



# Indikation und Praxis cerebroprotektiver Maßnahmen in der Neurochirurgie

Bericht über eine Gesprächsrunde am 8. Juni 1985 in Frankfurt

Herausgegeben von

D. Heuser N. Freckmann D. Renz  
H. Schoepner und K. Wiedemann

Unter Mitarbeit von

K. Filos H. Ch. Mühler H. Polarz G. Prinzhorn H. Rehn

Mit 39 Abbildungen und 17 Tabellen

Springer Verlag  
Berlin Heidelberg New York Tokyo

Prof. Dr. med. D. Heuser  
Zentralinstitut für Anästhesiologie  
der Universität Tübingen  
Calwer Straße 7  
D-7400 Tübingen 1

Prof. Dr. sc. med. H. Schoeppner  
Klinik für Anästhesiologie und  
operative Intensivmedizin  
Albert-Schweitzer-Straße 33  
D-4400 Münster

Dr. med. N. Freckmann  
Neurolog. Univ. Klinik und Poliklinik  
Neurochirurgische Abteilung  
Universitätskrankenhaus Eppendorf  
Martinistraße 52  
D-2000 Hamburg 20

Prof. Dr. med. K. Wiedemann  
Chirurgisches Zentrum  
Abteilung für Anästhesiologie  
Im Neuenheimer Feld 110  
D-6900 Heidelberg 1

Dr. med. D. Renz  
Abteilung für Anästhesiologie  
Universitätskrankenhaus Eppendorf  
Martinistraße 52  
D-2000 Hamburg 20

ISBN-13: 978-3-540-15886-8 e-ISBN-13: 978-3-642-70783-4  
DOI: 10.1007/978-3-642-70783-4

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, der Entnahme von Abbildungen, der Funksendung, der Wiedergabe auf photomechanischem oder ähnlichem 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 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 Markenschutz-Gesetzgebung 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.

# Vorwort

Die Prävention und Behandlung bleibender neurologischer Ausfallserscheinungen infolge eines akuten perioperativen Sauerstoffmangels zentralnervöser Strukturen ist in den letzten Jahren eine der Hauptaufgaben anästhesiologischen Managements geworden, insbesondere angesichts der erfolgreichen Weiterentwicklung cardiopulmonaler Reanimationstechniken. Neurochirurgische Eingriffe sind naturgemäß in besonderer Weise mit der Problematik cerebraler ischämischer oder hypoxischer Hypoxie verknüpft, z. B. durch intraoperatives Gewebstrauma, durch Gefäßligaturen, durch Hirnschwellung, durch Luftembolie bei Operationen in sitzender Position oder auch begleitend zu tiefer kontrollierter Hypotension. Unter diesem Aspekt bieten sie für den betreuenden Anästhesisten eine besondere Herausforderung, der er sowohl durch allgemeine Maßnahmen im Sinne der Erhaltung ausreichender lokaler und globaler cerebraler Sauerstoffverfügbarkeit als auch durch spezifische Maßnahmen für eine mögliche Verbesserung der cerebralen Ischämietoleranz zu begegnen sucht.

Um neueste Entwicklungen auf dem Gebiet des perioperativen Hirnschutzes zu diskutieren, trafen sich in Frankfurt zu einer Gesprächsrunde Neurochirurgen und Anästhesisten zum Erfahrungsaustausch auf diesem für beide Disziplinen wichtigen Gebiet. Basierend auf den Ergebnissen eigener klinischer Untersuchungen sowie auf neueren Aspekten zur Pathophysiologie, Pathobiochemie und Pharmakotherapie des cerebralen O<sub>2</sub>-Mangelsyndroms sollte versucht werden, Ansatzpunkte für neue therapeutische Richtlinien auszuarbeiten, die sich zukünftig vielleicht zu einem erfolgversprechenden Konzept der Prävention und Behandlung cerebral-ischämischer Verletzungen ausbauen lassen. Die von den Referenten gehaltenen Vorträge sowie wesentliche Punkte der nachfolgenden Diskussion sind Inhalt dieses Buches. Die Herausgeber danken an dieser Stelle der Eli Lilly GmbH, Bad Homburg, für die großzügige Unterstützung der Veranstaltung.

Die Herausgeber

# Inhaltsverzeichnis

Physiologische Grundlagen von hirnpotektiven Maßnahmen D. HEUSER, B. KOTTLER . . . . .	1
Die Effektivität hirnpotektiver Pharmaka im Spiegel bioelektrischer Funktionsdiagnostik H. SCHOEPNER . . . . .	16
Pharmakodynamische Effekte hirnstoffwechsellenkender Pharmaka D. RENZ, K. FILOS, H.-CH. MÜCHLER, N. FRECKMANN . . . . .	36
Hirnpotektive Maßnahmen aus der Sicht des Neurochirurgen N. FRECKMANN, D. RENZ, H.-CH. MÜCHLER, H. REHN . . . . .	51
Einsatz stoffwechsellenkender Hypnotika beim Schädelhirntrauma K. WIEDEMANN, H. POLARZ . . . . .	58
Diskussion . . . . .	72