

## Rigid Scopes: Starre Endoskope zur Intubation

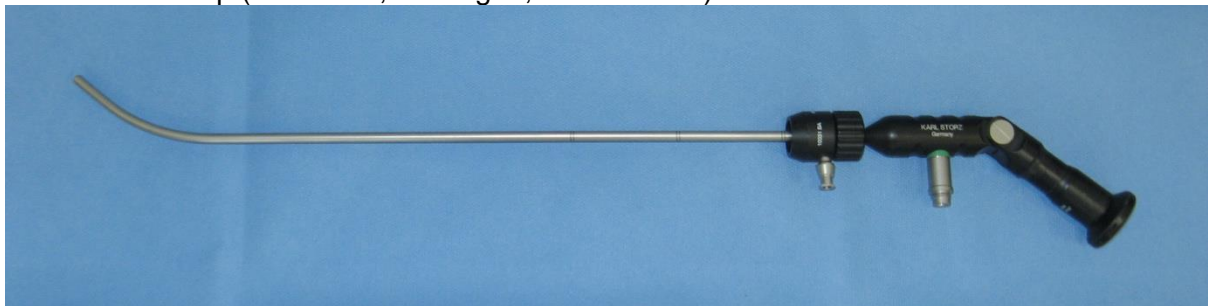
Prof. Dr. med. Lorenz Theiler, Leitender Arzt, Universitätsklinik für Anästhesiologie und Schmerztherapie, Inselspital Bern, Bern (CH)

[lorenz.theiler@insel.ch](mailto:lorenz.theiler@insel.ch)

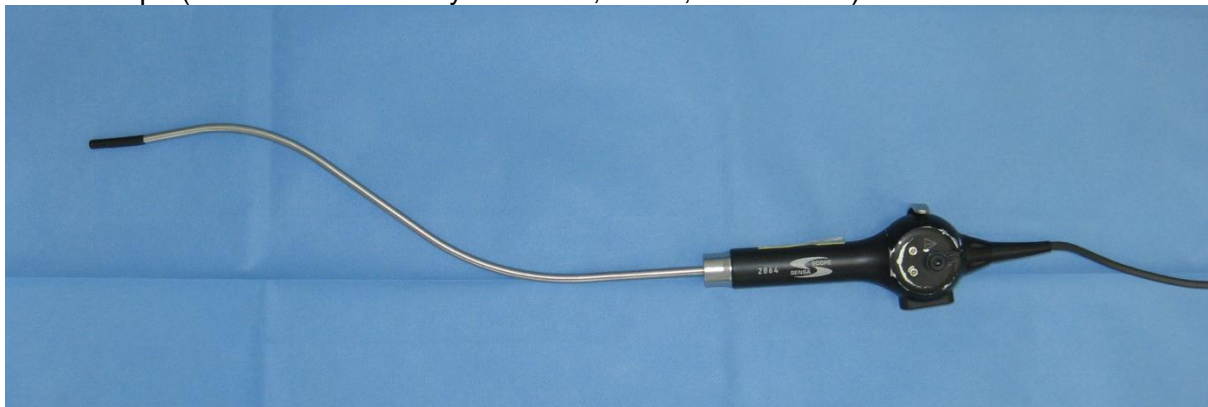
Im Zeitalter der Videolaryngoskopie scheint die Bedeutung starrer Endoskope zur Intubation vordergründig abgenommen zu haben. Diese *Rigid Scopes* oder *Video Stylets* erfüllen jedoch einen wichtigen Beitrag im Management des Schwierigen Atemwegs, worauf im Referat näher eingegangen wird.

In der Schweiz am bekanntesten ist das von Peter Bonfils entwickelte und von Karl Storz produzierte Bonfils Endoskop. Es besteht aus einer starren Fiberoptik mit einem abgewinkelten Ende. Byhahn et al. (1) zeigten mit dem Bonfils eine Erfolgsrate von 82% verglichen mit nur 40% mit direkter Laryngoskopie bei Patienten mit simuliert schwierigem Atemweg. Das Bonfils wird entweder *midline* eingeführt oder, vor allem bei eingeschränkter Mundöffnung, auch *retromolar*. Um die Erfolgsrate weiter zu verbessern, entwickelte Peter Biro zusammen mit der Firma Acutronic das SensaScope. Dieses hat ebenfalls eine starre Optik, die jedoch in S-Form gebogen ist. Zusätzlich besteht die Möglichkeit, die Spitze des SensaScope in einer Ebene zu biegen (*semi-rigid scope*).

Bonfils Endoskop (Karl Storz, Tuttlingen, Deutschland)

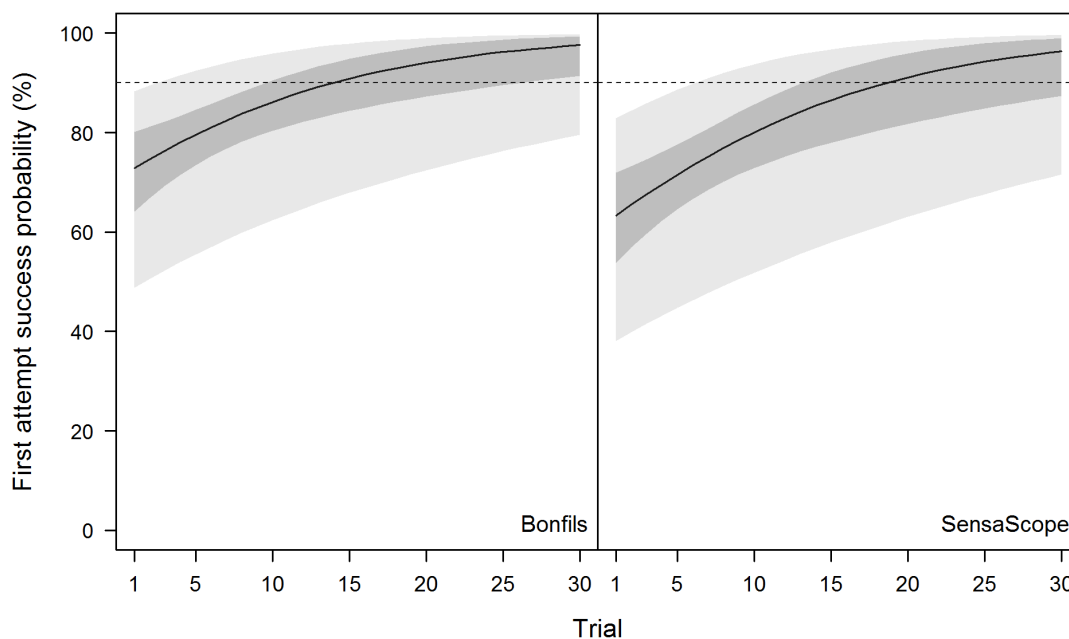


SensaScope (Acutronic Medical Systems AG, Hirzel, Switzerland)



In der Erstbeschreibung war die Erfolgsrate mit dem SensaScope sehr hoch (bis zu 100%) (2). Kleine-Brueggeneay et al. zeigten, dass bei 200 Patienten in Halskrause die Erfolgsrate mit dem Bonfils bei 88% lag, mit dem SensaScope bei 89% (3). Auch die Erfolgsrate im ersten Versuch waren ähnlich: 63% (Bonfils) und 72% (SensaScope). Dies sind Daten von erfahrenen Anwendern. Demgegenüber scheint die Anwendung des SensaScope jedoch weniger schnell erlernt zu werden im Vergleich zum Bonfils: In einer soeben fertig erstellten Studie ebenfalls von Kleine-Brueggeneay et al. zeigte sich, dass unerfahrene Anwender schneller mit dem Bonfils intubieren können als mit dem SensaScope. Ausserdem dauert es weniger Versuche, bis beim Bonfils eine 90% Erfolgswahrscheinlichkeit beim ersten Versuch erreicht wird.

Die Wahrscheinlichkeit des Erfolges beim ersten Versuch für Bonfils und SensaScope: Um eine 90% Erfolgswahrscheinlichkeit im ersten Versuch zu erreichen sind beim Bonfils 14 Versuche notwendig, beim SensaScope jedoch 20 (siehe Graphik).



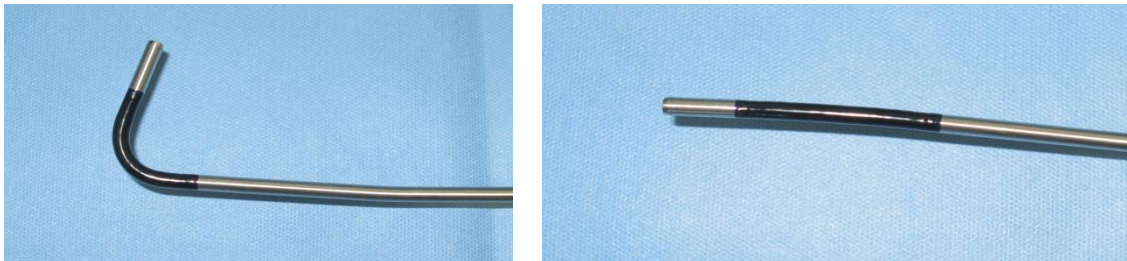
Eine Kombination der geraden Struktur des Bonfils und der beweglichen Spitze des SensaScope findet sich im neuen C-MAC VideoScope (VS) von Karl Storz. In der Präsentation in St. Gallen wird insbesondere auch auf die praktische Anwendung dieses Geräts eingegangen. Die ersten Daten aus den Studien zum C-MAC VS sind vielversprechend: die Lernkurve am schlafenden Patienten scheint steiler zu sein als die Lernkurve bei der oralen flexiblen optischen Intubation ("Fiberoptik"). Insbesondere die Anwendung beim wachen Patienten scheint ausserdem eine echte Alternative zu sein zur Intubation mit der flexiblen Optik und zur Intubation mit einem Videolaryngoskop. Erste

Resultate zeigen hier eine hohe Erfolgsrate und zumeist schnelle Intubationen, die von den Patienten auch gut ertragen werden.

Das C-MAC VS (Karl Storz, Tuttlingen, Deutschland)



Gebogene und gerade Spitze des C-MAC VS



**Referenzen:**

- 1) Byhahn C, Nemetz S, Breitzkreutz R, Zwissler B, Kaufmann M, Meininger D. Brief report: tracheal intubation using the Bonfils intubation fibrescope or direct laryngoscopy for patients with a simulated difficult airway. *Canadian Journal of Anaesthesia* 2008; 55: 232-7.
- 2) Biro P, Battig U, Henderson J, Seifert B. First clinical experience of tracheal intubation with the SensaScope, a novel steerable semirigid video stylet. *British Journal of Anaesthesia* 2006; 97: 255-61
- 3) Kleine-Brueggene M, Greif R, Urwyler N, Wirthmüller B, Theiler L. The performance of rigid scopes for intubation: A randomised controlled trial in patients with a simulated difficult airway *Anaesthesia* 2016; 71(12):1456-63.