHLEN, W.-D., WALTER, W.: Zur Problematik und Prognose der Schädel-Hirnverletzungen aus neurochirurgischer und forensischer Sicht	97
BAUER, G.: Der Wandel des Kausalbegriffes im österreichischen Strafrecht	357
BAUR, C., SPANN, K. W., TRÖGER, H. D., SCHULLER, E.: Magenfüllung und Todeszeitpunkt	193
BLICK, U., EISENMENGER, W.: Ungewöhnliche cardiale Todesfälle aus nicht coronarer Ursache	271
BODE, G., GARBE, G., ICK, D.: Der Einfluß von Kälte bzw. Tod durch Erfrieren auf die frühen Wundheilungsvorgänge an Hautschnittwunden	119
BOHM, E.: Ultrastrukturelle Befunde an menschlichem Lungengewebe bei Fettembolie	155
BÖSCHE, J., MATTERN, R.: Tödlicher Vergiftungsfall mit dem Antiarrhythmikum Propafenon	231
BRATZKE, H.: Tötung durch elektrischen Strom	139
BRUNNER, P., SCHELLMANN, B.: Intravitale Fettembolie in Lungenresektaten	173
DADISCH, G.-L.: Anschauliche Dokumentation von Arzneimitteln	385
DAHSE, G.: Arzthaftungsprozesse, Ursachen und Beweisfragen	9
DALDRUP, TH.: Eine Möglichkeit des Nachweises cannabinoider und sonstiger verkehrsmedizinisch relevanter Fremdstoffen in geringen Mengen Blut	67
DOLENC, A.: Medizinische Fragen und Aspekte des mittelalterlichen Totentanzes	347
DOLENC, A., LOVŠIN, J.: Selbstmord zweier Personen	353
DUFKOVÁ, J.: Beitrag zu Untersuchungsmethoden zum Nachweis von Spermaspuren	303
EISENMENGER, W., LIEBHARDT, E., TRÖGER, H. D.: Zwischenfälle bei endoskopischen Eingriffen und ihre Beurteilung aus rechtsmedizinischer Sicht	25
EISENMENGER, W., TRÖGER, H. D.: Kunstfehlervorwürfe gegen ärztliches Hilfspersonal	41
ERKENS, M., KELLNER, H.: Zur forensischen Bedeutung des Lithiumnachweises	241
FRIEDRICH-SCHÖLER, E., FRIEDRICH, M. H.: Selbstmord durch Erhängen vor Zeugen	293
FRIEDRICH-SCHÖLER, E., HERBICH, J., SZILVÁSSY, J.: Zur Methodik der zytogenetischen Vaterschaftsfeststellung	389
GERCHOW, J.: Zur Schuldfähigkeit Drogenabhängiger unter Berücksichtigung des Panoramawandels von Mißbrauch und Sucht	45
HAASS, E., HENKE, J.: Untersuchung zur elektrophoretischen Stabilität der Galaktose-1-Phosphat-Uridyltransferase (E.C.2.7.7.12) nach Alterung unter verschiedenen Lagerungsbedingungen	263
HENKE, J.: Blutgruppenuntersuchungen an einem 1724 geschriebenen Brief	255
KÄFERSTEIN, H.: Zur Nachweisbarkeit von Methaqualon bei Fäulnis	217
KEIL, W., BRETSCHNEIDER, K., PATZELT, D., BEHNING, I., LIGNITZ, E., MATZ, J.: Luftembolie oder Fäulnisgas? Zur Diagnostik der cardialen Luftembolie an der Leiche	395
KIJEWSKI, H., MATTHAEI, D., GRIEBEN, K.: Toxikologische Verlaufsbeobachtung einer „an sich tödlichen“ Arsenvergiftung unter dem Einfluß der Intensivtherapie	235
KRAULAND, W.: Zur Analyse eines schweren Schädelhirntraumas	75
KRAULAND, W., MAXEINER, H.: Zur Kenntnis von Verletzungen der großen Hirnschlagadern bei stumpfen Schädel-Hirn-Traumen	89
KUHLMANN, G.-J.: Rechtsprobleme in Ermittlungs- und Strafsachen gegen Ärzte - dargestellt anhand ausgewählter Akten	1

	Seite
LEYMANN, J., ALTHOFF, H.: Der Hinterkopfschuß – eine jetzt häufigere Form der tödlichen Schußverletzung?	113
MACHATA, G.: Tischcomputer im chemischen Labor	245
MALLACH, H. J., SCHMIDT, W.: Über ein quantitatives und qualitatives Verfahren zum Nachweis der Luft- oder Gasembolie	409
MATTERN, R., BÖSCHE, J.: Kurznarkotikum Ketamin als Ersatzdroge – Forensische Beurteilung der Handlungsfähigkeit	57
V. MEYER, L., DRASCH, G., KAUERT, G.: Zur quantitativen Morphinbestimmung im Blut mittels Enzymimmunoanalyse	63
MISSLIWETZ, J., KORISKA, K., ZITA, G.: T ₃ -, T ₄ -Schilddrüsenhormonwerte prä- und postmortal	297
MITTMAYER, H.-J.: Muskelelektrophoretische Studien zur Bestimmung der Todeszeit	177
NEUNINGER, H.: Die dünnstichtchromatographische Identifizierung von Opiaten	421
OEHMICHEN, M., WIETHÖLTER, H., GENCIC, M., GRÜNINGER, H.: Erythrozyten-Abbau im Lymphknoten des Kaninchens – in Abhängigkeit von der Zeit	203
V. OHLEN, W.-D., ALTENBURG, H., WALTER, W.: Problematik der ärztlichen Aufklärungspflicht in der Neurochirurgie	13
PUSCHEL, K., ADAM, G., AGARWAL, D. P., GOEDDE, H. W.: Zirkadianperiodische Aspekte des Alkoholstoffwechsels in der Rattenleber	311
RAFF, G., STAAK, M.: Alkoholbedingte Veränderungen des Reaktionsverhaltens bei Frauen	327
REH, H.: Die Fett- und Knochenmarkembolie als vitale Reaktion	147
REITER, CH., WINTER, R.: Die forensische Bedeutung von Oxalatkristallen in Geweben	441
RONNAU, H., WILLE, R.: Psychische Komplikationen nach Schwangerschaftsabbruch	21
SANDER, E., BARZ, J.: Der akute Herztod im Sektionsgut des Heidelberger Instituts für Rechtsmedizin	267
SATERNUS, K.-S.: Venenveränderungen beim infektiös-toxischen Herzkreislaufversagen	277
SCHELLMANN, B., SCHELL, H.: Histoautoradiographische Untersuchungen zur postmortalen Proliferation in der Epidermis der Ratte	199
SCHNEIDER, V., KRÄHE, Th.: Untersuchungen zum Temperaturabfall an der Leiche (Statistische Auswertung der Meßdaten von 155 Tötungsdelikten)	187
SCHUCK, M., TUTSCH-BAUER, E., SCHULLER, E.: Zur Altersbestimmung. Die quantitative Erfassung der Kern-Plasmarelation der Herzmuskelzelle	285
SCHUSTER, R.: Zur (sexuellen) Hemmungsfähigkeit bei niedriger Blutalkoholkonzentration. Eine experimentelle Untersuchung	337
SCHWARZ, H. R., BLICK, U., LIEBHARDT, E., POHL, H.: Eine rationelle Methode zur Altersbestimmung an Zähnen	289
SIGRIST, Th., DIRNHOFER, R.: Zur Morphologie des Einschusses bei Kleinkaliberschüssen – Ein Beitrag zur Entstehung der Stanzverletzung	103
STAAK, M., MITTMAYER, H.-J., RAFF, G.: Rechtsmedizinische Probleme bei der Beurteilung von Sorgfaltspflichtverletzungen durch Heilpraktiker	33
TEIGE, K.: Zur Frage der Verwertbarkeit ärztlich festgestellter Trunkenheitssymptome bei BAK-Werten unter 1,3‰	317
TRÖGER, H. D., EISENMENGER, W., BAUR, C.: Die Bedeutung der Y-chromosomalen Kerngeschlechtsbestimmung in der forensischen Spurenkunde	259
TRÖGER, H. D., SPANN, W., EISENMENGER, W., LAND, W.: Das Münchner Modell bei der Organbeschaffung zu Transplantationszwecken	135
TRUBE-BECKER, E.: Gewalt gegen das Kind. Aufgaben der Rechtsmedizin	125
TUTSCH-BAUER, E., BLICK, U., EISENMENGER, W., SPANN, W.: Zur Zeitabhängigkeit pneumonischer Veränderungen nach suizidaler Schlafmittelintoxikation	213
UMACH, P., UNTERDORFER, H.: Massive Organverletzungen durch Reanimationsmaßnahmen	29
UMACH, P., WILSKE, J., HENN, R.: Zur zeitlichen Entstehung der Körnerzellnekrose	85
UNTERDORFER, H., UMACH, P.: Über die Abhängigkeit des Blutalkoholgehaltes bei niedrigem Füllungsstand der Venüle	343
VOIGT, G.: Morde und Mordversuche mit Gevisol und Ivisol	227
WIGGER, B., ALTHOFF, H.: Entwicklung der Alkoholdelinquenz bei Jugendlichen zwischen 1970 und 1976	53
WILLE, R., LUTZ, H.: Somatische Komplikationen beim Schwangerschaftsabbruch	17
WILSKE, J.: Tuberöse Sklerose – Ungewöhnlicher Fall eines plötzlichen Säuglingstodes	451
WOLF, M., SCHWEDE, G., ZINK, P.: Erfahrungen mit der Automatisierung der forensischen Blutalkoholbestimmung	247

58. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Rechtsmedizin vom 18.–22. September 1979 in Münster/Westf.

Tagungspräsident: Prof. Dr. H. W. SACHS, Münster

Programm

Mittwoch, 19. 9. 1979

Seite

Eröffnung der Tagung
Begrüßungsansprachen

Komplikationen ärztlicher Eingriffe

- | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1 G. J. KUHLMANN, Paderborn: „Rechtsprobleme in Ermittlungs- und Strafverfahren gegen Ärzte“ – dargestellt anhand ausgewählter Akten | 1 |
| 2 W. SPANN und E. LIEBHARDT, München: Die Behandlungsfehler aus ärztlicher Sicht | – |
| 3 G. DAHSE, München: Arzthaftungsprozesse, Ursachen und Beweisfragen | 9 |
| 4 W.-D. v. OHLEN, H. ALTENBURG und W. WALTER, Münster: Problematik der ärztlichen Aufklärungspflicht in der Neurochirurgie | 13 |
| 5 K. ALBRECHT und R. WILLE, Kiel: Stereotaktische Eingriffe: Postoperative Folgen und Rechtslage | – |
| 6 W. KRÖHN und R. WILLE, Kiel: Prä- und postoperative Schwierigkeiten bei Transsexuellen inkl. aktueller Rechtsfragen | – |
| 7 R. WILLE und H. LUTZ, Kiel: Gynäkologisch-somatische Komplikationen nach Schwangerschaftsabbruch | 17 |
| 8 H. J. RÖNNAU und R. WILLE, Kiel: Psychische Komplikationen nach Schwangerschaftsabbruch | 21 |
| 9 W. EISENMENGER, E. LIEBHARDT und H.-D. TRÖGER, München: Zwischenfälle bei endoskopischen Eingriffen und ihre Beurteilung aus rechtsmedizinischer Sicht | 25 |
| 10 S. OGBUIHI, Münster: Osteosynthese der Sternoclavikulargelenke mit tödlicher Komplikation | – |
| 11 P. UMACH und H. UNTERDORFER, Innsbruck: Massive Organverletzungen durch Reanimationsmaßnahmen | 29 |
| 12 I. OEPEN, Marburg: Zum Begriff „Ausübung der Heilkunde im Sinne des Heilpraktikergesetzes“ (Gesetzeslücken und Rechtsprechung) | – |
| 13 M. STAACK, H.-J. MITTMAYER und G. RAFF, Tübingen: Rechtsmedizinische Probleme bei der Beurteilung von Sorgfaltspflichtverletzungen durch Heilpraktiker | 33 |
| 14 W. EISENMENGER und H.-D. TRÖGER, München: Kunstfehlervorwürfe gegen ärztliches Hilfspersonal und Heilpraktiker | 41 |

Rauschdrogen

- | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 15 D. GERLACH, Münster: Die Untersuchung und Beurteilung von Rauschmittelkonsumenten im Strafverfahren | – |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|

	Seite
16 J. GERCHOW, Frankfurt: Zur Schuldfähigkeit Drogenabhängiger unter Berücksichtigung des Panoramawandels von Mißbrauch und Sucht	45
17 B. WIGGER und H. ALTHOFF, Aachen: (Poster-Demonstration) Entwicklung der Alkoholdelinquenz bei Jugendlichen zwischen 1970 und 1976	53
18 K. WEHR und R.-D. MAIER, Aachen: Betäubungsmittelkonsum bei motorisierten Verkehrsteilnehmern	—
19 G. MÜLLER, Wiesbaden: Ersatzstoffe in der Drogenszene	—
20 R. MATTERN und J. BÖSCHE, Heidelberg: Kurznarkotikum Ketamin als Ersatzdroge – Forensische Beurteilung der Handlungsfähigkeit	57
21 E. LYCKO und D. GERLACH, Münster: Tierexperimentelle Untersuchungen über Veränderungen am Kleinhirn der Ratte nach Rauschmittel-Applikation	—
22 E. KLUG, Berlin: Zum Morphinnachweis in Kopfharen (Poster-Demonstration)	—
23 L. VON MEYER, G. DRASCH und G. KAUERT, München: Quantitative Morphinbestimmung im Blut mittels Enzym-Immuno-Analyse	63
24 W. ARNOLD und P. SCHMUTTE, Hamburg: Zum Beweiswert des Drogentodes	—
25 R. IFFLAND, Köln: Amphetamin- und Ametylin Spiegel im Urin nach Einnahme von Captagon	—
26 TH. DALDRUP, Düsseldorf: Der Nachweis von Haschischinhaltsstoffen im Blut	67

Donnerstag, 20. 9. 1979

Forensische Traumatologie

27 B. BRINKMANN, Hamburg: Der Tod durch mechanische Asphyxie (Pathophysiologie, Morphologie und Beweisführung)	—
28 K.-S. SATERNUS, K. LANGENBERG, R. IFFLAND, G. BERGHAUS, G. STICHT und G. DOTZAUER, Köln: Zur Aussagekraft der Phospholipidkonzentration im Sinus- und Herzblut Erhängter	—
29 A. ALHASSAN, H. JOACHIM und P. ZINK, Hannover: Zwei ungewöhnliche Fälle suizidaler Strangulation	71
30 W. KRAULAND, Berlin: Analyse eines schweren stumpfen Schädeltraumas (+ Poster-Demonstration)	75
31 P. UMACH, J. WILSKE und R. HENN, Innsbruck: Zur zeitlichen Entstehung der Körnerzellnekrose	85
32 W. KRAULAND und H. MAXEINER, Berlin: Zur Histologie der indirekten Verletzung der Arteria basilaris	89
33 H. ALTENBURG, D. GERLACH, W.-D. VON OHLEN und W. WALTER, Münster: Zur Problematik und Prognose der Schädel-Hirn-Verletzungen aus neurochirurgischer und forensischer Sicht	97
34 D. ROPOHL, B. FORSTER und P. RAULE, Freiburg.: Schädelhirntrauma nach Alkoholgenuß. Neue Aspekte tierexperimenteller Untersuchungen	—
35 TH. SIGRIST, St. Gallen: Zur Morphologie des Einschusses bei Kleinkalibereinschüssen	103
36 P. ZINK, A. ALHASSAN und K. KRÄMER, Hannover: Zur Nahschußwirkung moderner Infanteriewaffen auf den menschlichen Körper	—
37 J. LEYMANN und H. ALTHOFF, Aachen: Der Hinterkopfschuß – eine jetzt häufigere Form der tödlichen Schußverletzung? (Poster-Demonstration)	113

	Seite
38 H. KAMPMANN, G. GARBE, H. ARMBRUST und G. BODE, Göttingen: Untersuchungen zur Morphologie und Biochemie der Wundheilung bei Leberschnittverletzungen	-
39 G. BODE und D. ICK, Göttingen: Der Einfluß von Kälte bzw. Tod durch Erfrieren auf die frühen Wundheilungsvorgänge an Hautschnittverletzungen	119
40 W. WEBER, Aachen: Verletzung von Kinderhand	-
41 E. TRUBE-BECKER, Düsseldorf: Gewalt gegen das Kind. Aufgaben der Rechtsmedizin	125
42 G. SCHULTZ, Gießen: Verletzungen bei Abstürzen von Sportflugzeugen	-
43 E. SCHULLER und G. BEIER, München: Zum Rückschluß auf die Gurtbenutzung aus dem Verletzungsbild	-
44 D. METTER, Würzburg: Das Decollement als primäre Anfahrverletzung	-
45 H. D. TRÖGER, W. SPANN, W. EISENMENGER und W. LAND, München: Das „Münchner Modell“ bei der Organbeschaffung zu Transplantationszwecken (Poster-Demonstration)	135
46 H. BRATZKE, Berlin: Tötung durch elektrischen Strom	139

Fettembolie

47 W. HOLCZABEK, Wien: Fettembolie	-
48 H. REH, Düsseldorf: Zur forensischen Bedeutung der Hyperlipämie und Knochengewebsembolie	147
49 E. BOHM, Düsseldorf: Fettembolie als vitale Reaktion	-
50 E. BOHM, Düsseldorf: Ultrastrukturelle Befunde an menschlichem Lungengewebe bei Fettembolie	155
51 ST. POLLAK und W. VYCUDILIK, Wien: Über das Verhalten der Lungenfette bei vitalen Verbrennungen	-
52 P. BRUNNER und B. SCHELLMANN, Erlangen-Nürnberg: Intravitale Fettembolie in Lungenresektaten	173

Thanatologie

53 G. BEIER, M. SCHUCK, E. LIEBHARDT und W. SPANN, München: Zur Messung der Totenstarre: Einfluß anatomischer Parameter	-
54 G. SCHROEDER, H. JOACHIM und P. ZINK, Hannover: Mechanische Größen beim gewaltsamen Lösen der Totenstarre	-
55 P. HÜLZER, Hannover: Über die isotone Längenveränderung von Skelettmuskulatur der Leiche	-
55 H.-J. MITTMEYER, Tübingen: Muskelelektrophoretische Studien zur Bestimmung der Todeszeit	177
57 V. SCHNEIDER und TH. KRAHE, Berlin: Untersuchungen zum Temperaturabfall an der Leiche (statistische Auswertungen der Meßdaten von 155 Tötungsdelikten)	187
58 G. WEILER, G. ADEBAHR und A. KLÖPPEL, Essen: Zum diagnostischen Wert von „geronnenem“ Herzblut bei akutem Erstickungstod	-
59 C. BAUR, W. SPANN und H. D. TRÖGER, München: Füllungsstatus des Magens und Todeszeitpunkt (Poster-Demonstration)	193
60 W. BONTE, Göttingen: Postmortale Aktivitätsveränderungen intrazellulärer Enzyme	-

	Seite
61 B. SCHELLMANN und H. SCHELL, Erlangen: Histoautoradiographische Untersuchungen zur postmortalen Proliferation in der Epidermis der Ratte	199 203
62 M. OEHMICHEN, und H. WIETHÖLTER, Tübingen: Erythrozytenabbau in Kaninchen-Lymphknoten in Abhängigkeit von der Zeit	

Freitag, 21. 9. 1979

Forensische Toxikologie

63 E. TUTSCH-BAUER, U. BLICK, W. EISENMENGER und W. SPANN, München: Zur Zeitabhängigkeit pneumonischer Veränderungen bei suizidaler Schlafmittelintoxikation	213 —
64 A. KLÖPPEL, G. ADEBAHR und G. WEILER, Essen: Unterschiedliche Konzentration von Schlafmitteln in Atem- und Skelettmuskulatur bei tödlichen Vergiftungen	— —
65 H. KÄFERSTEIN, Köln: Zur Nachweisbarkeit von Methaqualon bei Fäulnis	217 —
66 R. ADERJAN, Heidelberg: Probleme bei der Beurteilung chemisch-toxikologischer Befunde bei Vergiftungen mit Digoxin und seinen Derivaten	223 —
67 R. D. MAIER, Aachen: Zum Nachweis von Guaiphenesin	— 227
68 G. VOIGT, Lund: Vergiftungen mit Gevisol®	— —
69 K. D. ERKRATH, G. ADEBAHR und A. KLÖPPEL, Essen: Tödlicher Zwischenfall bei Penicillamin-Therapie	— 231
70 J. BÖSCHE und R. MATTERN, Heidelberg: Tödlicher Vergiftungsfall mit dem Antiarrhythmikum Propafenon	235 241
71 H. KIJEWski, Göttingen: Toxikologische Verlaufsbeobachtungen einer „an sich tödlichen“ Arsenvergiftung unter dem Einfluß der Intensivtherapie	— 245
72 M. ERKENS und H. KELLNER, Aachen: Zur forensischen Bedeutung des Lithium-Nachweises (Poster-Demonstration)	— —
73 G. STICHT, Köln: Nachweis von Phenolen in Körpermaterial	— 245
74 G. MACHBERT, Erlangen: Der CO-Nachweis in faulen Leichen	— —
75 G. MACHATA, Wien: Tischcomputer im chemischen Labor	— —
76 M. WOLF, G. SCHROEDER und P. ZINK, Hannover: Erfahrungen mit der Automatisierung der forensischen Blutalkoholbestimmung	— —
77 H. KÄFERSTEIN, Köln: Vergleich verschiedener Aufarbeitungsmethoden zum Nachweis schwer flüchtiger Gifte	— —
78 G. KAUERT, L. v. MEYER, G. DRASCH und F. SCHNELLER, München: Isolierung von Arzneistoffen aus Blut und Organhomogenaten unter Verwendung der Dünnschicht-Kanal-Ultrafiltration (Poster-Demonstration)	— —
79 H. J. BATTISTA, Innsbruck: Isolierung von Wirkstoffen durch Dialyse-Extraktion	— —
80 S. GOENECHEA, Bonn: Die Spaltung von Glucuroniden mit Mineralsäuren	— —
81 D. POST und G. SEIFERT, Lahn-Gießen: Beiträge zur Gaschromatographie halogenhaltiger Carbonsäuren	— —
82 H. SCHÜTZ, Lahn-Gießen: Neue Untersuchungen zur Anwendung der Reaktionschromatographie im Rahmen der forensisch-toxikologischen Analytik	— —
83 H. MAGERL, Würzburg: Analytische Methodik und Befunde bei Vergiftungen mit einem Ca++-Antagonisten	— —

Forensische Serologie

- 84 CH. RITTNER, Bonn: Zum Beweiswert der Komplementpolymorphismen C3, Bf, C2, C4 und C6 —
- 85 K.-G. HEIDE, W. REUTER und R. TIMM, Kiel und Münster: Eine neue C3 F-Variante: Entdeckung, elektrophoretische Motilität und Häufigkeit —
- 86 W. REUTER, Münster: Eine neue Transferrin-Variante T1 D 0,5 (Poster-Demonstration) —
- 87 J. WEISSMANN und O. PRIBILLA, Lübeck: Glyoxalase I Polymorphismus: Phänotypenverteilung und Genfrequenzen in Schleswig-Holstein —
- 88 J. WEISSMANN, I. OEPEN und R. HILGERMANN, Lübeck und Marburg: Ein seltener Phänotyp: GPT O —
- 89 W. REUTER, Münster: Zur Differenzierung zwischen GPT 2 und schwachen GPT 2-1 („Marburg“-)Typen in der Stärkegel-Elektrophorese (Poster-Demonstration) —
- 90 K. HUMMEL, H. SISTIG und P. VOLK, Freiburg: Systematische Untersuchungen über die Nachweisbarkeitsdauer der Blutgruppensysteme in Blutspuren und Konsequenzen für die Kriminaltechnik (Neuorganisation in Baden-Württemberg) —
- 91 J. HENKE, Düsseldorf: Blutspurenuntersuchung an einem 1724 geschriebenen Brief 255
- 92 I. OEPEN und H. NOEVER, Marburg: Zur ABO-Blutgruppenprägung des menschlichen Haares —
- 93 I. OEPEN, B. PETERS, N. SALZMANN und G. WEHR, Marburg: Zum Typen-Nachweis der gonadenspezifischen Diaphorase an Spermaspuren sowie zum Nachweis von Esterase-Typen an Sperma- und Speichelspuren —
- 94 E. SIMEONI, Kiel: Zum Nachweis von tierischem Hämoglobin in Blutproben mit Hilfe der Elektrofokussierung —
- 95 H.-D. TRÖGER, W. EISENMENGER und C. BAUR, München: Die Bedeutung der Y-chromosomalen Kerngeschlechtsbestimmung in der forensischen Spurenkunde 259
- 96 W. REUTER, Münster: Alterungsversuche mit den Enzymen Es D, GPT und GLO I aus Nativbluten unter verschiedenen Lagerungsbedingungen —
- 97 E. HAASS und J. HENKE, Düsseldorf: Untersuchungen zur elektrophoretischen Stabilität der Galaktose-1-Phosphat-Uridyltransferase nach Alterung unter verschiedenen Lagerungsbedingungen 263

Freie Themen

- 98 E. SANDER und J. BARZ, Heidelberg: Der akute Herztod im Sektionsgut des Heidelberger Instituts für Rechtsmedizin. Erste Ergebnisse einer statistischen Erhebung 267
- 99 U. BLICK und W. EISENMENGER, München: Besondere cardiale Erkrankungen als Ursache für den plötzlichen Herztod 271
- 100 H. ALTHOFF, Aachen: Morphologische Diagnose: Myocarditis —
- 101 K.-S. SATERNUS, Köln: Venenveränderungen beim infektiös-toxischen Herzkreislaufversagen 277
- 102 G. ADEBAHR und G. WEILER, Essen: Morphologische Besonderheiten an der Lungenstrombahn des Neugeborenen —
- 103 H. RAMME, Köln: Morphometrische Untersuchungen an menschlichen Herzen und ihre Bedeutung für die gutachterliche Praxis —

104	M. SCHUCK, E. TUTSCH-BAUER und E. SCHULLER, München: Versuch der Altersbestimmung durch quantitative Erfassung der Kern-Plasmarelation an der Herzmuskelzelle (Poster-Demonstration)	285
105	H. SCHWARZ, E. LIEBHARDT, U. BLICK und H. POHL, München: Eine rationelle Methode zur Altersbestimmung an Zähnen (+ Poster-Demonstration)	289
106	CH. RITTNER, Bonn: Über ungewöhnliche Suizidfälle	—
107	E. FRIEDRICH-SCHÖLER und M. FRIEDRICH, Wien: Selbstmord vor Zeugen	293
108	H. MISLIWETZ, K. KORISKA und G. ZITA, Wien: Das Verhalten von Schilddrüsenhormon-T3-T4-Werten prae- und postmortal	297
109	P. RAULE, B. FORSTER und D. ROPOHL, Freiburg: Untersuchungen zur Frage medikamentös bedingter Amnesien	—
110	G. REINHARDT und H. J. LUTZE, Heidelberg: Leistungsverhalten und Gamma-GT-Werte bei Führerscheinerwerbenden nach Führerscheinentzug	—
111	E. SCHWINGER und CH. RITTNER, Bonn: Kritische Überprüfung des Beweiswertes des Chromosomengutachtens an 25 Abstammungsfällen	—
112	G. BERGHAUS, Köln: Die Digitalisierung des Tastleistensystems als Hilfe bei der anthropologisch-erbbiologischen Begutachtung	—
113	J. DUFKOVÁ, Frankfurt/M.: Beitrag zu Untersuchungsmethoden zum Nachweis von Spermaspuren (saure Spermaphosphatase, Mikrokristallbildung, morphologischer Nachweis)	303

Samstag, 22. 9. 1979

Alkoholforschung

114	O. GRÜNER, A. J. WALLE und N. BILZER, Kiel: Blutalkoholkurve und Widmark-Werte bei dialyseabhängigen Patienten	—
115	M. KRÄMER und O. GRÜNER, Kiel: Leistungsveränderungen beim Stichbahntest (nach Grüner) in der Resorptions- und Eliminationsphase	—
116	W. ARNOLD, Hamburg: Problematik der ärztlichen Verschreibung von Medikamenten für Kraftfahrer	—
117	M. R. MÖLLER, G. BIRO und H. J. WAGNER, Homburg/Saar: Medikamente und Alkohol bei verkehrsauffälligen Kraftfahrern	—
118	P. RAULE, B. FORSTER und D. ROPOHL, Freiburg: Untersuchung zur Frage alkoholbedingter Amnesien	—
119	K. PUSCHEL und D. P. AGARWAL, Hamburg: Zirkadianperiodische Aspekte des Alkoholstoffwechsels in der Rattenleber	311
120	H. NIERMEYER und K. TEIGE, Münster: Geschwindigkeitskonstanten der Äthanolinvasion und Nachtrunk	—
121	K. TEIGE und R. WALTHER, Münster: Die Geschwindigkeitskonstanten der Äthanoldiffusion an der Blut-Darmschranke	—
122	K. TEIGE, Münster: Zur Frage der Verwertbarkeit ärztlich festgestellter Trunkenheitssymptome bei BAK-Werten unter 1,3 g ‰	317
123	G. RAFF und M. STAACK, Tübingen: Alkoholbedingte Veränderungen des Reaktionsverhaltens bei Frauen	327
124	R. SCHUSTER, Gießen: Eine experimentelle Untersuchung zur (sexuellen) Hemmungsfähigkeit bei niedrigen Blutalkoholkonzentrationen	337
125	U. BLICK, E. TUTSCH-BAUER und E. LIEBHARDT, München: Trinkbeobachtungen in zwei Münchner Großgaststätten	—
126	B. KÜHNHOLZ und N. BILZER, Kiel: Weitere Erfahrungen mit postmortalen Äthanol- und Wassergehaltsbestimmungen	—

	Seite
127 H. UNTERDORFER und P. UMACH, Innsbruck: Über die Abhängigkeit des Blutalkoholgehaltes bei niedrigem Füllungszustand der Venüle	343
128 O. PRIBILLA, J. WEISSMANN und T. SCHULTEK, Lübeck: Erste Erfahrungen mit dem Alcytron	—
129 A. DOLENC, Ljubljana: Medizinische Aspekte und Fragen des mittel- alterlichen Totentanzes mit Beitrag aus Jugoslawien	347
130 A. DOLENC und J. LOVSIN, Ljubljana: Der verabredete Selbstmord zweier oder mehrerer Personen	353

Aus dem Institut für Rechtsmedizin der Universität München
(Direktor: Prof. Dr. med. W. SPANN)

Ungewöhnliche cardiale Todesfälle aus nicht coronarer Ursache

Von U. BLICK und W. EISENMENGER

Mit 5 Abbildungen

(Eingegangen am 31. 10. 1979)

Zusammenfassung: Vier Fälle von Herzerkrankungen nicht coronarer Ursache werden exemplarisch vorgestellt und als Fälle von idiopathischer Kardiomyopathie interpretiert. Die makroskopischen und mikroskopischen Befunde werden dargestellt und erläutert. Nach Befund und Vorgeschichte wurde eine Einordnung der genannten Fälle in die von FOWLER vorgeschlagene Einteilung der primären idiopathischen Kardiomyopathien versucht.

Summary: Four cases of unusual noncoronary heart disease, seen at autopsy in the Institute of Legal Medicine, Munic, are exemplary represented. They are interpreted as cases of idiopathic cardiomyopathy because of the anatomical and histological findings and anamnestic informations. Therefore they are classified after FOWLER's classification of cardiomyopathies: In the cases of two young africans we found the african endomyocardial fibrosis, in one case with marked increase of connective tissue, until 40% of the left ventricular wall. A 16 year old boy died on familiar cardiomyopathy – also his mother and her brother had died very young on sudden heart failure. The left ventricular muscle of a 13 year old boy showed marked disarrangement of the histological structure: beside of increase of the connective tissue we also found numerous muscle fibres arranged almost like whirls. By absence of any other anamnestic or pathological indication it had to be interpreted as a case of idiopathic cardiomyopathy with unknown history.

Schlüsselwörter: Cardiomyopathie; plötzlicher Herztod.

Key-words: Cardiomyopathy; sudden heart failure.

In der klinisch-pathologischen Literatur hat in den letzten Jahren zunehmend eine neue Krankheitsgruppe an Bedeutung gewonnen. Gemeint ist hier die große Gruppe der Cardiomyopathien, in der bisher schon bekannte Herzerkrankungen Aufnahme fanden, wie auch solche, die erst durch neue klinische und morphologische Erkenntnisse in diese Klassifizierung aufgenommen wurden. In den rechtsmedizinischen Statistiken des plötzlichen Herztodes aus natürlicher Ursache waren diese Cardiomyopathien bislang nicht enthalten, sei es, daß solche nicht gesehen wurden oder aber unter andere Rubriken eingeordnet wurden.

Wir hatten in letzter Zeit mehrfach Gelegenheit, Fälle zu beobachten, die unseres Erachtens als Cardiomyopathien zu bezeichnen sind.

Fall 1: Ein 47 Jahre alt gewordener afrikanischer Facharzt, der tot auf dem Gelände einer Münchner Klinik aufgefunden worden war. Bei der Sektion fand sich eine exzentrische Herzmuskelhypertrophie beiderseits, mit einer Kammerwandstärke rechts bis 9, links bis 24 mm und einem Herzgewicht von 560 g. Schon makroskopisch zeigten sich im Bereich der Herzmuskulatur links und zwar vorwiegend in der Kammercheidewand, umschriebene Bezirke von grau-bräunlich-glasigem Aussehen. Auf dem Schnitt war das Gewebe deutlich derb.

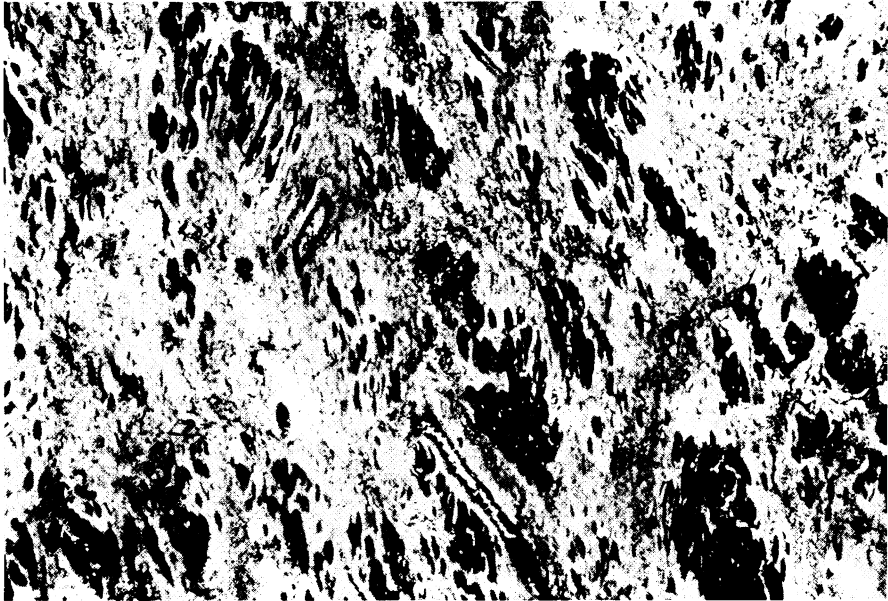


Abb. 1: Schnitt aus linkem Ventrikel; formfixiert, Färbung nach Masson/Goldner, Verg. 40fach.

Ausgeprägte narbige Bindegewebsvermehrung („afrikanisches Narbenherz“)

Bei der mikroskopischen Untersuchung des Herzmuskels (Abb. 1) findet sich eine ausgeprägte Bindegewebsvermehrung sowohl perivaskulär als auch interstitiell. In den noch intakten Muskelarealen sind zahlreiche Herzmuskelzellkerne ausgesprochen polyploid und hyperchromatisch. Viele Zellen zeigen Zeichen deutlicher Schädigung (Abb. 2).

Auch in der Wand der rechten Herzkammer verdrängt Bindegewebe die autochthone Muskulatur. Das Bild ähnelt dem im linksventrikulären Myocard. Insgesamt erscheinen ca. 40% des Herzmuskelgewebes durch Bindegewebe ersetzt.

Fall 2: Ein weiterer jüngerer Afrikaner war zwar nach dem Obduktionsbefund an der Ruptur eines Hirnbasisaneurysmas verstorben, er soll aber wegen seines Herzbefundes ebenfalls hier erwähnt werden. Er war tot auf der Toilette eines Wohnheimes aufgefunden worden. Bei der Sektion fand sich ein 580 g schweres Herz, dessen Kamtermuskulatur links auf 24, rechts auf 6 mm verbreitert war. Auf dem Schnitt zeigte die Muskulatur eine blau-braun-rötliche Farbe ohne makroskopisch erkennbare Einlagerungen.

Bei der mikroskopischen Untersuchung (Abb. 3) fand sich jedoch auch hier eine deutliche perivaskuläre und interstitielle Bindegewebsvermehrung mit Verdrängung und Ersatz des autochthonen Muskelgewebes. Der Befund gleicht, bzw. ähnelt dem von Fall 1, nur ist er noch nicht so weit fortgeschritten.

Fall 3: Ein 13jähriger Schüler, der auf der Straße plötzlich zusammengebrochen war. Bei der Sektion fand sich eine konzentrische Herzmuskelhypertrophie mit einem Herzgewicht von

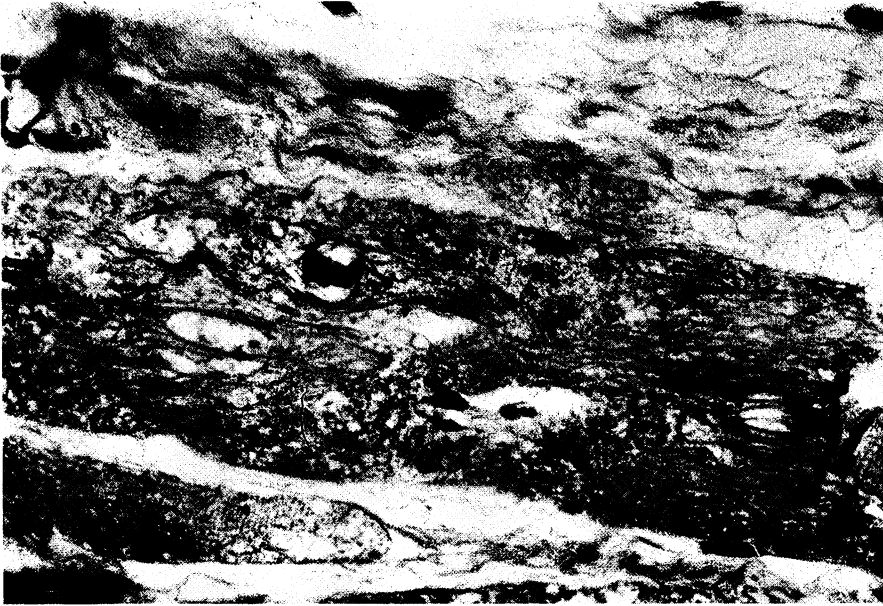


Abb. 2: Gleiches Präparat wie Abb. 1; Verg. 400fach.
Herzmuskelzelle mit deutlichen Zeichen der Schädigung.

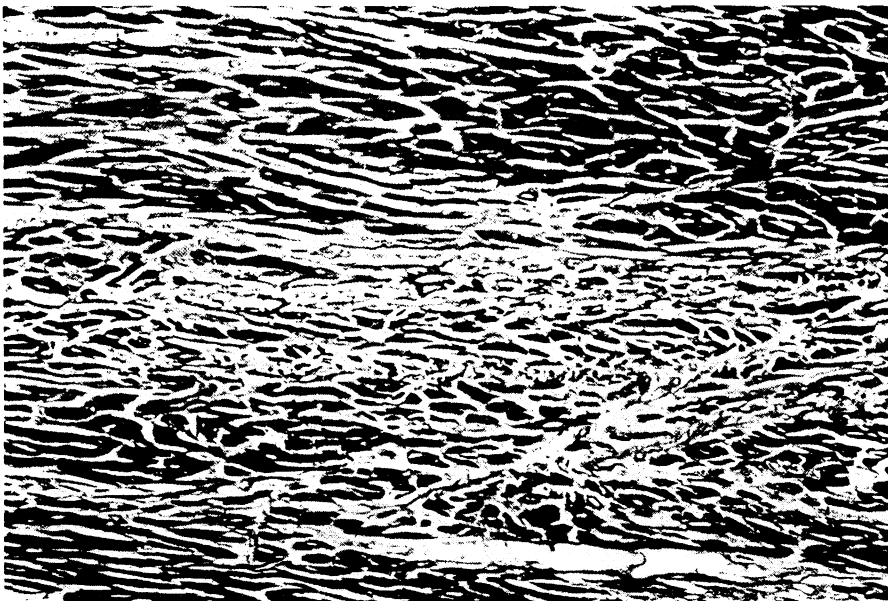


Abb. 3: Schnitt aus linkem Ventrikel; formolfixiert, Färbung HE, Verg. 250fach.
Ausgeprägte interstitielle Bindegewebsvermehrung.

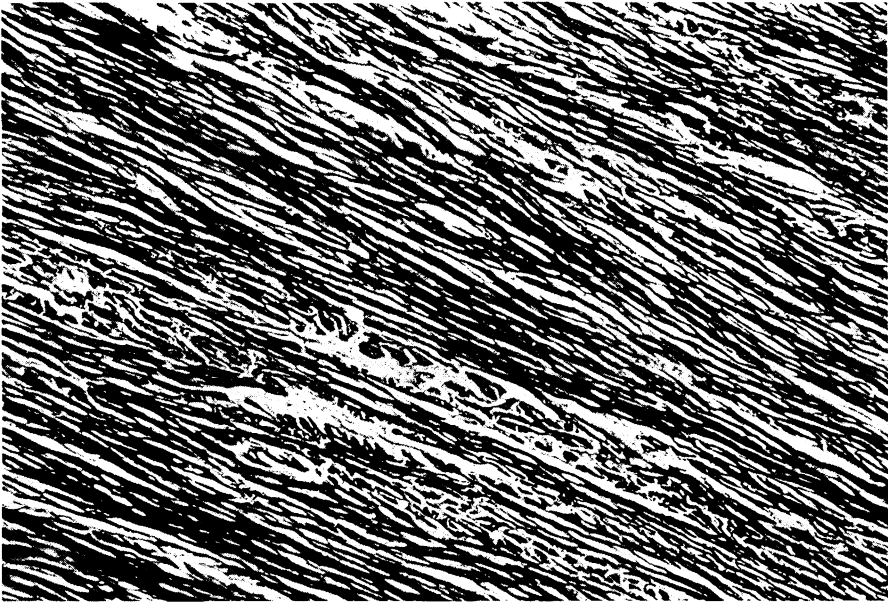


Abb. 4: Schnitt aus linkem Ventrikel; formolfixiert, Färbung HE, Verg. 100fach. Vermehrung des interstitiellen Bindegewebes und Texturstörung mit irregulärem Verlauf zahlreicher Muskelfasergruppen.

350 g. Die Herzmuskulatur links war bis auf 18 mm verdickt. Auf dem Schnitt erschien das Gewebe deutlich derb, es wies eine grau-rote, fleckige Zeichnung auf. Bei der mikroskopischen Untersuchung des Herzmuskels (Abb. 4) findet sich eine Vielzahl von Herzmuskelfasern durch einzelne Bindegewebsfasern ersetzt. Das interstitielle Bindegewebe ist insgesamt deutlich vermehrt. In den verbliebenen Herzmuskelfasern variieren Faserdicke und Kerngröße sehr stark. Polyploide, quaderförmige Kerne sind häufig. Auffällig ist weiterhin eine deutliche Texturstörung des Herzmuskelgewebes. Immer wieder finden sich irreguläre, geradestrichförmig verlaufende Muskelfaserzüge.

Fall 4: Ein 16 Jahre alt gewordener Schüler, der nach einem gemeinsamen Oktoberfestbesuch zusammengebrochen war. Wegen vermeintlicher Trunkenheitszeichen war er von seinem Vater nach Hause gefahren und zu Bett gebracht worden. Es war dann doch der Hausarzt gerufen worden, der bei seinem Eintreffen aber nurmehr den Tod feststellen konnte. Nach Angabe des Hausarztes, waren auch die Mutter des Toten und deren Bruder sehr jung an einem plötzlichen Herzversagen verstorben.

Bei der Sektion fand sich ein 460 g schweres Herz, dessen rechte Kammer extrem ausgeweitet war und in der Größe der linken Herzkammer entsprach. Auf dem Schnitt erschien die Kammerwand rechts deutlich verdickt, jedoch vollständig von Narbengewebe durchsetzt. Die Muskulatur links war nicht verdickt, von braun-roter Farbe, jedoch etwas fleckiger Zeichnung. Mikroskopisch (Abb. 5) fand sich ein hochgradig narbig-bindegewebiger Ersatz von großen Teilen der rechten Kammermuskulatur. Die bindegewebigen Veränderungen sind insbesondere in endocardnahen Abschnitten zu finden. Im mikroskopischen Bild fanden sich jetzt auch narbig-bindegewebige Veränderungen im Bereich der linken Kammermuskulatur. Diese sind vornehmlich perivaskulär, gelegentlich aber auch nach Art kleiner Schwielenbezirke, angeordnet.

1974 hatte FOWLER eine Klassifizierung der Cardiomyopathien gegeben (zit. bei KOCHSIEK). Hierin werden die primären, idiopathischen Cardiomyopathien wie folgt eingeteilt:

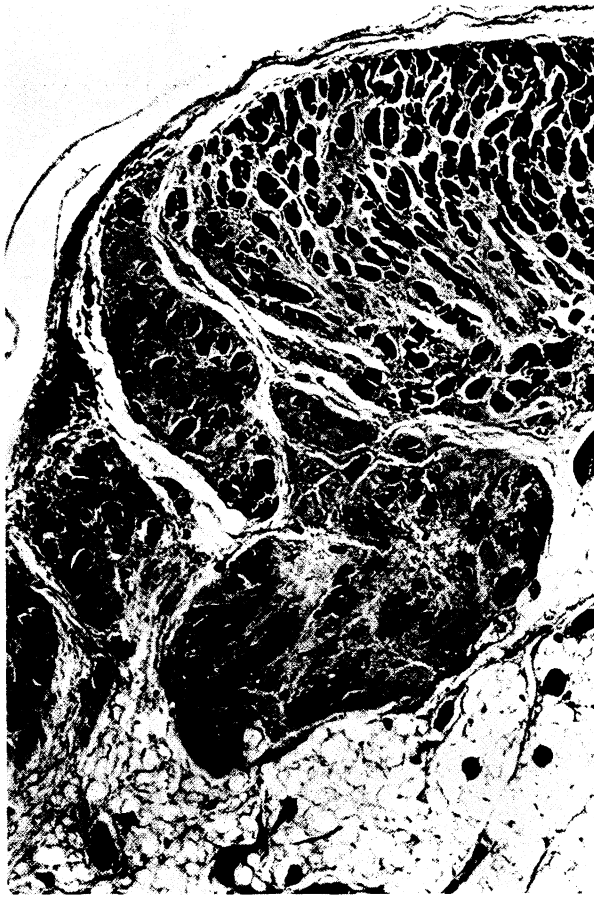


Abb. 5: Schnitt aus rechtem Ventrikel; formolfixiert, Färbung nach Masson/Goldner, Verg. 40fach. Verdrängung der Muskulatur durch Fettgewebe bei gleichzeitiger ausgeprägter Bindegewebsvermehrung.

A. Ohne Obstruktion

1. Familiär
2. Hypertrophische ohne Obstruktion
3. Peripartal bzw. postpartal
4. Postpartal bei unbekanntem Erreger
5. Mit unbekannter Vorgeschichte
6. Endomyocardfibroelastose
7. Endomyocardfibrose

B. Mit Obstruktion

1. Familiär
2. Nichtfamiliär

Es soll nun versucht werden, die vier genannten Fälle in diese Aufstellung einzuordnen. Dies ist zunächst leicht möglich bei dem Fall des 16jährigen Schülers, bei

dem ja durch die Aussagen des Hausarztes die Familiarität des Krankheitsbildes belegt ist. Es liegt daher nahe, die genannte Beobachtung als einen Fall von familiärer Cardiomyopathie zu sehen.

Ohne Schwierigkeiten lassen sich auch die bei beiden Afrikanern erhobenen Befunde verschiedenen Stadien der Endomyocardfibrose zuordnen. Die Bezeichnung „afrikanisches Narbenherz“ beschreibt sehr gut den anatomisch-histologischen Befund mit der narbenartigen Bindegewebsvermehrung der Herzmuskulatur. Schwierigkeiten indes bereitet die Zuordnung des Befundes des 13jährigen Knaben. Aufgrund des anatomisch-histologischen Bildes einer Cardiomegalie mit Fibrose und Texturstörung, war auch hier eine Cardiomyopathie gegeben und aufgrund des Alters wohl eine angeborene. Eine konzentrische Hypertrophie der linken Kammermuskulatur wurde makroskopisch zwar gefunden, jedoch war es noch nicht zu einer Ventrikelobstruktion gekommen. Beim Fehlen auch weiterer ätiologischer Ursachen mußte daher eine idiopathische Cardiomyopathie aus unbekannter Vorgeschichte angenommen werden.

Die Genese der primären Cardiomyopathie ist bislang unbekannt und Gegenstand zahlreicher Untersuchungen (DOERR, MEYER, OLSEN u. a.). Die angeschuldigten Ursachen reichen von angeborenen bzw. vererbten Stoffwechselstörungen (MEYER) bis hin zur unbekannten – insbesondere viralen – Infektion (BRAIMBRIDGE et al.).

Die Unsicherheit der Ätiologie findet nicht zuletzt ihren Niederschlag in einer Vielzahl von Definitionen für das genannte Krankheitsbild. Die umfassendste und zugleich einprägsamste scheint uns die von DOERR empfohlene konventionelle Definition zu sein: Die idiopathische Cardiomyopathie umfaßt alle Formen der Erkrankungen des Myocard ohne erkennbaren Zusammenhang mit Störungen am Coronarsystem, ohne Bluthochdruck, Cor pulmonale, fieberhaften Rheumatismus und ohne Herzfehler, gleich welcher Art.

Für die Rechtsmedizin ergibt sich die Aufgabe, Einordnungen auch solcher Obduktionsbefunde bei Datenspeicherung vorzunehmen, damit eine Verständigung mit dem Pathologen und dem Kliniker, sowie ein Vergleich der entsprechenden Statistiken weiterhin möglich ist.

Literatur

- BRAIMBRIDGE, M. V., DARRACOTT, S., J. CHAYEN, L. BITENSKY, L. W. POULTER: Possibility of a new infective aetiological agent in congestive cardiomyopathy. *Lancet* (1967/I), 171.
DOERR, W., J. A. ROSSNER, R. DITTGEN, P. RIEGER, H. DERKS und G. BERG: Cardiomyopathie, idiopathische und erworbene; Formen und Ursachen. Sitzungsberichte der Heidelberger Akademie der Wissenschaften, mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse (1975, 5. Abhandlung).
KOCHSIEK, K.: Klassifizierung der Kardiomyopathien. *Münch. med. Wschr.* 118 (1976), Nr. 23, 741.
MEYER, J.: Die Myocardiopathien. *Dtsch. med. Wschr.* 94 (1969), 1755.
OLSEN, E. G. J.: Pathologie der „primären“ Kardiomyopathien. *Münch. med. Wschr.* 118 (1967), Nr. 23, 735.

Dr. med. U. BLICK
Priv.-Doz. Dr. med. W. EISENMENGER
Institut für Rechtsmedizin
Frauenlobstr. 7a
D-8000 München 2