



Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg
Fakultät für Klinische Medizin Mannheim
Dissertations-Kurzfassung

**Laserresistenz und klinische Anwendung eines neuen
Endotrachealtubus**

Autor: Eleni Preponis
Institut / Klinik: Universitäts-Hals-Nasen-Ohren-Klinik
Doktorvater: Prof. Dr. K. Hörmann

Ziel unserer Studie war es, zwei nachweislich laserresistente Endotrachealtuben in ihrer klinischen Anwendung zu vergleichen und zu beurteilen. Unser Augenmerk lag nicht auf der Laserresistenz, sondern auf den anästhesiologischen Parametern, die alltägliche Handhabung und dabei eventuell auftretende Probleme.

Dazu wurden Patienten, die für einen endolaryngealen Eingriff mit Lasereinsatz vorgesehen waren, nach einer randomisierten Liste mit dem Stahltubus oder mit dem Verbundmaterialtubus intubiert und nach standardisierten Parametern beatmet. Über die Dauer der Narkose und Operation wurde ein Verlaufsprotokoll angelegt, in welchem die anästhesiologischen Daten zu festgelegten Messzeitpunkten erfasst wurden. Nach der Narkose wurden die Patienten zu ihren Schmerzen befragt und die Tuben auf eventuelle Schäden untersucht.

Bei der Auswertung unserer Daten stellten wir fest, dass sich der Verbundmaterialtubus in einigen Punkten als vorteilhafter erwies als der Stahltubus. Der entscheidende und deutlich signifikante Unterschied zwischen den beiden Lasertuben lag in der Höhe der erreichten Beatmungsdrücke. Der Stahltubus zeigte sehr hohe Werte, die mehrfach die Narkoseführung erschwerten. Wir führten dies zum einen auf die im Lumen verlaufenden Pilotleitungen für die Cuffs und zum anderen auf die Rigidität des Materials zurück. Durch Verschmelzung dieser Pilotleitungen aufgrund der thermischen Energie des Lasers war es außerdem in einem Fall zur Extubation mit geblockten Cuffs gekommen. Der Verbundmaterialtubus wies zwar wegen der vorher klein festgelegten Tubusgröße ebenfalls höhere Beatmungsdrücke auf als bei einem üblichen Tubus, diese waren trotzdem signifikant niedriger als die Werte des Stahltubus. Des Weiteren traten beim Verbundmaterialtubus seltener Lagekorrekturen und Umfixierungen auf, und die involvierten Anästhesisten beschrieben die Handhabung des Verbundmaterialtubus als angenehmer. Der Nachteil dieses weicheren Materials liegt in der Gefahr des Abknickens. Während der Operation kam es bei neun Patienten (27 %) zum Einknicken des Tubusschafts mit plötzlicher Obstruktion. Nach manueller Behebung des Knicks konnte aber die Beatmung der Patienten problemlos fortgesetzt werden.

Abschließend lässt sich sagen, dass der von uns getestete Verbundmaterialtubus für endolaryngeale Eingriffe durch seine Eigenschaften als die bessere und günstigere Alternative empfohlen werden kann.