

# 177

## 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

# Anaesthesiologische Probleme in der Gefäßchirurgie

2. Rheingau-Workshop

Herausgegeben von

E. Martin, F. Jesch und K. Peter

Mit 48 Abbildungen und 28 Tabellen



Springer-Verlag  
Berlin Heidelberg New York Tokyo

Prof. Dr. Eike Martin Prof. Dr. Franz Jesch Prof. Dr. Klaus Peter  
Institut für Anästhesiologie, Ludwig-Maximilians-Universität  
Klinikum Großhadern, Marchioninistraße 15, 8000 München 70

ISBN-13: 978-3-540-15408-2 e-ISBN-13: 978-3-642-70475-8  
DOI: 10.1007/978-3-642-70475-8

CIP-Kurztitelaufnahme der Deutschen Bibliothek

Anaesthesiologische Probleme in der Gefäßchirurgie: 2. Rheingau-Workshop /  
hrsg. von E. Martin, F. Jesch und K. Peter – Berlin; Heidelberg; New York;  
Tokyo; Springer, 1985  
(Anaesthesiologie und Intensivmedizin; 177)

NE: Martin, Eike [Hrsg.], GT

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

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

© by Springer-Verlag Berlin Heidelberg 1985

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 Marken-  
schutzgesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann  
benutzt werden dürften.

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

Satz: Elsner & Behrens GmbH, Oftersheim

Druck und Bindearbeiten: Offsetdruckerei Julius Beltz, Hemsbach/Bergstraße  
2119/3140-543210

## Vorwort

Der Anteil älterer und alter Menschen nimmt in der operativen Medizin ständig zu. Dies geht einher mit der Veränderung der Altersstruktur in der Bevölkerung industrialisierter Länder. Nicht zuletzt deshalb stellen gefäßchirurgische Eingriffe einen quantitativ bedeutenden Anteil am chirurgischen Krankengut dar.

Gerade ältere und alte Menschen weisen eine Vielzahl von Vor- und Begleiterkrankungen auf, die für den perioperativen Verlauf von Bedeutung sind. Dementsprechend muß das gesamtoperative Risiko für gefäßchirurgische Eingriffe besonders hoch eingestuft werden. In einer am Institut für Anaesthesiologie der Ludwig-Maximilians-Universität München durchgeführten prospektiven Studie zur Einschätzung des Risikos in der operativen Medizin war die Inzidenz schwerer Komplikationen mit 20,0% in der Gefäßchirurgie am höchsten. Die geringste Inzidenz mit 0,4% wiesen – zum Vergleich – Patienten nach sogenannten kleinen Eingriffen in der Hals-Nasen-Ohren-Klinik bzw. Urologie auf.

Soll das Risiko in der Gefäßchirurgie weiter gesenkt werden, so kann dies nur durch weiter verbesserte prä-, intra- und postoperative Diagnostik und Therapie erreicht werden. Gerade für diese Patienten ist die interdisziplinäre Zusammenarbeit der Schlüssel zum Erfolg. Allerdings müssen auch die neuen Erkenntnisse z. B. der Physiologie und der Pathophysiologie des Herz-Kreislauf-Systems sowie der Pathobiochemie in die Klinik transformiert werden.

So besteht kein Zweifel, daß den Eikosanoiden z. B. den Prostaglandinen, Thromboxanen und Leukotrienen eine zunehmende Bedeutung als Mediatoren zukommt, die für Regulationsprozesse und zellulären Interaktionen im Bereich des kardio-vaskulären Systems von Bedeutung sind. Die Arachidonsäure steht als quantitativ wichtigste Ausgangssubstanz für die Eikosanoid-Synthese im Mittelpunkt der Betrachtungen (Neuhof).

Eine große und offensichtlich zunehmende Bedeutung in diesem Zusammenhang hat das Gefäßendothel. Es ist auch nicht auszuschließen, daß es eine wichtige physiologische Rolle bei der Regulation der Blutverteilung für die einzelnen Organe besitzt (Nees).

Die Zukunft wird zeigen, welche praktischen Konsequenzen sich aus den angeführten Forschungseinrichtungen ergeben werden. In dem vorliegenden Buch sollten jedoch nicht nur zukunftsweisende

## VI Vorwort

wissenschaftliche Forschungsrichtungen aufgezeigt werden. Es war auch das besondere Anliegen der Herausgeber, den aktuellen klinischen Stand der an der chirurgischen Behandlung von Gefäßpatienten beteiligten Fachdisziplinen zu erfassen und von anerkannten Klinikern (Internisten, Chirurgen, Anaesthesisten) diskutieren zu lassen. Darüber hinaus sollen auch ganz spezielle und überwiegend anaesthesiologische Probleme wie z. B. die Indikationsstellung für die allgemeine und regionale Anaesthesie, die Applikation vasoaktiver Medikamente und die intraoperative Anwendung der Autotransfusion dargestellt werden.

Die Herausgeber danken dem Springer-Verlag für die hervorragende verlegerische Bearbeitung des Bandes. Voraussetzung dafür war die stetige Unterstützung bei der Bearbeitung der Manuskripte durch Herrn Dr. Dieterich, Frau Kolber und Frl. Lindauer. Herrn Dr. Wiethoff (Fa. Abbott) gilt der besondere Dank für die Unterstützung des Rheingauer Workshops im Sinne eines echten Mäzenatentums.

Schließlich, aber nicht zuletzt, sei den Autoren Dank gesagt. Sie haben durch sorgfältige und kritisch verfaßte Beiträge die Voraussetzungen für einen hoffentlich erfolgreichen Buchband geschaffen.

München, im Mai 1985

Die Herausgeber  
*E. Martin, F. Jesch und K. Peter*

# Inhaltsverzeichnis

Pathophysiologische Aspekte des Kreislaufs bei Gefäßpatienten (H. Rieger) . . . . .	1
Das vaskuläre Endothel und seine Bedeutung im Rahmen pathobiologischer Prozesse (S. Nees) . . . . .	8
Diskussion . . . . .	35
Physiologische und pathophysiologische Rolle von Eikosanoiden im kardiovaskulären System unter dem Aspekt der Therapie peripherer Gefäßerkrankungen (H. Neuhof) . . . . .	41
Diskussion . . . . .	51
Die internistische präoperative Beurteilung und Therapie des Gefäßpatienten. Eine Untersuchung an 300 konsekutiv operierten Patienten (E. Erdmann, A. Klein und H. Hacker) . . . . .	55
Diskussion . . . . .	66
Typische Begleiterkrankungen des Gefäßpatienten und ihre Behandlung vor operativen Eingriffen aus anästhesiologischer Sicht (J. Tarnow) . . . . .	74
Diskussion . . . . .	78
Intraoperatives Monitoring (E. Schmitz und E. Martin) . . .	82
Organfunktionen und ihre Beeinflussung während Operationen bei Aortenaneurysma (W. J. Stelter) . . . . .	93
Diskussion . . . . .	98
Organfunktionen und deren Beeinflussung während Operationen: Karotisstenose (H. M. Becker) . . . . .	102
Diskussion . . . . .	108
Die extra-intrakranielle Bypassoperation zur Behandlung zerebrovaskulärer Erkrankungen (P. Schmiedek, V. Olteanu-Nerbe und F. Marguth) . . . . .	110
Diskussion . . . . .	119

## VIII Inhaltsverzeichnis

Die Bedeutung von Sauerstoffradikalen in der Pathogenese postischämischer Gewebeschäden (M. H. Schoenberg, B. B. Fredholm, U. Haglund, D. Sellin und F. W. Schildberg) . .	121
Allgemeine Anästhesietechniken beim Gefäßpatienten (H. van Aken und G. Dormann) . . . . .	133
Diskussion . . . . .	139
Postoperative Betreuung nach gefäßchirurgischen Eingriffen (M. Zimpfer, B. Niederle und K. Steinbereithner)	142
Indikation zur Vasodilatation bei gefäßchirurgischen Eingriffen (K. van Ackern) . . . . .	149
Diskussion . . . . .	154
Allgemein- und Regionalanästhesie in der Gefäßchirurgie (H. Gerber und D. Thomson) . . . . .	157
Diskussion . . . . .	166
Autotransfusion in der Gefäßchirurgie (E. Hansen) . . . . .	171
Diskussion . . . . .	176
Blutvolumenverteilung bei Periduralanästhesie und ihre Beeinflussung durch vasoaktive Pharmaka (J. O. Arndt) . .	180
Diskussion . . . . .	185
Sachverzeichnis . . . . .	191

# Referentenverzeichnis

Prof. Dr. K. van Ackern  
Institut für Anästhesiologie der Ludwig-Maximilians-Universität  
München, Klinikum Großhadern, Marchioninistraße 15  
8000 München 70

Prof. Dr. H. van Aken  
Klinik für Anästhesiologie und operative Intensivmedizin  
der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster  
Albert-Schweitzer-Straße 33, 4400 Münster

Prof. Dr. J. O. Arndt  
Experimentelle Anästhesiologie, Medizinische Einrichtungen  
der Universität Düsseldorf, Moorenstraße 5, 4000 Düsseldorf 1

Prof. Dr. H. M. Becker  
Chirurgische Klinik und Poliklinik der Ludwig-Maximilians-  
Universität München, Klinikum Großhadern, Marchioninistraße 15  
8000 München 70

Prof. Dr. E. Erdmann  
Medizinische Klinik I der Ludwig-Maximilians-Universität München  
Klinikum Großhadern, Marchioninistraße 15, 8000 München 70

Dr. H. Gerber  
Department für Anästhesie, Kantonsspital Basel  
CH-4031 Basel, Schweiz

Dr. E. Hansen  
Institut für Anästhesiologie der Ludwig-Maximilians-Universität  
München, Klinikum Großhadern, Marchioninistraße 15  
8000 München 70

Priv.-Doz. Dr. S. Nees  
Physiologisches Institut der Ludwig-Maximilians-Universität  
München, Pettenkoferstraße 12, 8000 München 2

Prof. Dr. H. Neuhof  
Medizinische Klinik der Universität Gießen, 6300 Gießen

Prof. Dr. H. Rieger  
Aggertalklinik, 5250 Engelskirchen



X Referentenverzeichnis

Priv.-Doz. Dr. P. Schmiedek  
Neurochirurgische Klinik der Ludwig-Maximilians-Universität  
München, Klinikum Großhadern, Marchioninstraße 15  
8000 München 70

Dr. E. Schmitz  
Institut für Anästhesiologie der Ludwig-Maximilians-Universität  
München, Klinikum Großhadern, Marchioninstraße 15  
8000 München 70

Dr. M. H. Schoenberg  
Klinik für Chirurgie, Medizinische Hochschule Lübeck  
Ratzeburger Allee 160, 2400 Lübeck

Prof. Dr. W. J. Stelter  
Chirurgische Klinik und Poliklinik der Ludwig-Maximilians-  
Universität München, Klinikum Großhadern, Marchioninstraße 15  
8000 München 70

Prof. Dr. J. Tamow  
Institut für Anästhesiologie, Klinikum Charlottenburg  
Spandauer Damm 130, 1000 Berlin 19

Priv.-Doz. Dr. M. Zimpfer  
Universitätsklinik für Anästhesie und allgemeine Intensivmedizin  
Experimentelle Abteilung, Spitalgasse 23, A-1090 Wien, Österreich