

Das Fibuskop® - eine neue Vorrichtung für die flexible Atemwegsendsoskopie

Innovation: Das Fibuskop®

Am Institut für Anästhesiologie der Universitätsklinik Heidelberg wurde ein neues System zur Durchführung endoskopischer Untersuchungen der Bronchien und Lungen entwickelt: Das Fibuskop® ist das Konzept einer endoskopischen Vorrichtung in flexibler Bauweise, die erstmals eine Atemwegsvisualisierung bei gleichzeitig kontinuierlicher Beatmung erlaubt.

Das Fibuskop® besteht aus einem Tubuselement, in dessen Wand optische Lichtleiter und mechanische Fasern für die Lenkung des endoskopischen Endteils integriert sind. Die Innenseite des Tubus kann optional mit Führungskanälen für Operationswerkzeuge oder Absaugschläuchen ausgestattet werden. Aufgrund der im Gegensatz zum Stand der Technik inwandigen Führung der optischen Lichtleiter bleibt das Lumen des Tubus frei für die Beatmung. Der Tubus ist an ein Handteil angeschlossen, über das die verschiedenen Funktionen Kamera, Steuerung des endoskopischen Endteils, Sauerstoffzufuhr, Absaugung bedient werden können. Über einen 2D-Monitor, der ebenfalls am Handteil angebracht ist, lassen sich die endoskopischen Bilder bei kontinuierlicher Beatmung in Echtzeit betrachten. Daraus ergeben sich für eine ganze Menge von Anwendungen im Bereich der Anästhesie und Intensivmedizin, wie z.B. bei HNO- und thoraxchirurgischen Operationen Vorteile in der Diagnostik und Therapie.

Eine Animation des Prototyps (siehe Seite 2) mit detaillierter Beschreibung finden Sie unter <http://www.tlb.de> (Technologie-Angebote/Life Sciences/Medizintechnik).

Nachteile der herkömmlichen Bronchoskopie

- Das Endoskop wird üblicherweise durch den Tubus eingeführt. Durch diese Verlegung des Tubus-Lumens kommt es zu einem raschen Abfall der Blutgaswerte, sodass die Endoskopie nur in einem kurzen Zeitfenster durchgeführt werden kann, darüber hinaus besteht die Gefahr bleibender Gehirnschädigung.
- Eine Beatmung des Patienten kann erst nach Entfernen des Endoskops erfolgen. Eine kontinuierliche Beatmung während der Endoskopie ist nicht möglich.
- Bei anatomisch ungünstigen Verhältnissen, z.B. unzureichender Mundöffnung oder Beweglichkeit der Halswirbelsäule ist die Einführung des Tubus sowie die starre Bronchoskopie nicht durchführbar.
- Endoskopische Operationen an den Bronchien sind derzeit nur mit starren Endoskopen bei einfachen anatomischen Bedingungen möglich.

Sichern Sie sich Ihren Innovationsvorteil!

- Mittels des flexiblen Fibuskop® ist es erstmals möglich, Patienten während der Endoskopie kontinuierlich zu beatmen. Damit kann die Endoskopie zeitlich unbegrenzt erfolgen, ohne die Gefahr von Gehirnschäden infolge Sauerstoffmangels.
- Ferner ermöglicht das flexible Fibuskop® auch, Patienten mit anatomisch ungünstigen Verhältnissen tracheobronchial zu operieren.
- Das wertvollere Handteil kann, dadurch dass es diskonnektierbar ist, mehrfach für verschiedene Tuben verwendet werden, während der Tubus als Einmalartikel oder auch mehrfach verwendbar als sterilisierbarer Artikel in verschiedenen Größen/Formen (angepasst auf die jeweilige Anwendung) produziert werden kann.
- Für den Patienten ist dieses Verfahren schonender und sicherer.
- Weitere diagnostische und therapeutische Vorteile des Systems bestehen in der kontinuierlichen Visualisierung während der Beatmung, der Sekretabsaugung unter Sicht und dem operativen Erreichen auch von anatomisch schwer zugänglichen Segmentbronchien.

Anwendungsgebiete

- HNO/Thoraxchirurgische Operationen
- Anästhesie-/Intensivmedizin

Technologietransfer

Die Technologie-Lizenz-Büro GmbH ist mit der Verwertung beauftragt und bietet Unternehmen die Möglichkeit der Lizenznahme.

Patent-Situation

Patentanmeldung beim Deutschen Patent- und Markenamt, eine internationale PCT-Anmeldung ist geplant.

Weitere Informationen: Fibuskop®

Dr. Iris Kräuter

ikraeuter@tlb.de

Technologie-Lizenz-Büro (TLB)

der Baden-Württembergischen Hochschulen GmbH

Ettlinger Straße 25, D-76137 Karlsruhe

Tel. 0721 79004-0, Fax 0721 79004-79

www.tlb.de

