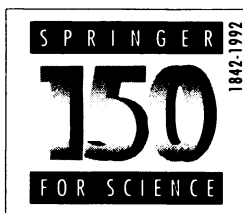


11/92

755-9

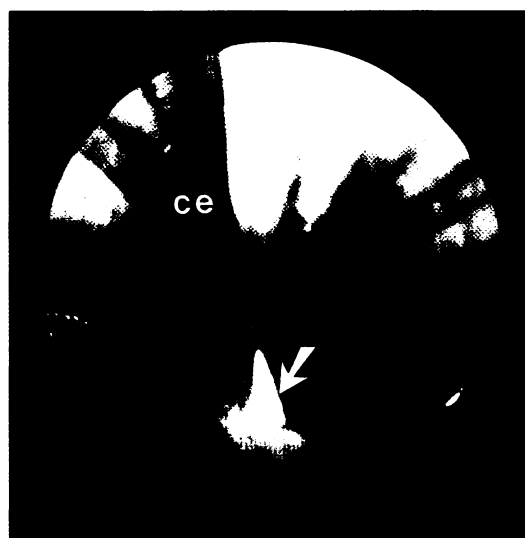
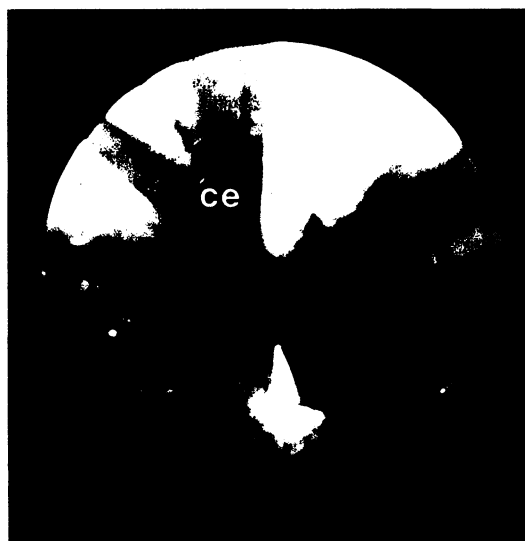
Prämedikation bei
retrobulbäranästhesie 673
Lebennierenrindensuppression
durch Enoximon 680
Subdurale, intraarachnoidale
Ausbreitung von Lokal-
anästhetika 685
Intrathekales Morphin für
postoperativen Schmerz 689
"Hyper-DAQ
"Atmungsmechanikrekorder" 694
Zentralanticholinerges Syndrom:
Störungen der Vigilanz
bei Intensivpatienten 699
Akute obere Einflußstauung
bei Lebertransplantation 702
Paravasale Infusion
beim Swan-Ganz-Katheter 704
Abstracts der 6. Wiss. Arbeitstage
der DGAI 706
Leserbriefe 726
Weiterbildung: Anästhesie
bei neuromuskulären
Erkrankungen 730

Indexed in Current Contents
English contents see page A6



Springer-Verlag

01 Anaesthesist ISSN 0003-2417
ANATAE (1992) 41(11) 673-744 November 1992
Bedruckt auf säurefreiem Papier



Der Anaesthetist

Zeitschrift für Anästhesie · Intensivmedizin · Notfall- und Katastrophenmedizin · Schmerztherapie

Band 41 Heft 11 November 1992

Originalien

Prämedikation bei Retrobulbäranästhesie. Ein blutgasanalytischer Vergleich von Flunitrazepam sublingual und Midazolam intravenös 673
J. Heinze, M. Rohrbach

Zur Frage einer Nebennierenrindensuppression durch Enoximon. Eine Probandenuntersuchung mit Dokumentation des hämodynamischen Verlaufs 680
M. Sold, W. Engelhardt, E. Hartung, H. Trautner

Regionalanästhesie

Subdurale, intraarachnoidale Ausbreitung von Lokalanästhetika. Eine Komplikation der Spinalanästhesie 685
M. Möllmann, D. Holst, D. Enk, H. Lübbesmeyer, T. Deitmer, P. Lawin

Schmerztherapie

Intrathekales Morphin für postoperativen Schmerz 689
H. Schaer, K. Baasch, K. Prochacka

Technische Neuerungen

Registrierung und Analyse von Atemwegsdruck und Gasfluß beatmeter Patienten. Der „Hyper-DAQ Atmungsmechanikrekorder“ 694
W. Heinrichs, P. Beckmann, D. Dany, N. Weiler, M. Halmágyi

Fallberichte

Störungen der Vigilanz bei Intensivpatienten. Zentralanticholinerges Syndrom als Differentialdiagnose der Hirnstammläsion 699
J. Rathgeber, B. Kukowski, D. Zenker

Akute obere Einflußstauung bei Lebertransplantation 702
R. Haußmann, J. Motsch, G. Otto, E. Martin

Paravasale Infusion über das proximale Lumen eines Swan-Ganz-Katheters 704
Th. Ziegenfuß, M. Bauer, W. Bleser

Kurze wissenschaftliche Mitteilungen

Abstracts der 6. Wissenschaftlichen Arbeitstage der Deutschen Gesellschaft für Anaesthesiologie und Intensivmedizin vom 21. und 22. Februar 1992 in Würzburg 706

Leserbriefe

Bemerkungen zur Arbeit von B. Bang-Vojdanovski „Intrathekale Opiat-Spinalanaesthesie. Klinische Ergebnisse einer 1-Jahresstudie mit 0,0375–0,15 mg Morphin“. *Reg Anaesth* (1991) 14:47–51 726
R. Dudziak

Bemerkungen zur Arbeit von Th. Bein et al. „Ruptur der Trachea bei erschwelter Intubation“. *Anaesthesist* (1991) 40:456–457 und zur Arbeit von D. Jooß et al. „Die Bronchialruptur“.

Anaesthesist (1991) 40:291–293 728
A. Plesser

Erwiderung auf die vorstehenden Bemerkungen von A. Plesser 729
Th. Bein, M. Haller, H. Forst

Weiterbildung

Anästhesie bei neuromuskulären Erkrankungen 730
S. Fitzal

Fachnachrichten 693, 698
Kongreßkalender 743



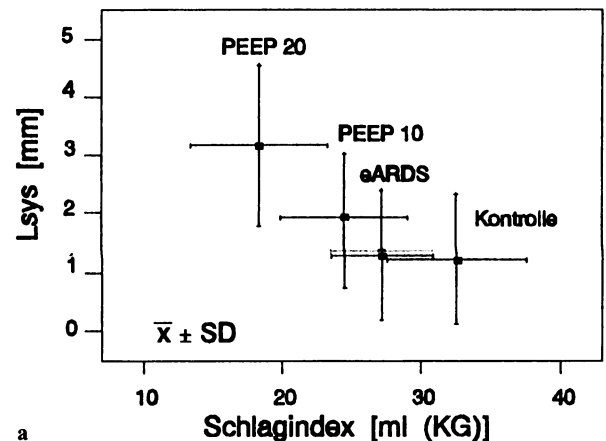
Titelbild: *Oben:* Endoskopische Darstellung des Spinalkanals von kaudal (Cauda-equina: ce). Anfärbung des Subduralraums nach Injektion mit methylenblau gefärbtem Lokalanästhetikum. *Unten:* Endoskopische Darstellung des Spinalkanals von kaudal (Cauda-equina: ce). Arachnoidea über der Nadelöffnung liegend, Nadelspitze (*Pfeil*) intrathekal mit Liquorrückfluß

(aus dem Beitrag von M. Möllmann et al., s. S. 685–688 in diesem Heft)

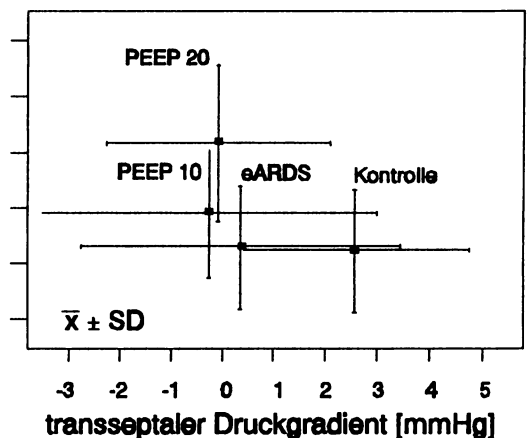
Indexed in Current Contents

(P_{TS}) zwischen rechtem (RV) und linkem Ventrikel (LV) bewirken; als deren Folge wurde eine diastolische ‚Tamponade‘ des LV durch das Herzseptum mit Beeinträchtigung des Musters der systolischen, septal-lateralen (s.l.) Durchmesserverkürzung des LV beschrieben [2]. Ein ähnlicher Mechanismus soll auch zu den hämodynamischen Nebenwirkungen einer Beatmung mit PEEP und der dadurch erhöhten RV Nachlast beitragen [1].

Methodik. Um diese Hypothese zu überprüfen, analysierten wir das Muster der LV s.l. Verkürzung (Sonomikrometrie), P_{TS} (=LVEDP–RVEDP; Tip Manometer) und Schlagindex (Thermomodulation) bei 8 anästhesierten, beatmeten Hunden (19 ± 3 kg; Tierversuchsgenehmigung AZ 25/90, Regierungspräsidium Oberbayern) mit geschlossenem Perikard und Thorax zu den folgenden 4 Meßzeitpunkten: Kontrolle, nach Induktion eines experimentellen ‚Adult Respiratory Distress Syndrome‘ [3] (eARDS) sowie während Beatmung mit einem PEEP von 10 bzw. 20 cm H₂O (P_{10} , P_{20}). Während PEEP wurde der transmurale zentralvenöse Druck durch autologe Transfusion konstant gehalten. Der zur Berechnung transmuraler Drucke während PEEP erforderliche intrathorakale Druck wurde dabei mittels eines im Thorax auf Höhe des rechten Vorhofs platzierten Tip-Manometers ermittelt. Das Ausmaß der Beeinträchtigung des systolischen Verkürzungsmusters des LV wurde quantitativ erfaßt durch Berechnung der paradoxen systolischen Durchmesserverlängerung (L_{SYS} = maximaler – enddiastolischer LV s.l. Durchmesser). Die statistische Auswertung erfolgte mittels Varianzanalyse für wiederholte Messungen und – im Falle eines signifikanten F-Werts – dem t-Test für verbundene Stichproben (Software: SAS®).



a



b

Einfluß von positiv endexpiratorischem Druck (PEEP) auf den transeptalen Druckgradienten und die dynamische Geometrie des linken Ventrikels*

B. Zwissler¹, H. Forst¹ und K. Messmer²

¹ Institute für Anästhesiologie und ² Chirurgische Forschung, Klinikum Großhadern, Ludwig-Maximilians-Universität München

Fragestellung. Eine akute rechtsventrikuläre Hypertension kann eine Umkehr des transeptalen enddiastolischen Druckgradienten

* Mit Unterstützung der DFG, Sonderforschungsbereich 320/C3

Abb. 1a, b. Stufenweise Abnahme des Schlagindex und Abnahme von L_{SYS} . Veränderungen des transeptalen Druckgradienten

Ergebnisse. P_{10} und P_{20} bewirkten eine stufenweise Abnahme des Schlagindex (P_{20} vs. eARDS: $p < 0,05$), die begleitet wurde von einer ebenfalls stufenweisen Abnahme von L_{SYS} (P_{20} vs. eARDS: $p < 0,05$) (Abb. 1 A). Die Veränderungen von L_{SYS} gingen jedoch *nicht* mit Veränderungen von P_{TS} einher: während P_{TS} nach Induktion des eARDS abfiel ($p < 0,05$), blieb L_{SYS} konstant. Dagegen änderte sich P_{TS} zwischen P_{10} und P_{20} praktisch nicht, während L_{SYS} signifikant zunahm ($p < 0,05$) (Abb. 1 B).

Diskussion. Die protosystolische Zunahme des LV s.l. Durchmessers ist vereinbar mit dem Auftreten einer *paradoxen* Verlagerung des Herzseptums in Richtung des RV Lumens; ein abnormes Kontraktionsmuster des LV könnte daher zur Reduktion des Schlagindex während PEEP beitragen. Das Fehlen nennenswerter Veränderungen von P_{TS} während PEEP deutet zudem darauf hin, daß PEEP normalerweise *nicht* über den Mechanismus eines versagenden und dilatierenden RV zur ‚Tamponade‘ des LV führt. Da L_{SYS} unabhängig von den jeweiligen Änderungen von P_{TS} auftrat, stellt die Zunahme von L_{SYS} keinen rein passiven druckabhängigen Prozeß dar, sondern ist wahrscheinlich Ausdruck einer *aktiven* systolischen Rechtsverlagerung des Herzseptums, wodurch der (nach-)belastete RV während PEEP unterstützt wird.

Alternativ wäre die Zunahme von L_{SYS} während PEEP jedoch auch durch eine Kompression der freien Wand des LV während der Diastole (mit entsprechender Auswärtsbewegung der freien Wand des LV während der Systole) infolge Kompression durch die massiv geblähte linke Lunge zu erklären.

Literatur. 1. Jardin F, Farcot JC, Boisante L, Larien N, Marguiraz A, Bourdarias JP (1981) Influence of positive end-expiratory pressure on left ventricular performance. *New Engl J Med* 304:387–392. – 2. Visner MS, Arentzen CE, O’Connor MJ, Larson EV, Anderson RW (1983) Alterations in left ventricular three dimensional dynamic geometry and systolic function during acute right ventricular hypertension in the conscious dog. *Circulation* 67:352–365. – 3. Zwissler B, Forst H, Ishii K, Messmer K (1989) A new experimental model of ARDS and pulmonary hypertension in the dog. *Res Exp Med* 189:427–438