Anaesthetist 2019 · 68:803–804
<https://doi.org/10.1007/s00101-019-00678-5>

© Springer Medizin Verlag GmbH, ein Teil von
 Springer Nature 2019

W. Buhre

Klinik für Anästhesiologie und Schmerzmedizin, Universitätskliniken Maastricht, Maastricht, Niederlande

Anti-Trendelenburg, „beach chair“ und die Folgen

Lagerung und das kardiorespiratorische System

Im vorliegenden Heft von *Der Anaesthetist* ist das Leitthema den Effekten von Lagerungsmaßnahmen auf das kardiorespiratorische System gewidmet. Dieses Thema ist für den Anästhesisten von steigendem Interesse, da moderne Operationsverfahren wie die laparoskopische oder robotergestützte Chirurgie mit z. T. extremen Lagerungen verbunden sind, die signifikanten Einfluss auf das kardiorespiratorische System ausüben. Die Kenntnis und Therapie von lagerungsinduzierten kardiorespiratorischen Veränderungen sind daher äußerst bedeutsam für die Patientensicherheit.

Die Autoren des vorliegenden Leitthemenbeitrags haben in einer gelungenen Übersicht verschiedenste Lagerungstechniken und die damit verbundenen Folgen für Hämodynamik und Lungenfunktion beschrieben [1]. Insbesondere zunehmend „populäre“ Lagerungen wie die Trendelenburg-Position in der Urologie und Gynäkologie oder der Beach chair sind ausführlich beschrieben. Die Kombination von Pneumoperitoneum und Lagerung auf die Zirkulation sowie die Interaktion zwischen den Folgen der Anästhesie per se und den oben genannten Faktoren müssen gekannt werden.

Interessant an der vorliegenden Arbeit ist der gewählte physiologische Ansatz. Die Autoren versuchen, die Folgen der verschiedenen Lagerungstechniken zu beschreiben und anhand von physiologischen Grundlagen zu erklären. Dadurch wird deutlich, dass die Anästhesie ein Fach ist, in dem Pharmakologie und Physiologie eine Verbindung eingehen, die unmittelbar in klinische Entscheidungen einfließt. Es zeigt sich weiterhin,

dass die Zahl von adäquaten klinischen Untersuchungen zu diesem Thema nicht ausreicht, was bei seiner klinischen Relevanz in unserer täglichen Arbeit erstaunlich ist.

» Kenntnis und Therapie lagerungsinduzierter Veränderungen steigern die Patientensicherheit

Die Autoren gehen ebenfalls auf Monitoring-Verfahren zur Überwachung von einzelnen Organsystemen (zerebrale, abdominale Zirkulation) ein, die zumeist durchgeführt werden, wenn neue Lagerungstechniken für spezifische Operationen eingesetzt und gleichzeitig neue Monitoring-Techniken (Nahinfrarotspektroskopie [NIRS], Messung des „optic nerve sheath diameter“ [ONSD] etc.) eingeführt werden [2, 3]. Es existieren aktuell nur wenige klinische oder experimentelle Untersuchungen, die sich mit klar definierten Patientenpopulationen, wie beispielsweise Patienten mit morbidem Adipositas oder ausgeprägter Hypertension beschäftigen. Dies ist verwunderlich, da wir im klinischen Alltag vasoaktive Medikamente und Infusionen einsetzen, um die Folgen der Lagerung zu behandeln. Alle diese Medikamente haben Einfluss auf die Organperfusion. Es ist den Autoren zu danken, dass sie dieses Thema in den Fokus rücken. Darüber hinaus impliziert der Mangel an evidenzbasierten Informationen, dass wir uns vermehrt wissenschaftlich

mit diesem Thema auseinandersetzen sollten.

Ein großes Problem der Forschung in diesem für den Anästhesisten sehr wichtigen Feld ist der Mangel an Techniken zur Erfassung der Zirkulation einzelner Organsysteme, wie z. B. der abdominalen Durchblutung oder der zerebralen Zirkulation. In den letzten Jahren ist deutlich geworden, dass insbesondere die Beach-chair-Position mit erheblichen Komplikationsrisiken bis hin zum Schlaganfall behaftet ist. Daher sind vermehrt Untersuchungen zur zerebralen Zirkulation mithilfe der Sonographie des ONSD durchgeführt worden [4]. Insbesondere der Einfluss verschiedener Lagerungsformen, aber auch die Wahl des Anästhesieverfahrens (totale intravenöse Anästhesie [TIVA] vs. volatile Anästhetika) ist in Studien mit geringer Fallzahl untersucht worden. Die Ergebnisse dieser Studien sind uneinheitlich und erlauben noch keine definitive Aussage darüber, ob eine bestimmte Anästhesietechnik in dieser Patientengruppe Vorteile bietet [5, 6]. Diese Frage muss sicherlich in den folgenden Jahren noch weiteruntersucht werden. Dazu sind klinische Studien mit ausreichend großer Fallzahl erforderlich, die nur multizentrisch durchgeführt werden können.

Unsere Kenntnisse über den Einfluss von Chirurgie und Anästhesie auf die Inzidenz kognitiver Funktionsstörungen und auch von klinisch stummen Schlaganfällen („covert stroke“) sind zurzeit rudimentär. Vor einigen Wochen ist eine Untersuchung der NeuroVision-Gruppe zu diesem Thema erschienen [7]. An mehr als 1000 Patienten wur-

den 78 stumme Schlaganfälle (7 %) in postoperativ durchgeführten „magnetic resonance imagings“ (MRI) entdeckt. Es zeigte sich eine positive Korrelation zwischen dem Auftreten eines Covert stroke und der neurokognitiven Funktion im Verlauf nach Chirurgie und Anästhesie. Es ist anzunehmen, dass alle Faktoren, die zu einer Optimierung der zerebralen Zirkulation beitragen, so auch Lagerungsmaßnahmen, unsere höchste Aufmerksamkeit verdienen.

Korrespondenzadresse

Prof. Dr. W. Buhre

Klinik für Anästhesiologie und Schmerzmedizin,
Universitätskliniken Maastricht
P. Debeyelaan 75, 6202 AZ Maastricht,
Niederlande
wolfgang.buhre@mumc.nl

Direktor des Zentrums für Operative Medizin

Prof. Dr. W. Buhre Direktor und Chefarzt, Klinik für
Anästhesiologie und Schmerzmedizin

Interessenkonflikt. W. Buhre gibt an, dass kein
Interessenkonflikt besteht.

Literatur

1. Zeuzem-Lampert C, Groene P, Brummer V, Hofmann-Kiefer K (2019) Kardiorespiratorische Effekte perioperativer Lagerungsmaßnahmen. *Anaesthesist*. <https://doi.org/10.1007/s00101-019-00674-9>
2. Choi E-S, Jeon Y-T, Sohn H-M, Kim D-W, Choi S-J, In C-B (2018) Comparison of the effects of desflurane and total intravenous anesthesia on the optic nerve sheath diameter in robot assisted laparoscopic radical prostatectomy: A randomized controlled trial. *Medicine* 97(41):e12772. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000012772>
3. Verdonck P, Kalmar AF, Suy K et al (2014) Optic nerve sheath diameter remains constant during robot assisted laparoscopic radical prostatectomy. *Plos One* 9(11):e111916. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0111916>
4. Chin J-H, Seo H, Lee E-H et al (2015) Sonographic optic nerve sheath diameter as a surrogate measure for intracranial pressure in anesthetized patients in the Trendelenburg position. *BMC Anesthesiol* 15(1):43. <https://doi.org/10.1186/s12871-015-0025-9>
5. Yu J, Hong JH, Park J-Y, Hwang J-H, Cho S-S, Kim Y-K (2018) Propofol attenuates the increase of sonographic optic nerve sheath diameter during robot-assisted laparoscopic prostatectomy: a randomized clinical trial. *BMC Anesthesiol* 18(1):72. <https://doi.org/10.1186/s12871-018-0523-7>
6. Herling SF, Dreijer B, Wrist Lam G, Thomsen T, Möller AM (2017) Total intravenous anaesthesia versus inhalational anaesthesia for adults undergoing transabdominal robotic assisted laparoscopic surgery. *Cochrane Database Syst Rev*. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD011387.pub2>
7. The NeuroVISION Investigators (Hrsg) (2019) Perioperative covert stroke in patients undergoing non-cardiac surgery (NeuroVISION): a prospective cohort study. *The Lancet*. [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(19\)31795-7/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(19)31795-7/fulltext). Zugegriffen: 17. Sept. 2019

Dank an die Gutachter*innen

Für die Qualität und Objektivität der Beiträge sind neben den engagierten Autorinnen und Autoren auch die vielen qualifizierten Gutachterinnen und Gutachter maßgeblich, die im Rahmen des Peer-Review-Prozesses die Manuskripte inhaltlich-wissenschaftlich prüfen und Empfehlungen zur konkreten Verbesserung äußern. Allen Gutachterinnen und Gutachtern, die im vergangenen Jahr Manuskripte für diese Zeitschrift begutachtet haben, danken wir herzlich für die konstruktive und gewissenhafte Arbeit.

Die Redaktion

danke!

© treenabeena / stock.adobe.com