

## *Sedierung und Lokalanästhesie zur awake fiberoptic intubation*

*(Abstract AIC 2020)*

*Koci, G; Redl, G; orthopädisches Spital Speising, Wien*

Von vielen nationalen Fachgesellschaften wird die (fiberoptische) Intubation in Spontanatmung als Methode der Wahl oder zumindest als wählbare Alternative bei V.a. schwierige Atemwegssicherung genannt. (z.Bsp: USA-ASA, Italien-SIAARTI, Deutschland-DGAI, Frankreich-SFAR, Canada-AFG, etc) (1)

Die „Difficult Airway Society“ (Großbritannien) wiederum nennt die Option des Erweckens des Patienten bei Intubationsunmöglichkeit und Verschieben der Operation, ohne explizit eine nachfolgende Wachintubation zu empfehlen. (2)

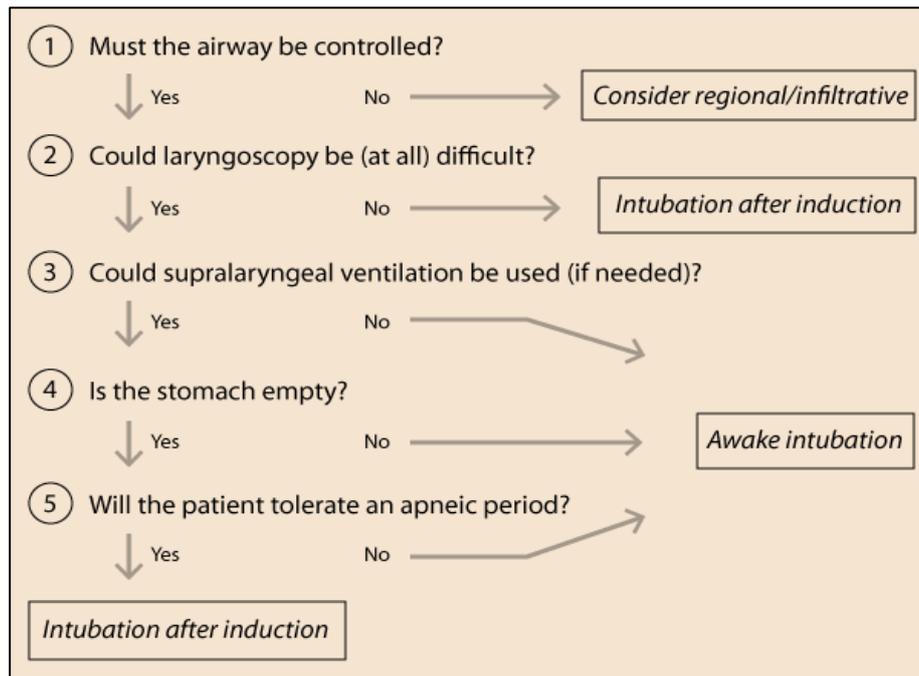
Jedoch hat sich die DAS 2011 in ihrer Publikation zum „Fourth National Audit Project“, einer nationalen Umfrage über Handlungsabläufe und Resultate bei respiratorischen Zwischenfällen während Anästhesie, ausdrücklich für einen vermehrten Einsatz der Wachintubation im erwarteten schwierigen Atemweg ausgesprochen (3)

Raumforderungen oder Imprimierung der Atemwege sind unter erhaltener Spontanatmung physiologischerweise minimiert, während dieselben nach Narkoseeinleitung durch den Verlust des Muskel – und Schleimhautturgors maximal wirksam werden können und gleichzeitig „der Weg zur Stimmritze“ in sich verfällt.

Die (fiberoptische) Wachintubation vereint den Vorteil der erhaltenen Spontanatmung mit einem physiologischen, offenen Atemweg, ( i.e. „Weg, den der Atemstrom nimmt“), welcher ohne Zeitdruck mit der Fiberoptik aufgesucht und in weiterer Folge gesichert werden kann.

Je nach Titration der begleitenden Sedierung (Patientencomfort) sind ausreichend Schutzreflexe vorhanden, um eine Aspiration zu verhindern. Dies macht die Wachintubation zu einem wertvollen Instrument der Atemwegssicherung des nicht nüchternen Patienten mit einem erwarteten schwierigen Atemweg.

Zur Planung und Indikationsstellung der AFOI beim erwartet schwierigen Atemweg wurde von *W.H. Rosenblatt* 2004 der „Airway Approach Algorithm“ publiziert. (Abb. 1) (4)



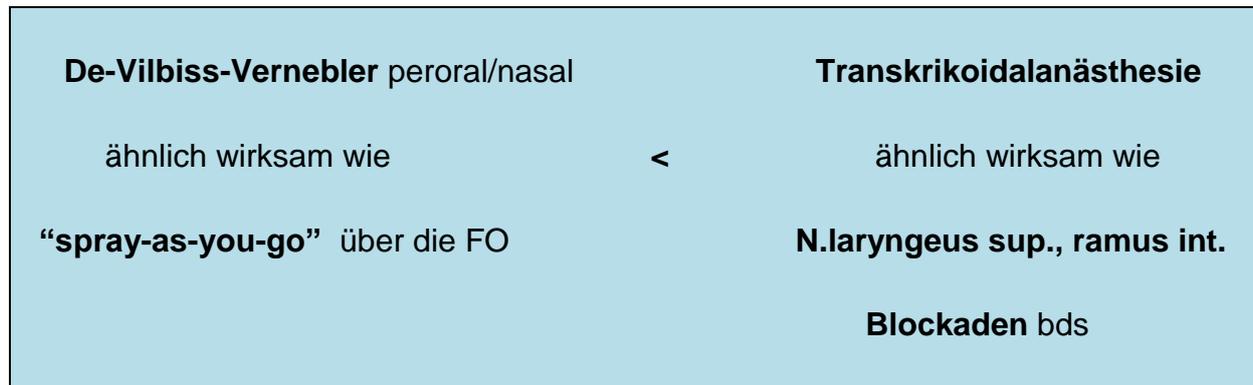
**Abb. 1:** „Airway Approach Algorithm“

Grundsätzlich kann man sagen, daß eine Atemwegssicherung in Spontanatmung nicht fehlindiziert ist, wenn „ein erfahrener Anästhesist am Erfolg der Intubation Bedenken hat und eine Regional – oder Lokalanästhesie nicht praktikabel ist“ (Autorenmeinung).

Es ist nicht wichtig, welche der in den Lehrbüchern und Workshops angebotenen Techniken angewandt wird, auch nicht, ob oral oder nasal intubiert wird. Es ist wichtig, dass der Durchführende Erfahrung darin hat.

Der geübte Umgang mit der Fiberoptik, die „richtige“ Sedierung und ausreichende topische Schleimhutanästhesie entscheiden über Erfolg oder Mißerfolg der Wachintubation. Deshalb ist es empfehlenswert, die Technik der fiberoptischen Intubation in Spontanatmung im klinischen Alltag zu implementieren. (5)

Vergleichende Studien zur topischen Schleimhutanästhesie während AFOI legen folgende Effizienz nahe: (Abb. 2), (6-9)



**Abb. 2:** Schleimhautbetäubungsverfahren zur AFOI in steigender Wirksamkeit

Über Art und Weise der optimalen Sedierung gibt es zahlreiche Studien. Der Autor führt nur einige an, und stellt fest, dass bei Vergleichen zwischen Propofol, Ketamin, Sufentanil, Dexmedetomidin und Remifentanyl - alle im Perfusor - Remifentanyl augenfällig besser abschneidet (10,11). Dexmedetomidin ist vielversprechend (11, 12), aber noch neu in dieser Indikation und lt.Cochrane Review in der Dosisfindung noch nicht abgeschlossen (13).

Titrierende Boli mit antagonistisierbaren Substanzen wie z. Bsp. Dormicum in Kombination mit Fentanyl sind häufig praktizierte Sedierungen. (Autorenmeinung)

Observationsstudien belegen, dass die Wachintubation bei schwierigem Atemweg in 80%-100% der Fälle erfolgreich ist. Einzelne Fallstudien berichten über erfolgreiche Wachintubationen über SGA, Videolaryngoskop und blind über die Nase.

Literaturangaben:

(1)

<http://www.dgai.de/>

[http://www.uk-](http://www.uk-essen.de/fileadmin/Anaesthesiologie/Medizinische%20Richtlinien/08airman.pdf)

[essen.de/fileadmin/Anaesthesiologie/Medizinische%20Richtlinien/08airman.pdf](http://www.uk-essen.de/fileadmin/Anaesthesiologie/Medizinische%20Richtlinien/08airman.pdf)

<http://www.asahq.org/resources/standards-and-guidelines>

<http://www.siaarti.it/corsi-patrocini/linee-guida-raccomandazioni/>

<http://anestit.unipa.it/siaarti/algorithm.htm>

<http://www.sfar.org/accueil/>

(2) [http://www.das.uk.com/guidelines/das\\_intubation\\_guidelines](http://www.das.uk.com/guidelines/das_intubation_guidelines)

(3) "Can we make airway management (even) safer?-lessons from national audit" N.Woodall, *Anaesthesia* 2011; 66(s2): 27-33

(4) "The Airway Approach Algorithm: A Decision Tree for Organizing Preoperative Airway Information", William.H. Rosenblatt, *J. Clin. Anesth.*, vol. 16, June 2004

(5) Validation of a Simple Algorithm for Tracheal Intubation: "Daily Practice is the Key to Success in Emergencies-An Analysis of 13.248 Intubations" T. Heidegger, *Anesth Analg* 2001; 92: 517-22

(6) Nebulisation Versus Spray-as-You-go Airway Topical Anaesthesia in Patients with Temporomandibular Joint Ankylosis using 2% Lignocaine. Dhasmana S, *J Maxillofac Oral Surg.* 2015 Jun; 14(2): 398-402

(7) Efficacy of atomised local anaesthetic versus transtracheal topical anaesthesia for awake fiberoptic intubation. Bindu K Vasu, *Indian J Anaesth.* 2017 Aug; 61(8): 661-666

(8) Sonographically guided superior laryngeal nerve block during awake fiberoptic intubation. Sawka A, *AA case Rep.* 2015 Apr 15; 4(8): 107-10

(9) Upper airway blocks for awake difficult airway management. Pintaric TS, *Acta Clin. Croat.* 2016 Mar, Suppl. 1:85-9

(10) "Remifentanil ketamine, and propofol in awake nasotracheal fiberoptic intubation in temporomandibular joint ankylosis surgery". Eftekharian HR, *J Craniofac Surg.* 2015 Jan; 26(1): 206-9.

(11) Comparison between remifentanil and dexmedetomidine for sedation during modified awake fiberoptic intubation. Liu HH, *Exp Ther Med.*, 2015 Apr; 9(4): 1259-1264

(12) Dexmedetomidine-midazolam versus Sufentanil-midazolam for Awake Fiberoptic Nasotracheal Intubation: A Randomized double-blind Study. Li CW, *Chin Med J (Engl).* 2015 Dec 5; 128(23): 3143-8.

(13) Dexmedetomidine for the management of awake fiberoptic intubation. He XY, *Cochrane Database Syst Rev.* 2014 Jan 19; (1):CD009798