

187

Anaesthesiologie und Intensivmedizin Anaesthesiology and Intensive Care Medicine

vormals „Anaesthesiologie und Wiederbelebung“
begründet von R. Frey, F. Kern und O. Mayrhofer

Herausgeber:

H. Bergmann · Linz (Schriftleiter)

J. B. Brückner · Berlin M. Gemperle · Genève

W. F. Henschel · Bremen O. Mayrhofer · Wien

K. Meßmer · Heidelberg K. Peter · München

ZAK Zürich

Band I

Notfallmedizin · Reanimation
Schädel-Hirn-Trauma · ARDS
Hochfrequenzbeatmung

Herausgegeben von
G. Hossli, P. Frey und G. Kreienbühl

Mit 92 Abbildungen und 24 Tabellen



Springer-Verlag
Berlin Heidelberg New York Tokyo

Prof. Dr. med. Georg Hossli
Universitätsspital, Institut für Anästhesiologie
Rämistrasse 100, CH-8091 Zürich

Dr. med. Pius Frey
Stadtpital Triemli, Institut für Anästhesie und Reanimation
Birmensdorferstrasse 497, CH-8063 Zürich

Dr. med. Georg Kreienbühl
Kantonsspital Frauenfeld, Abteilung für Anästhesie und Reanimation
CH-8500 Frauenfeld

CIP-Kurztitelaufnahme der Deutschen Bibliothek
ZAK Zürich/hrsg. von G. Hossli ...
Berlin; Heidelberg; New York; Tokyo: Springer
NE: Hossli, Georg [Hrsg.]; HST
Band I (1986) (Anaesthesiologie und Intensivmedizin; 187)
ISBN-13: 978-3-540-12979-0 e-ISBN-13: 978-3-642-69432-5
DOI: 10.1007/978-3-642-69432-5

NE: GT

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdruckes, der Entnahme von Abbildungen, der Funksendung, der Wiedergabe auf photomechanischem Wege und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten.

Die Vergütungsansprüche des § 54, Abs. 2 UrhG werden durch die „Verwertungsgesellschaft Wort“, München, wahrgenommen.

© Springer-Verlag Berlin Heidelberg 1986
Softcover reprint of the hardcover 1st edition 1986

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

Produkthaftung: Für Angaben über Dosierungsanweisungen und Applikationsformen kann vom Verlag *keine Gewähr* übernommen werden. Derartige Angaben müssen vom jeweiligen Anwender im Einzelfall anhand anderer Literaturstellen auf ihre Richtigkeit überprüft werden.

2119/3140-543210

Vorwort

Die zentraleuropäischen gemeinsamen Kongresse der drei vorwiegend deutschsprachigen Anästhesiengesellschaften der Bundesrepublik Deutschland, Österreichs und der Schweiz geben Gelegenheit zum ausgiebigen Austausch von Erfahrungen und zur Darlegung der aktuellen Probleme. Dies war auch wiederum der Fall beim ZAK 1983, der damals im Herbst stattfand und von 2100 Teilnehmern besucht wurde. Allen Vorsitzenden und Mitwirkenden, die Sitzungen vorbereitet und geleitet oder durch Vorträge zum guten Gelingen beigetragen haben, sei hier herzlich gedankt. Auch gedenken wir in Dankbarkeit der großen Vorarbeit, die unser leider kurz vor dem Kongreß verstorbene Priv.-Doz. Dr. G. Haldemann, Aarau, als damaliger Leiter des wissenschaftlichen Komitees geleistet hat.

Die Kurzfassungen der mehr als 600 Beiträge, d. h. aller Referate, auch der freien Vorträge, der Poster, der Filmsessionen und des Industrieforums wurden am Kongreßbeginn in einem Abstraktband, der als Supplementum der Zeitschrift *Der Anaesthetist* erschienen ist, abgegeben. Die Vorträge zu den Hauptthemen ergeben drei Bände der Schriftenreihe *Anaesthesiologie und Intensivmedizin*. Dabei wurden fachlich zusammengehörende oder verwandte Themen nach Möglichkeit zusammengefaßt.

Der vorliegende Band I enthält die Referate, Diskussionen und Rundtischgespräche über Notfallmedizin, Reanimation, Schädel-Hirn-Trauma, ARDS und Hochfrequenzbeatmung. Im etwas umfangreicheren zweiten Band sind die eher verfahrensspezifischen und pharmakologischen Themen untergebracht, und die Vorträge im dritten Band befassen sich vorwiegend mit der Anästhesie in der Herzchirurgie verschiedener Altersgruppen wie auch beim arteriosklerotischen Patienten, mit der EPH-Gestose und mit der Ernährung in der postoperativen Frühphase.

Angesichts der Fülle und Breite des Stoffes war uns eine eigentliche wissenschaftliche Herausgeberarbeit nicht möglich. Die Verantwortung für den fachlichen Inhalt muß deshalb beim einzelnen Autor bleiben.

VI Vorwort

Wir hoffen, daß die drei Bände nicht nur den damaligen Kongreßteilnehmern, sondern auch einem weiteren Interessentenkreis von Ärzten und anderen Fachleuten, vor allem aus den Gebieten der Anästhesiologie, der Resuscitologie, der Intensivbehandlung und der Notfallmedizin gute Dienste leisten werden.

Zürich, im April 1986

G. Hossli, P. Frey und G. Kreienbühl

Inhaltsverzeichnis

I Anästhesiologie und Notfallmedizin

(Leitung: F. W. Ahnefeld und G. Hossli)

Der Aufgabenbereich des Anästhesisten in der Notfallmedizin (F. W. Ahnefeld und B. Gorgaß)	3
Weiter- und Fortbildung des Anästhesiearztes für die Notfallmedizin (G. Hossli)	11
Aufgaben der Anästhesiologie in der Lehre und Fortbildung für die Notfallmedizin (J. Kilian)	15
Lehrmaterial für die Aus-, Weiter- und Fortbildung in der Notfallmedizin (D. Kettler)	21
Der Anästhesist in der klinischen Notfallaufnahme (R. Dölp) . .	25
Aufgaben der Anästhesiologie in der Forschung für die Notfallmedizin (K. Steinbereithner und H. Bergmann)	29
Diskussion	35

II Kardiale, pulmonale und zerebrale Reanimation

(Leitung: T. Tammisto und R. Dölp)

Kontroverse Aspekte der mechanischen kardiopulmonalen Reanimation (W. Dick)	43
Medikamentöse Unterstützung der kardialen Wiederbelebung (R. Gattiker)	54
Möglichkeiten und Grenzen der zerebralen Reanimation (A. Wauquier und H. L. Edmonds)	62
Grenzen der Reanimation – Unterlassung bzw. Abbruch der Behandlung (K. Steinbereithner)	69
Ausbildungs- und Organisationsprobleme in der Praxis der Wiederbelebung (W. Röse und D. Hoffmeyer)	76

VIII Inhaltsverzeichnis

Aktuelle Ausbildungs- und Organisationsprobleme der Reanimation in der Bundesrepublik Deutschland (P. Sefrin) . .	81
Rundtischgespräch	87

III Schädel-Hirn-Trauma: Anästhesiologische und intensivmedizinische Gesichtspunkte (Leitung: J. Schulte am Esch und G. Cunitz)

Einleitung (J. Schulte am Esch)	95
Perfusions- und Stoffwechselstörungen des Gehirns nach ischämischer Belastung (K.-A. Hossmann)	101
Cerebral function-monitoring, EEG und spektrale Parameter unter zerebraler Hypoxie und Ischämie (H. Schwilden und H. Stoeckel)	110
Schädel-Hirn-Trauma: Wertigkeit von Überwachungskriterien (M. R. Gaab)	117
Narkoseprobleme bei Schädel-Hirnverletzten (G. Cunitz)	130
Neurogenes Lungenversagen (G. Singbartl)	141
Etomidate im Rahmen der anästhesiologischen und intensivmedizinischen Behandlung des schweren Schädel-Hirn-Traumas (G. Haldemann, J. Jurkiewicz, J. Zajic und D. Spahn)	148
Wasser-Elektrolyt-Haushalt nach schwerem Schädel-Hirn-Trauma (U. Finsterer, U. Jensen, A. Beyer, K. Unertl und W. Kellermann)	154
Möglichkeiten zur Hirnprotektion (D. Heuser und H. Guggenberger)	160
Rundtischgespräch	173

IV Adult Respiratory Distress Syndrome (ARDS) – Neuere Aspekte (Leitung: G. Wolff und K. Peter)

Pulmonary Pressure Gradients and Hemodynamics (J. Juhl) . .	187
Granulozytäre Proteinase als Mediatoren der unspezifischen Proteolyse in der Entzündung (M. Jochum, K.-H. Duswald, H. Dittmer, H. Kortmann und H. Fritz)	196

Intermediär- und Endprodukte der klassischen Kaskadensysteme und des Arachidonsäuresystems als potentielle Mediatoren beim akuten Lungenversagen (ARDS) (H. Neuhof und W. Seeger)	206
ARDS: Klinisches Bild und Diagnose (U. Jensen, W. Kellermann und E. Strohmeier)	215
Neuere Aspekte der Beatmungstherapie bei ARDS (K. Geiger)	228
Rundtischgespräch	233
V Hochfrequenzbeatmung (Leitung: E.R. Schmid und K. Rehder)	
Einleitung (E. R. Schmid)	243
Mechanismen des Gastransportes bei hochfrequenter Oszillationsbeatmung (P. Scheid)	246
Experimentelle Evaluierung verschiedener Hochfrequenzbeatmungsverfahren (M. Baum, H. Benzer, A. Geyer und N. Mutz)	251
Digitale Ventilation (M. Wendt, L. Freitag und U. Schneider) . .	257
Diskussion 1	262
Klinische Anwendung verschiedener Techniken der Hochfrequenzbeatmung (H. Benzer, M. Baum, W. Haider, W. Koller, N. Mutz und G. Pauser)	266
High frequency jet ventilation beim schweren akuten Lungenversagen des Erwachsenen mit bronchopleuraler Fistel (P. M. Suter, A. Forster und D. Morel)	278
Hochfrequente Druckoszillationsbeatmung (HFV) beim anästhesierten Menschen (K. Rehder und M. Crawford)	282
Diskussion 2	286
Schlußbemerkungen (E. R. Schmid)	289

Mitarbeiterverzeichnis

Prof. Dr. F. W. Ahnefeld
Zentrum für Anästhesiologie, Klinikum der Universität Ulm,
Steinhövelstraße 9, D-700 Ulm

M. Baum
Forschungsstelle für Intensivtherapie, Klinik für Anästhesiologie
und Allgemeine Intensivmedizin, Spitalgasse 23, A-1090 Wien

Prof. Dr. H. Benzer
Klinik für Anästhesiologie und Intensivmedizin, Universität Wien,
Spitalgasse 23, A-1090 Wien

Prof. Dr. G. Cunit
Knappschafts-Krankenhaus der Universitätsklinik,
In der Schornau 23–25, D-4630 Bochum 7

Prof. Dr. W. Dick
Institut für Anästhesie der Johannes Gutenberg-Universität,
Langenbeckstraße 1, D-6500 Mainz

Prof. Dr. R. Dölp
Klinik für Anästhesiologie, Städtische Kliniken Fulda,
Pacelliallee 4, D-6400 Fulda

Prof. Dr. U. Finsterer
Institut für Anästhesie, Ludwig-Maximilians-Universität,
Klinikum Großhadern, Marchioninistraße 15, D-8000 München 70

PD Dr. M. R. Gaab
Neurochirurgische Universitätsklinik, Allgemeines Krankenhaus
der Stadt Wien, Alserstraße 4, A-1090 Wien

Prof. Dr. R. Gattiker
Institut für Anästhesiologie, Universitätsspital, CH-8091 Zürich

Prof. Dr. K. Geiger
Institut für Anästhesie, Klinikum Mannheim der Universität Heidelberg,
Theodor-Kutzer-Ufer 1, D-6800 Mannheim 1

XII Mitarbeiterverzeichnis

Prof. Dr. D. Heuser
Institut für Anästhesie, Eberhard-Karls-Universität,
Calwer Straße 7, D-7400 Tübingen

Prof. Dr. K.-A. Hossmann
Max-Planck-Institut für neurologische Forschung,
Abteilung für experimentelle Neurologie,
Ostmerheimer Straße 20, D-5000 Köln 91

Dr. U. Jensen
Institut für Anästhesie, Ludwig-Maximilians-Universität München,
Klinikum Großhadern, Marchioninistraße 15, D-8000 München 70

Dr. M. Jochum
Abteilung für klinische Chemie in der chirurgischen Klinik Innenstadt
der Universität München, Nußbaumstraße 20, D-8000 München 2

Prof. Dr. B. Juhl
Commune Hospital, Department of Anaesthesia, DK-8000 Aarhus C

Prof. Dr. D. Kettler
Zentrum für Anaesthesiologie der Universität Göttingen
Robert-Koch-Straße 40, D-3400 Göttingen

Prof. Dr. J. Kilian
Zentrum für Anästhesie, Klinikum der Universität Ulm,
Steinhövelstraße 9, D-7900 Ulm

Prof. Dr. H. Neuhof
Medizinische Universitätsklinik, D-6300 Gießen

Dr. K. Rehder
Mayo-Clinic, Rochester, MN 55901, USA

Prof. Dr. W. Röse
Klinik für Anästhesiologie und Intensivmedizin, Medizinische Akademie,
Leipziger Straße 44, DDR-3090 Magdeburg

Dr. P. Scheid
Institut für Physiologie, Ruhr-Universität Bochum,
Universitätsstraße 150, D-4630 Bochum

PD Dr. E. R. Schmid
Institut für Anesthesiologie, Universitätsspital, CH-8091 Zürich

Prof. Dr. J. Schulte am Esch
Abteilung für Anesthesiologie, Universitätskrankenhaus Eppendorf,
Martinistraße 52, D-2000 Hamburg 20

Dr. H. Schwilden
Institut für Anesthesiologie der Universität Bonn,
Sigmund-Freud-Straße 25, D-5300 Bonn 1

PD Dr. P. Sefrin

Institut für Anästhesiologie der Universität Würzburg,
Josef-Schneider-Straße 2, D-8700 Würzburg

Dr. G. Singbartl

Abteilung für Anästhesiologie und Intensivtherapie,
In der Schornau 23–25, D-4630 Bochum 7

Prof. Dr. K. Steinbereithner

Klinik für Anästhesiologie und allgemeine Intensivmedizin,
Spitalgasse 23, A-1090 Wien

PD Dr. P. M. Suter

Division Soins Intensifs Chirurgie, Département Anesthésiologie,
Hôpital Cantonal Universitaire, CH-1211 Geneve 4

Prof. Dr. T. Tammisto

Department of Anaesthesia, University Central Hospital,
Haartmanninkatu 4, SF-00290 Helsinki

Dr. A. Wauquier

Abteilung Neuropharmakologie, Janssen-Pharmaceutica, B-2340 Beerse

Dr. M. Wendt

Klinik für Anästhesiologie, Albert-Schweitzer-Straße 33,
D-4400 Münster

Dr. G. Wolff

Klinische Physiologie, Klinik für Herz- und Thoraxchirurgie,
Kantonsspital, CH-4031 Basel