



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

**Vergleich der Einmalprodukte LMA-Unique, SoftSeal-Larynxmaske
und LTD für den Einsatz zur Beatmung bei elektiven
gynäkologischen Kurzeingriffen**

Autor: Marius Contzen
Institut / Klinik: Klinik für Anästhesiologie und Operative Intensivmedizin
Doktorvater: Prof. Dr. K. Ellinger

Nach Entwicklung und Einführung der supraglottischen Atemweghilfsmittel zur Beatmung im Bereich der elektiven Chirurgie kam es aufgrund der überwiegend positiven Eigenschaften zu einer Ausweitung des Einsatzgebietes sowohl im klinischen Alltag als auch in der Rettungsmedizin. Bei der steigenden Anzahl ambulanter Eingriffe gewinnen supraglottische Atemwegshilfen zunehmend an Bedeutung, da sie eine ausreichende Patientensicherheit sowie Patientenkomfort bei gleichzeitig zügiger Entlassungsfähigkeit ermöglichen, unter anderem weil in den meisten Fällen auf eine Relaxierung verzichtet werden kann. Sicher gilt auch heute die konventionelle endotracheale Intubation weiterhin als „Goldstandard“ mit dem effektivsten Aspirationsschutz, doch gerade in Situationen des „difficult airway management“ bieten die supraglottischen Beatmungshilfsmittel eine Alternative. Durch den höheren Aspirationsschutz sowie die bessere Beatmungsqualität und Handhabung der Larynxmaske bzw. des Larynx tubes gegenüber der Gesichtsmaske kam es zur Aufnahme in die Richtlinien des ILCOR. Die bereits etablierten Mehrwegprodukte konnten in zahlreichen Studien eine ausreichende und effektive Beatmung zeigen. Gründe für die Entwicklung von Einmalartikeln waren zum einen ein potentielles Übertragungsrisiko von Krankheitserregern, zum anderen deutlich niedrigere Kosten und somit ökonomische Vorteile. Der Vergleich der Standardprodukte, die aufbereitet und erneut verwendet werden können, zeigte für den Larynx tube hinsichtlich der Abdichtung des Atemweges Vorteile. Vergleichsdaten für die Einmalprodukte lagen bisher nicht vor. Die vorliegende Untersuchung soll die Einmalprodukte LTD (Laryngeal Tube Disposable VBM Medizintechnik, Sulz am Neckar), SoftSeal Larynxmaske (Smiths Medical GmbH, Kirchseeon) und LMA-Unique (LMA Deutschland GmbH, Bonn) hinsichtlich Beatmungsqualität, Handhabung sowie postoperativer Befindlichkeitsstörungen miteinander vergleichen. Die Untersuchung der verschiedenen Beatmungshilfen im Rahmen einer prospektiv offenen Studie erfolgte nach Prüfung und Freigabe des Studienkonzeptes durch die zuständige Ethikkommission II der Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, Fakultät für Klinische Medizin Mannheim, Universitätsklinikum Mannheim. Insgesamt wurden 60 Frauen aufgenommen, die sich einem kleineren gynäkologischen Elektiveingriff unterziehen mussten. Die demographischen Daten wie Alter, Größe, Gewicht, BMI ($\text{BMI} = \frac{\text{Körpergewicht}(\text{kg})}{\text{Körpergröße}(\text{m}^2)}$), ASA-Einstufung und Mallampati Score zeigten im Vergleich zwischen den drei Gruppen keinen statistisch relevanten Unterschied. Hinsichtlich der Vitalparameter wie periphere Sauerstoffsättigung, Blutdruck und Herzfrequenz gab es in allen drei Gruppen in den protokollierten fünfminütigen Zeitabschnitten lediglich unbedeutende Unterschiede ohne Signifikanz. Die Anästhesie- und Operationsdauer war in allen Gruppen vergleichbar. Die Häufigkeit der postoperativen Befindlichkeitsstörungen wie Halsschmerzen, Schluckbeschwerden, Heiserkeit, Übelkeit, Erbrechen, Fremdkörpergefühl, sowie Läsionen, die unmittelbar nach der Narkose, sowie sechs und 24 Stunden nach der Operation erfasst wurden, waren in allen drei Gruppen vergleichbar und ebenfalls ohne statistische Relevanz. Die Platzierungszeit, definiert als die Zeit vom Absetzen der Beatmungsmaske bis zur Platzierung des entsprechenden Beatmungshilfsmittels, war in der Gruppe des LTD mit einem Mittelwert von 8,5 s signifikant schneller. Zwischen der SoftSeal-Gruppe mit 16,1 s und der LMA-Unique-Gruppe mit 14,4 s konnte keine statistische Relevanz eruiert werden. Des Weiteren zeigte sich ein signifikanter Unterschied hinsichtlich des initial gemessenen airway leak pressure. Dieser lag in der LTD Gruppe bei 31,6 cm H₂O, in der SoftSeal-Gruppe bei 23,5 cm H₂O und in der LMA-Unique-Gruppe bei 20,9 cm H₂O. Die Unterschiede beim airway leak pressure, die bereits bei den Mehrwegprodukten beschrieben wurden, lassen sich auch für die Einmalprodukte demonstrieren. Betrachtet man den

höheren airway leak pressure als Anhalt für die Güte der Atemwegsabdichtung zeigen sich Vorteile für den LTD.