

Kliniktaschenbücher



W. Dick F. W. Ahnefeld
K.-H. Altemeyer (Hrsg.)

Kinderanästhesie

Dritte, neubearbeitete Auflage

Mit Beiträgen von

K.-H. Altemeyer K. D. Bachmann U. Bauer-Miettinen
P. Dangel H. Darius W. Dick T. Fösel
J. Hausdörfer J. Holzki G. Jorch U. Kleinheisterkamp
G. Kraus F. J. Kretz R. Ließem-Sachse K. Mantel
K. Schrör H. Stopfkuchen

Mit 14 Abbildungen und 39 Tabellen

Springer-Verlag
Berlin Heidelberg New York
London Paris Tokyo

Prof. Dr. med. Wolfgang Dick
Leiter der Klinik für Anästhesiologie
Klinikum der Johannes-Gutenberg-Universität
Langenbeckstraße 1, D-6500 Mainz

Prof. Dr. Friedrich Wilhelm Ahnefeld
Klinikum der Universität Ulm, Zentrum für Anästhesiologie
Steinhövelstraße 9, D-7900 Ulm

Priv.-Doz. Dr. Karl-Heinz Altemeyer
Klinik für Anästhesiologie und operative Intensivmedizin,
Städtische Krankenanstalten, D-6600 Saarbrücken

ISBN-13:978-3-540-17893-4 e-ISBN-13:978-3-642-72741-2
DOI: 10.1007/978-3-642-72741-2

CIP-Kurztitelaufnahme der Deutschen Bibliothek. Kinderanästhesie/W. Dick ...
(Hrsg.). Mit Beitr. von K. H. Altemeyer ... - 3., neubearb. Aufl. - Berlin;
Heidelberg; New York; London; Paris; Tokyo: Springer, 1987.
(Kliniktaschenbücher)
ISBN-13:978-3-540-17893-4

NE: Dick, Wolfgang (Hrsg.); Altemeyer, Karl-Heinz (Mitverf.)

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, des Vortrags, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funksendung, der Mikroverfilmung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Eine Vervielfältigung dieses Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist auch im Einzelfall nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes der Bundesrepublik Deutschland vom 9. September 1965 in der Fassung vom 24. Juni 1985 zulässig. Sie ist grundsätzlich vergütungspflichtig. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des Urheberrechtsgesetzes.

© Springer-Verlag Berlin Heidelberg 1976, 1978, 1987

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.

Gesamtherstellung: Appl, Wemding. 2119/3140-543210

Vorwort zur dritten Auflage

Seit der 1. Auflage dieses Taschenbuches sind 10 Jahre vergangen. Die 2. Auflage konnte nur geringfügige Korrekturen berücksichtigen.

Von einer 3. Neuauflage muß erwartet werden, daß sie Fortschritten und Neuerungen Rechnung trägt.

Die prinzipielle Gliederung des Taschenbuches wurde zwar beibehalten, innerhalb der Schwerpunktthemen jedoch wurde weiter untergliedert, um neue Entwicklungen besser berücksichtigen zu können.

Zwar mußte dadurch auch der Umfang des Büchleins erweitert werden. Wir hoffen jedoch, daß diese Erweiterung der Übersichtlichkeit und Kürze keinen Abbruch getan hat.

Ziel dieses Taschenbuches ist es weiterhin, in der oft verwirrenden Vielzahl von Spezialthemen und Einzelbefunden zur Physiologie, Pathophysiologie, Pharmakologie, Technik, zu Komplikationen, Notfällen etc. einen „roten Faden“ aufzuzeigen, anhand dessen sich der an der Kinderanästhesie Interessierte einen Überblick verschaffen kann. Dieser Leitfaden soll ihn aber auch gleichzeitig über die Grundlagen der Anästhesie unter so differenten und differenzierten Bedingungen informieren.

Das Buch wendet sich damit an den in der Weiterbildung befindlichen Anästhesisten und die Anästhesieschwester, aber auch an den Studenten am Ende der Ausbildung. Nicht zuletzt soll dieses Buch dazu beitragen, bei Pädiatern, Kinderchirurgen und „Kinderanästhesisten“ Verständnis für die Probleme des jeweils anderen Fachgebietes zu wecken bzw. zu intensivieren.

Bedauerlicherweise mußten einige Autoren der ersten beiden Ausgaben auf ihre Mitarbeit an der Auflage verzichten. Wir freuen uns

außerordentlich, als neue Mitarbeiter kompetente und renommierte Vertreter ihrer Spezialität gewonnen zu haben.

Wir hoffen, daß auch dieses Büchlein das Interesse an der Kinderanästhesie fördert, insbesondere aber zur Sicherheit des Kindes in der perioperativen Phase beiträgt.

Mainz, September 1987

Für die Herausgeber: W. Dick

Inhaltsverzeichnis

Teil 1: Physiologische Grundlagen

(G. Jorch, K. D. Bachmann)

Atmung und Gasaustausch	1
Herz-Kreislauf-System	7
Nierenfunktion	16
Säure-Basen-Haushalt	18
Wasser-Elektrolyt-Haushalt	21

Teil 2: Pathophysiologische Reaktionen

(H. Stopfkuchen)

Sauerstoffmangel	29
Hyperoxie	35
Hyperkapnie	37
Exsikkose, Hypo- und Hypersaliämie	40
Hypothermie	43
Hyperthermie	45

Teil 3: Pharmakologische Grundlagen

(H. Darius, K. Schrör)

Besonderheiten der Pharmakotherapie im Kindesalter	49
Mittel zur Prämedikation	52
Narkotika	63
Neuroleptanalgesie	75

Muskelrelaxanzien	77
Kombinationsanästhesie und Arzneimittelwechselwirkungen	78

Teil 4: Perioperative Infusionstherapie

(K.-H. Altemeyer)

Allgemeine Aspekte	81
Wasser- und Elektrolytsubstitution	81
Parenterale Ernährung	92
Perioperative Volumentherapie	96

Teil 5: Vorbereitung zur Anästhesie

(U. Bauer-Miettinen)

Voruntersuchung	101
Vorbehandlung	104
Prämedikation	108

Teil 6: Anästhesieverfahren

(T. Fösel, J. Holzki, F.J. Kretz, J. Hausdörfer)

Vorbereitende Maßnahmen (T. Fösel)	121
Ausrüstung und Instrumentarium (T. Fösel)	123
Überwachung der Vitalfunktionen (T. Fösel)	129
Endotracheale Intubation (T. Fösel)	134
Inhalationsanästhesie (J. Holzki)	141
Intravenöse, intramuskuläre und rektale Techniken (F. J. Kretz)	148
Regionalanästhesieverfahren (J. Hausdörfer)	158

Teil 7: Anästhesie bei speziellen Eingriffen

(P. Dangel, K. Mantel, G. Kraus, U. Kleinheisterkamp)

Anästhesie bei Eingriffen in der Neugeborenenperiode (P. Dangel)	167
---	-----

Operation von Mißbildungen bei Neugeborenen (P. Dangel)	186
Spezielle diagnostische und therapeutische Eingriffe (K. Mantel)	193
Anästhesie bei Notfällen (G. Kraus)	205
Anästhesie bei ambulanten Eingriffen (U. Kleinheisterkamp)	217

Teil 8: Komplikationen in der Anästhesie – Prophylaxe und Therapie

(R. Ließem-Sachse, W. Dick)

Präoperative Störungen mit Auswirkungen auf die Narkoseeinleitung	229
Komplikationen der Narkoseeinleitung, die nicht aus präexistenten Störungen herrühren	231
Komplikationen im Gefolge der endotrachealen Intubation	233
Störungen des Wärmehaushalts und der Temperaturregulation	236
Herz-Kreislauf-Stillstand	238
<i>Sachverzeichnis</i>	240

Mitarbeiterverzeichnis

Ahnefeld, F. W., Prof. Dr.

Klinikum der Universität Ulm, Zentrum für Anästhesiologie,
Postfach 3880, Steinhövelstraße 9, D-7900 Ulm

Altemeyer, K.-H., Priv.-Doz. Dr.

Klinik für Anästhesiologie und operative Intensivmedizin,
Städtische Krankenanstalten, D-6600 Saarbrücken

Bachmann, K. D., Prof. Dr.

Kinderklinik der Westfälischen Wilhelms-Universität,
Albert-Schweitzer-Straße 33, D-4400 Münster

Bauer-Miettinen, U., Dr. med.

Kinderspital Basel, Römerstraße 8, CH-4005 Basel

Dangel, P., Dr.

Kinderspital Zürich, Steinwiesstraße 75, CH-8032 Zürich

Darius, H., Dr.

II. Medizinische Klinik und Poliklinik, Johannes-Gutenberg-
Universität, Langenbeckstraße 1, D-6500 Mainz

Dick, W., Prof. Dr.

Klinik für Anästhesiologie der Johannes-Gutenberg-Universität,
Langenbeckstraße 1, D-6500 Mainz

Fösel, T., Dr.

Klinikum der Universität Ulm, Zentrum für Anästhesiologie,
Steinhövelstraße 9, D-7900 Ulm

Hausdörfer, J., Prof. Dr.
Abteilung Anästhesiologie III, Zentrum für Anästhesiologie,
Klinikum Süd, Medizinische Hochschule Hannover,
Postfach 61 01 80, D-3000 Hannover

Holzki, J., Dr. med.
Städtisches Kinderkrankenhaus, Amsterdamer Straße 59,
D-5000 Köln 60 (Riehl)

Jorch, G., Priv.-Doz. Dr.
Kinderklinik der Westfälischen Wilhelms-Universität,
Albert-Schweitzer-Straße 33, D-4400 Münster

Kleinheisterkamp, U., Dr. med.
Klinik für Anästhesiologie der Johannes-Gutenberg-Universität,
Langenbeckstraße 1, D-6500 Mainz

Kraus, G., Dr. med.
Institut für Anästhesiologie der Universität Erlangen-Nürnberg,
Maximiliansplatz, D-8520 Erlangen

Kretz, F.J., Dr.
Klinik für Anästhesiologie und operative Intensivmedizin,
Universitätsklinikum Steglitz, Freie Universität Berlin,
Hindenburgdamm 30, D-1000 Berlin 45

Ließem-Sachse, R., Dr. med.
Klinik für Anästhesiologie der Johannes-Gutenberg-Universität,
Langenbeckstraße 1, D-6500 Mainz

Mantel, K., Prof. Dr.
Abteilung für Anästhesie und Kinderchirurgische Intensivmedizin,
Dr. von Haunersches Kinderspital, Lindwurmstraße 4,
D-8000 München 2

Schrör, K., Prof. Dr.
Pharmakologisches Institut der Universität Düsseldorf,
D-4000 Düsseldorf

Stopfkuchen, H., Prof. Dr. med.
Kinderklinik und Poliklinik der Johannes-Gutenberg-Universität,
Langenbeckstraße 1, D-6500 Mainz