Anaesthesist 2015 · 64:730–731
 DOI 10.1007/s00101-015-0090-y
 Online publiziert: 23. September 2015
 © Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2015

V.-S. Eckle¹ · S.N. Stehr²

¹ Klinik für Anästhesiologie und Intensivmedizin, Sektion für Experimentelle Anästhesiologie, Eberhard-Karls-Universität, Tübingen, Deutschland

² Klinik für Anästhesiologie und Intensivmedizin, Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Campus Lübeck, Lübeck, Deutschland

Wissenswert – Forschungsschwerpunkte von Nachwuchswissenschaftlern

Die erste erfolgreiche Vollnarkose wurde vor mehr als 150 Jahren durchgeführt und war das Ergebnis einer Transferleistung: William T. Morton erkannte, dass der zur Schmerzlinderung wirksame Äther in höherer Dosierung zu einem Bewusstseinsverlust führt und sich demnach als Anästhetikum eignet [1]. Die seither in der anästhesiologischen Forschung erbrachten Leistungen haben dazu geführt, dass das Risiko, eine schwere Komplikation durch eine Anästhesie zu erleiden, in den vergangenen Jahrzehnten rückläufig war [2]. Es sind nicht nur technische Entwicklungen (Pulsoxymetrie, Kapnometrie, automatisierte Blutdruckmessung), die zu dieser Sicherheit beigetragen haben: Forschungsergebnisse zu Pharmakokinetik und -dynamik von Medikamenten, zu Pathomechanismen von anästhesiologisch relevanten Erkrankungen und zur adäquaten Therapie von Patienten sind in unseren Alltag übertragen worden.

Dennoch stellen sich uns heute mehr Fragen, denn je: Trotz eines jährlichen Volumens von ungefähr 15 Mio. Operationen in Deutschland ist eine Vielzahl der Mechanismen der Anästhesie noch ungeklärt [3–5]. Diese Diskrepanz muss uns kritisch hinterfragen lassen, wie unsere Arbeit das perioperative Risiko der Patienten beeinflusst, indem es beispielsweise auf das neurologische oder onkologische Outcome der Patienten Einfluss nimmt [6–

9]. Daher wird anästhesiologische Forschung gerade in einer alternierenden Gesellschaft von großer und stetig wachsender Bedeutung sein.

Der Wissenschaftliche Arbeitskreis Wissenschaftlicher Nachwuchs (WAKWiN) der Deutschen Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin e. V. (DGAI) hat sich zusammen mit der Schriftleitung von *Der Anaesthesist* zum Ziel gesetzt, für Nachwuchswissenschaftler eine Plattform zu bieten, um die aktuellen wissenschaftlichen Fragestellungen zu formulieren und die eigenen Forschungsschwerpunkte im Fachkollegium darzustellen.

Die Autoren der beiden Übersichtsarbeiten haben sich dieser Aufgabe gestellt: Falk von Dincklage gibt in dieser Ausgabe einen Überblick über die unterschiedlichen Analgesiomonitore und deren Einsatz unter Allgemeinanästhesie [10]. Während bislang die Bestimmung der Narkosetiefe mithilfe EEG-basierter Monitore Einzug in die OP gefunden hat [11], gibt es erst seit Kurzem die Analgesiomonitore. Der Stellenwert dieser neuartigen Verfahren ist bislang unklar. Untersuchungen der letzten Jahre konnten jedoch zeigen, dass eine bedarfsadaptierte Analgesie und Sedierung die Beatmungsdauer von Intensivpatienten reduziert [12, 13] und zu einer niedrigeren Inzidenz des Delirs führt [13].

Astrid Fahlenkamp et al. [14] fokussieren in ihrem Beitrag in der nächsten Ausgabe auf die möglichen neuroprotektiven Effekte durch Edelgase. Während experimentelle Studien mechanistische Hinweise neuroprotektiver Effekte geben, konnten erste Machbarkeitsstudien an Patienten durchgeführt werden [14].

Diese beiden spannenden Beiträge zeigen die Expertise unserer Nachwuchswissenschaftler und geben Einblick in aktuelle anästhesiologische Forschung. Der WAKWiN und die Schriftleitung von *Der Anaesthesist* hoffen, dadurch den Nachwuchswissenschaftlern der anästhesiologischen Forschungslandschaft ein Gesicht zu geben und die Bedeutung ihrer Tätigkeit für die Weiterentwicklung unseres Fachs aufzuzeigen.

V.-S. Eckle

S.N. Stehr

Korrespondenzadresse

Dr. V.-S. Eckle

Klinik für Anästhesiologie und Intensivmedizin,
 Sektion für Experimentelle Anästhesiologie
 Eberhard-Karls-Universität
 Waldhörnlestr. 22, 72072 Tübingen
 veit-simon.eckle@uni-tuebingen.de

Interessenkonflikt. V.-S. Eckle und S.N. Stehr geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Prof. Dr. S.N. Stehr ist 1. Sprecher des Wissenschaftlichen Arbeitskreises Wissenschaftlicher Nachwuchs (WAKWiN) der Deutschen Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin e. V. (DGAI).

Literatur

- Goerig M, Wulf H (2013) Ether day – no laughing matter – Die Geburtsstunde der modernen Anästhesie. *Anästhesiologie Intensiv Notfallmed Schmerzther* 48(10):648–651
- Lagasse R (2002) Anesthesia safety: model or myth? A review of the published literature and analysis of current original data. *Anesthesiology* 97(6):1609–1617
- Statistisches Bundesamt (Hrsg) (2013) Gesundheit. Fallpauschalenbezogene Krankenhausstatistik (DRG-Statistik) Diagnosen, Prozeduren, Fallpauschalen und Case Mix der vollstationären Patientinnen und Patienten in Krankenhäusern. Statistisches Bundesamt, Wiesbaden
- Eckle V-S, Hucklenbruch C, Todorovic SM (2009) Was wissen wir über Narkosemechanismen? *Anaesthesist* 58(11):1144–1149
- Rudolph U, Antkowiak B (2004) Molecular and neuronal substrates for general anaesthetics. *Nat Rev Neurosci* 5(9):709–720
- Drexler B, Grasshoff C (2012) Ist tiefe Narkose gefährlich? *Anaesthesist* 61(8):678–685
- Bundscherer A, Malsy M, Bitzinger D, Graf BM (2014) Interaktion von Anästhetika und Analgetika mit Tumorzellen. *Anaesthesist* 63(4):313–325
- Buggy DJ, Borgeat A, Cata J, Doherty DG, Doornbal CW, Forget P, Gottumukkala V, Gottschalk A, Gupta A, Gupta K, Hales TG, Hemmings HC, Hollmann MW, Kurz A, Ma D, Parat MO, Sessler DI, Shorten G, Singleton P (2015) Consensus statement from the BJA Workshop on Cancer and Anaesthesia. *Br J Anaesth* 114(1):2–3
- Becke K, Schreiber M, Philippi-Höhne C, Strauß J, Engelhard K, Sinner B (2013) Anästhetikainduzierte Neurotoxizität. *Anaesthesist* 62(2):101–104
- von Dincklage F (2015) Monitoring von Schmerz, Nozizeption und Analgesie unter Allgemeinanästhesie. *Anaesthesist*. doi:10.1007/s00101-015-0080-0
- Schmidt GN, Müller J, Bischoff P (2008) Messung der Narkosetiefe. *Anaesthesist* 57(1):9–36
- Payen J, Bosson J, Chanques G, Mantz J, Labaree J, DOLOREA Investigators (2009) Pain assessment is associated with decreased duration of mechanical ventilation in the intensive care unit: a post Hoc analysis of the DOLOREA study. *Anesthesiology* 111(6):1308–1316
- Dale CR, Kannas DA, Fan VS, Daniel SL, Deem S, Yanez ND, Hough CL, Dellit TH, Treggiari MM (2014) Improved analgesia, sedation, and delirium protocol associated with decreased duration of delirium and mechanical ventilation. *Ann Am Thorac Soc* 11(3):367–374
- Fahlenkamp AV, Rossaint R, Coburn M (2015) Neuroprotektion durch Edelgase – Neue Entwicklungen und Erkenntnisse. *Anaesthesist*. doi:10.1007/s00101-015-0079-6

P. Rimensberger (Hrsg.)

Pediatric and Neonatal Mechanical Ventilation

From Basics to Clinical Practice

Berlin Heidelberg: Springer-Verlag 2015, 1. Aufl., 1642 S., 405 Abb., (ISBN 978-3-642-01219-8), als E-Book 166.59 EUR, 213.99 EUR

Die maschinelle Beatmung gilt noch immer als die „Königsdisziplin“ unter den speziellen Techniken in der neonatologischen und pädiatrischen Intensivmedizin. Daran hat auch die unumkehrbare Tendenz zur nichtinvasiven Beatmung nichts geändert. Je breiter das Spektrum der Möglichkeiten ist, das moderne Beatmungsgeräte bieten, umso mehr ist eine subtile Kenntnis dieser differenzierten Techniken erforderlich. In Handbüchern über pädiatrische Intensivmedizin oder Neonatologie wird Beatmung meist leider nur in knapper Form dargestellt.

Wer zu einem spezifischen beatmungstechnischen Thema Hintergrundwissen benötigt, war bisher auf die Suche nach möglichst aktuellen Übersichtsartikeln angewiesen. Diese Lücke füllt das Handbuch „Pediatric and Neonatal Mechanical Ventilation“ von Peter Rimensberger (Genf). Mit einer Vielzahl von meist amerikanischen Koautoren hat Rimensberger ein neues Standardwerk herausgebracht, das angesichts der englischen Sprache dem deutschen Leser vielleicht nicht unmittelbar ins Auge sticht. Zu Unrecht, wie man schnell feststellen wird, denn erstens ist der Herausgeber ein exzellenter Kenner dieser speziellen Materie mit einer Vielzahl von eigenen Publikationen in diesem Bereich, und entsprechend handverlesen ist die Liste der Koautoren. Zweitens gibt es ein deutsches Handbuch, das diesen Namen verdient hätte, ohnehin nicht; und drittens tut dem Werk die deutlich erkennbare Ausrichtung auf eine internationale Vermarktung durchaus gut. Das Buch ist sinnvoll aufgebaut, beginnend mit der embryo-fetalen Entwicklung der Lunge, die vielleicht angesichts des Gesamtumfangs etwas kurz abgehandelt ist. Weiter geht es mit der Lungenmechanik, dem Gasaustausch und der Anatomie der Atmungsorgane. Die weiteren Kapitel orientieren sich an

der Pathophysiologie, bevor aktuelle Therapiekonzepte zu einzelnen Erkrankungsgruppen abgehandelt werden. Hilfreich sind die in allen Kapiteln wiederkehrenden Kästchen zu den inhaltlichen Zielen, der Zukunftsperspektive und den essenziellen „Merksätzen“. Es gibt eine Vielzahl von Grafiken, Abbildungen und Tabellen, das Register ist umfangreich, ebenso die Literaturzitate. Die gängigsten Beatmungsgeräte auf dem internationalen Markt werden ebenso ausführlich beschrieben, wie eine Vielzahl seltener Beatmungsmodifikationen (z.B. „Continuous tracheal gas insufflation“ (CTGI)), daneben wird ein extrem breites Spektrum an „verwandten“ Themen abgehandelt: Absaugen, Atemgasbefeuchtung, Inhalationen, pulmonale Vasodilatoren und vieles mehr. Kurz: es gibt nichts zum Thema Lunge und Beatmung, was man in diesem Buch nicht findet. Mit einem Umfang von 1642 Seiten hat es eher den Charakter einer Enzyklopädie.

Darin liegt zugleich ein Nachteil dieses Buches: die Aufteilung des Gesamtwerks und die Zuordnung eines Themas ist – wie häufig bei Werken mit vielen Autoren – nicht immer schlüssig: so taucht die INSURE-Technik sowohl unter „Surfactant replacement therapy“, als auch, zusammen mit anderen „LISA“-Techniken, unter „Adjunct therapies“ auf; über das Register ist beides nicht leicht zu finden. Das Werk lohnt sich für jeden, der auf diesem so wichtigen Gebiet den gegenwärtigen wissenschaftlichen und klinischen Standard kennen möchte oder kennen muss – also Neonatologen, pädiatrische Intensivmediziner, Kinderkardiologen, besonders aber auch (Kinder-)Anästhesisten, sowie alle, die auf dem Gebiet der Beatmungstherapie forschen oder lehren (z.B. Physiologen). Denn viele der Erkenntnisse, die dieses Buch zusammenfasst, sind durchaus nicht exklusiv pädiatrische „Grundgesetze“.

Es wäre schade, wenn dieses Buch eher in Kliniks- oder Stationsbibliotheken, als im privaten Buchbestand auftauchen würde. Sicher ist, dass eine interessierte Leserschaft regelmäßig nach diesem exzellenten, „alternativen“ Nachschlagewerk greifen wird.

R. Hentschel (Freiburg)