

Monatsschr Kinderheilkd  
<https://doi.org/10.1007/s00112-024-02076-7>  
 Angenommen: 25. September 2024

© The Author(s), under exclusive licence to  
 Springer Medizin Verlag GmbH, ein Teil von  
 Springer Nature 2024

**Redaktion**  
 Florian Hoffmann, München



# Erste internationale Leitlinie zum Atemwegsmanagement von Neugeborenen und Säuglingen veröffentlicht

Jost Kaufmann<sup>1,2</sup> für Expertengruppe der ESAIC/des BJA

<sup>1</sup> Kinderkrankenhaus, Kliniken der Stadt Köln, Köln, Deutschland

<sup>2</sup> Fakultät für Gesundheit, Universität Witten/Herdecke, Witten, Deutschland

Erstmals weltweit wurde eine Leitlinie für das Atemwegsmanagement bei Säuglingen publiziert und damit eine sehr bedeutsame Lücke geschlossen. Denn gerade diese Patientengruppe hat die höchste Komplikationsrate beim Atemwegsmanagement und bei der endotrachealen Intubation. Aufgrund ihrer geringen Apnoetoleranz, der Besonderheiten ihrer Atemwege und der Dimension der passenden Atemwegshilfsmittel, Endotrachealtuben und Optiken sind spezifische Empfehlungen notwendig. Ein reines „downsizing“ der Empfehlungen aus dem Erwachsenenbereich und auch für größere Kinder kann hier nicht erfolgreich sein.

Im Auftrag der ESAIC<sup>1</sup> und des BJA<sup>2</sup> wurde daher eine Gruppe international anerkannter Experten damit beauftragt, nach einer systematischen Evidenzgewichtung im formalen Konsens Empfehlungen für das Atemwegsmanagement bei Säuglingen zu erarbeiten. Diese wurden Anfang des Jahres publiziert [1, 2]. Um auch deutschsprachige Versorger zu erreichen, erfolgte zusätzlich die Publikation einer kostenlos abrufbaren deutschen Zusammenfassung in *Die Anaesthesiologie*. Wir möchten an dieser Stelle auch den Lesenden der *Monatsschrift Kinderheilkunde* diese Leitlinie weiterempfehlen [3]. Sie finden in **Abb. 1** den QR-Code zum Open-access-PDF.

## Die wichtigsten Empfehlungen lauten

- Wir empfehlen, ein angemessenes Maß an Sedierung bzw. eine Allgemeinanästhesie zur Atemwegsicherung.
- Verabreichen Sie Medikamente zur Blockade der neuromuskulären Überleitung (Muskelrelaxans) vor der trachealen Intubation, wenn eine Spontanatmung nicht erforderlich ist.
- Wir empfehlen ein Videolaryngoskop mit einem altersangepassten Standardspatel (Macintosh/Miller) als erste Wahl für die endotracheale Intubation von Neugeborenen und Säuglingen.
- Ein Videolaryngoskop sollte bei der Ausbildung verwendet werden, und zwar mit einem „dualen Ansatz“: direkte Laryngoskopie für den Auszubildenden und Videolaryngoskopie für den Anleitenden.
- Wir empfehlen die apnoische Oxygenierung während der endotrachealen Intubation bei Neugeborenen.
- Eine supraglottische Atemwegshilfe ist ein effizientes Hilfsmittel zu Oxygenierung und Ventilation.
- Halten Sie für das Management antizipierter schwieriger Atemwege mindestens ein Videolaryngoskop, ein flexibles Intubationsbronchoskop und ein rigides oder semirigides Intubationsbronchoskop in altersentsprechenden Größen bereit (zusätzlich zu den routinemäßig verwendeten Geräten und Hilfsmitteln wie Gesichtsmasken,



QR-Code scannen & Beitrag online lesen

<sup>1</sup> European Society of Anaesthesiology and Intensive Care.

<sup>2</sup> British Journal of Anaesthesia.



**Abb. 1** ▲ QR-Code zum frei zugänglichen Artikel „Atemwegssicherung bei Neugeborenen und Säuglingen, Handlungsempfehlung gemäß der BJA/ESAIC-Leitlinie“ in *Die Anaesthesiologie* [3]

Guedel-Tubus und supraglottischen Atemwegshilfsmitteln).

- Limitieren Sie die Anzahl der (identischen) Intubationsversuche, indem Sie nach jedem Versuch die Umstände überprüfen und verbessern sowie zu einer anderen Technik oder/und einem anderen Anwender wechseln.
- In Fällen, in denen ein Laryngoskop mit einer Standardspatelform versagt und der Atemweg erwartungsgemäß schwierig ist (z. B. Retrognathie, eingeschränkte Mundöffnung oder Beweglichkeit der Halswirbelsäule), sollte als nächster Schritt zu einer alternativen fortgeschrittenen Technik, die die Verwendung von hyperangulierten Spateln mit einem Stilet und eine flexible oder starre Bronchoskopie allein oder in Kombination mit einem Videolaryngoskop oder eine flexible Bronchoskopie über einen supraglottischen Atemweg umfasst, übergegangen werden.
- Verwenden Sie eine rigide oder semi-rigide Optik, wenn ein Raum bei der Passage des Tubus (durch eine Ste nose, Schwellung oder Kompression) verengt oder verlegt ist.
- Eine durchgehende Beatmung ist während der fiberoptischen Intubation möglich, indem spezielle Endoskopie-Masken (z. B. Frei-Maske) oder Winkel-Konnektoren (z. B. Swivel-Konnektor, Mainzer Adapter) verwendet werden oder eine „Pharynx-tubus“ parallel verwendet wird.
- Überprüfen Sie eine erfolgreiche Intubation sofort anhand der klinischen Beurteilung der Beatmung und einer kontinuierlichen endtidalen CO<sub>2</sub>-Detektion mit steigender Wellenform.
- Bei jeder Extubation muss die Ausrüstung für eine sofortige Reintubation vorhanden sein, wobei die spezifischen Besonderheiten des Kindes und der vorherigen Atemwegssicherung sowie die Ursachen einer vorherigen schwierigen Intubation bei dieser Vorbereitung berücksichtigt werden müssen.
- Verwenden Sie Kortikosteroide und/oder vernebeltes Epinephrin zur Vorbeugung und zur Behandlung von Stridor nach der Extubation, wenn die Atemwege erheblich manipuliert wurden.
- Wenn die Maskenbeatmung und die Intubation problemlos waren sowie keine klinischen erhöhten Risiken für Atemwegskomplikationen vorliegen, sind eine altersgerechte Atemfrequenz mit Tidalvolumina von mindestens 5 ml/kgKG Kriterien für die Extubation.
- Verwenden Sie nichtinvasive Unterstützung der Atmung, falls dies nach der Extubation notwendig ist (nasale High-Flow-Oxygenierung, kontinuierliche positive Atemwegsbeatmung oder nasale intermittierende Überdruckbeatmung).
- Das Atemwegsmanagement bei Neugeborenen und Säuglingen erfordert eine Reihe spezifischer Fähigkeiten und ein strukturiertes Training. Es ist ratsam, die Fähigkeiten mithilfe eines Simulationstrainings zur neonatalen und zur Säuglingsintubation zu implementieren und aufrechtzuerhalten.

### Korrespondenzadresse

**Prof. Dr. Jost Kaufmann**  
Fakultät für Gesundheit, Universität Witten/  
Herdecke  
Alfred-Herrhausen-Straße 50, 58455 Witten,  
Deutschland  
Jost.kaufmann@uni-wh.de

## Einhaltung ethischer Richtlinien

**Interessenkonflikt.** J. Kaufmann und Expertengruppe der ESAIC/des BJA geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Für diesen Beitrag wurden von den Autor/-innen keine Studien an Menschen oder Tieren durchgeführt. Für die aufgeführten Studien gelten die jeweils dort angegebenen ethischen Richtlinien.

## Literatur

1. Disma N, Asai T, Cools E et al (2024) Airway management in neonates and infants: European Society of Anaesthesiology and Intensive Care and British Society of Anaesthesia joint guidelines. *Br J Anaesth* 132:124–144
2. Disma N, Asai T, Cools E et al (2024) Airway management in neonates and infants: European Society of Anaesthesiology and Intensive Care and British Journal of Anaesthesia joint guidelines. *Eur J Anaesthesiol* 41:3–23
3. Kaufmann J, Huber D, Engelhardt T et al (2024) Atemwegssicherung bei Neugeborenen und Säuglingen Handlungsempfehlung gemäß der BJA/ESAIC-Leitlinie [Airway management in neonates and infants: Recommendations according to the ESAIC/BJA guidelines. *Anaesthesiologie* 73:473–481. <https://doi.org/10.1007/s00101-024-01424-2>

**Hinweis des Verlags.** Der Verlag bleibt in Hinblick auf geografische Zuordnungen und Gebietsbezeichnungen in veröffentlichten Karten und Institutsadressen neutral.