

Empfehlung 05/03-2017 vom 21.11.2017 an den
Rettungsdienstauschuss Bayern

Cuffdruckmessung

AG 3 – Ausrüstung, Bevorratung & Beschaffung

Überarbeitungshinweise Gültigkeitsverlängerung 12.07.2023

Im Zuge der Gültigkeitsverlängerung der vorliegenden Empfehlung wurde eine Literaturstelle aktualisiert [1]. Weitere Änderungen oder Ergänzungen waren nicht notwendig.

Empfehlung:

Unter Bezugnahme auf den **Beschluss** des ehemaligen **ÄLRD-Ausschuss Bayern** vom **02.02.2016** zur Klärung der **Vorhaltung und Verwendung von Cuffdruckmessern auf Bayerischen Rettungsmitteln** gibt die **AG 3 – Ausrüstung, Bevorratung & Beschaffung** folgende Empfehlungen an den *Rettungsdienstausschuss Bayern*:

Empfehlung 1:

Es wird empfohlen, im Bayerischen Rettungsdienst geeignete Geräte zur Messung des Drucks in Cuffs von Endotrachealtuben und supraglottischen Atemweghilfen (sogenannte *Cuffdruckmesser*) vorzuhalten.

Empfehlung 2:

Es wird empfohlen, Cuffdruckmesser als Bestandteil eines jeden Intubationssets vorzuhalten.

Empfehlung 3:

Die erste Messung und Anpassung des Cuffdruckes soll – sofern dies die präklinischen Versorgungsprioritäten zulassen – bereits unmittelbar nach Intubation bzw. Insertion der supraglottischen Atemwegshilfe, spätestens jedoch nach Aufnahme des Patienten in den Rettungswagen und vor Transportbeginn erfolgen. Der Zeitpunkt der Messung sowie der erhobene Druckwert sollen nachfolgend im Einsatzprotokoll vermerkt werden.

Empfehlung 4:

Der notwendige bzw. maximal zulässige Cuffdruck ist abhängig vom Typ und der Größe des verwendeten Tubus bzw. der supraglottischen Atemwegshilfe. Im Allgemeinen gilt, dass die Füllungsdrucke bei Endotrachealtuben („*Niederdruck-Cuff*“) **30 cmH₂O** und bei supraglottischen Atemweghilfen **60 cmH₂O** nicht überschreiten sollten. Die Hinweise und Vorgaben des jeweiligen Herstellers sind hierbei stets zu beachten.

Zielgruppe der Empfehlung:

Die Empfehlung richtet sich an folgende **Personen/Institutionen/Organisationen/Einrichtungen**:

Ärztliche Leitern/Beauftragten Rettungsdienst	X
Arbeitsgemeinschaft der ZRF Bayern	O
Bayerische Krankenhausgesellschaft	O
Bayerisches Staatsministerium des Innern, für Bau und Verkehr	O
Durchführende im Rettungsdienst	
• Bergrettung	X
• Landrettung	X
• Luftrettung	X
• Wasserrettung	X
Integrierte Leitstellen	O
Kassenärztliche Vereinigung Bayerns	X
Sozialversicherungsträger	O

Umsetzung der Empfehlung:

Verantwortlichkeit

Bei der Umsetzung der Empfehlung sollte die **verantwortliche Federführung bei den Durchführenden des Rettungsdienstes** liegen.

Prozessschritte und Durchdringungsgrad

Zur Erreichung eines maximalen **Durchdringungsgrades** empfiehlt die AG im Rahmen der Umsetzung folgendes Procedere:

Schritt 1 (Prozessverantwortlicher: Ärztliche Leiter/Beauftragte Rettungsdienst)

Die *Ärztlichen Leiter/Beauftragten Rettungsdienst* leiten die Empfehlung entsprechend ihrer internen Kommunikationswege weiter und überprüfen die Umsetzung vor Ort.

Schritt 2 (Prozessverantwortlicher: Durchführende des Rettungsdienstes)

Die *Durchführenden des Rettungsdienstes* leiten die Empfehlung entsprechend ihrer internen Kommunikationswege weiter und sorgen für die Umsetzung.

Schritt 3 (Prozessverantwortlicher: Kassenärztliche Vereinigung Bayerns)

Die *Kassenärztliche Vereinigung Bayerns* leitet die Empfehlung an die Ärzteschaft ihres Zuständigkeitsbereichs weiter.

Bei der Umsetzung der Empfehlung bestehen Schnittstellen zu folgenden AGs:

Es bestehen keine Schnittstellen zu anderen AGs.

Kalkulierter Aufwand im Rahmen der Umsetzung:

Zum Zeit-, Personal-, Schulungs- und Kostenaufwand werden folgende Einschätzungen gegeben:

Zeitschiene:

Die Empfehlung kann umgehend umgesetzt werden.

Erstbeschaffung

Sachkostenaufwand:

Die bei der Erstbeschaffung von Cuffdruckmessern (dezentral, Verbrauchsmaterial) entstehenden Kosten sind in hohem Maße hersteller-, modell-, bezugsquellen- und abnahmemengeabhängig und können in etwa zwischen 30,00 und 130,00 € / Stück differieren. Auszustatten sind alle Notfallrucksäcke mit Intubationssets sowie die bordgebundenen Intubationssets der Rettungsmittel.

Personalkostenaufwand:

Es entstehen keine Personalkosten.

Schulung

Sachkostenaufwand:

Erstschulung:

Das Grundprinzip der Anwendung von von Cuffdruckmessern ist selbsterklärend bzw. mit einer kurzen Unterweisung von wenigen Minuten erlernbar. Die Handhabung der nach dieser Empfehlung dezentral beschafften Cuffdruckmesser hat nach den Vorgaben des Herstellers gemäß der Produktbeschreibung zu erfolgen.

Folgeschulung:

Es entstehen keine Sachkosten für Folgeschulungen.

Personalkostenaufwand:

Erstschulung:

Es entstehen keine Personalkosten für Erstschulungen.

Folgeschulung:

Es entstehen keine Personalkosten für Folgeschulungen.

Laufender Betrieb:

Sachkosten:

Bei Ablauf des Eichzeitraums, Verlust oder funktionsbeeinträchtigender Beschädigung muss eine Ersatzbeschaffung erfolgen, wobei von >100 Messungen/Gerät ausgegangen werden kann. Ansonsten entstehen keine Sachkosten im laufenden Betrieb.

Personalkosten:

Es entstehen keine Personalkosten im laufenden Betrieb.

Begründung der Empfehlung:

Die Messung des Cuffdruckes nach erfolgreicher Intubation bzw. Insertion einer supraglottischen Atemwegshilfe hat in den vergangenen Jahren zunehmend an Bedeutung gewonnen. Die *S1 Prähospitales Atemwegsmanagement* [1] betont mehrfach die Notwendigkeit zur Messung, Anpassung und Dokumentation des Cuffdruckes – sowohl bei Verwendung von Endotrachealtuben als auch bei supraglottischen Atemwegshilfen. Andere Publikationen verweisen mit Nachdruck auf die auch präklinisch gegebene Relevanz eines adäquaten Cuffdruckmanagements [2]. Zusätzlich gestützt werden diese Empfehlungen schlussendlich durch die Vorgaben der Hersteller von supraglottischen Atemwegshilfen, die zur Vermeidung von Komplikationen in der Regel einen maximalen Cuffdruck von 60 cmH₂O nennen. Vor diesem Hintergrund ist die Vorhaltung und Verwendung von Cuffdruckmessern auch im präklinisch-notfallmedizinischen Setting unabdingbar.

Literaturverzeichnis:

- [1] Timmermann A, Böttiger BW, Byhahn C, Dörjes V, Eich C, Gräsner JT, Hoffmann F, Hossfeld B, Landsleitner B, Piepho T, Noppens R, Russo SG, Wenzel V, Zwißler B, Bernhard M: S1 Prähospitales Atemwegsmanagement (Anästh Intensivmed 2019, 60: 316-336)
- [2] Hermes C, Kaltwasser A: Präklinische Sorgfaltspflicht beim Cuffdruckmanagement (Med Klin Intensivmed Notfmed 2016, 111:737–742)

Abkürzungen:

ÄLRD Ärztlicher Leiter Rettungsdienst
cmH₂O Zentimeter Wassersäule (Druckeinheit)