



Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg
Medizinische Fakultät Mannheim
Dissertations-Kurzfassung

Vergleichende Untersuchung von Mehrweg- und Einweg-Larynxmasken zur Beatmung von Kindern bei elektiven ambulanten Eingriffen

Autor: Jörg Sinkowitsch
Institut / Klinik: Klinik für Anästhesiologie und Operative Intensivmedizin
Doktorvater: Priv.-Doz. Dr. H. Genzwürker

Die Larynxmaske ist ein supraglottisches Hilfsmittel zur Beatmung von Patienten in Allgemeinanästhesie. Sie kommt aufgrund verschiedener Vorteile gegenüber der Gesichtsmaske und dem endotrachealen Tubus vornehmlich bei elektiven, ambulanten Kurzeingriffen unter Allgemeinnarkose mit zunehmender Häufigkeit zum Einsatz.

Nach Erlöschen des Patentrechts auf die Larynxmaskentechnologie im Jahr 2003 und infolge der anhaltenden Diskussionen über eine mögliche Übertragung von Prionen durch Mehrweglarynxmasken entwickelten verschiedene Hersteller Einmalprodukte aus PVC. Diese neuen Atemwegshilfen nutzen das gleiche Prinzip wie ihre Vorgängermodelle, unterscheiden sich jedoch zum Teil in Aussehen, Material und Anwendungsverhalten. Verschiedene Studien evaluierten das Verhalten der neueren Masken bei Erwachsenen, jedoch mangelt es an Studiendaten zu pädiatrischen Größen.

In einer prospektiven, randomisierten klinischen Studie wurden die Mehrweglarynxmaske LMA-Classic™ und die Einmallarynxmaske Ambu AuraOnce™ nach Einwilligung der Erziehungsberechtigten an 100 nicht relaxierten Kindern im Alter von 2 bis 8 Jahren miteinander verglichen (mittleres Alter $5,1 \pm 1,6$ Jahre). Als Parameter wurden das Einführverhalten in Abhängigkeit von der Zeit, die Neigung zu Dislokation und die Dichtigkeit während der intraoperativen Beatmung, eventuell verursachte Schäden an Mund- und Rachenschleimhaut sowie die postoperative Atemwegsmorbidität erfasst.

Alle Larynxmasken konnten im ersten oder zweiten Versuch platziert werden, ohne dass beim Einführen Probleme auftraten. Die Platzierungszeiten betragen im Mittel $8,0 \pm 2,2$ s (LMA-Classic™) und $8,7 \pm 2,2$ s (Ambu AuraOnce™). Eine adäquate Ventilation war mit beiden Masken möglich. Der Airway Leak Pressure lag bei $33,0 \pm 9,3$ cmH₂O (LMA-Classic™) und bei $34,1 \pm 8,3$ cmH₂O (Ambu AuraOnce™).

Nach dem Befüllen der Cuffs mit den herstellerseitig angegebenen Maximalvolumina resultierten Cuffdrücke von $104,1 \pm 19,0$ cmH₂O in der LMA-Classic™ Gruppe und $74,3 \pm 24,3$ cmH₂O in der Ambu AuraOnce™ Gruppe. Die Überschreitung des empfohlenen Maximaldrucks von 60 cmH₂O war für die LMA-Classic™ signifikant höher. Das Überschreiten der maximalen Füllvolumina sollte vermieden werden, um Schäden an der Mukosa und an den Nerven entgegenzuwirken.

Beide untersuchten Larynxmasken eignen sich zur Beatmung von Kindern in der Altersgruppe von 2 bis 8 Jahren während elektiver, ambulanter Kurzeingriffe.