

# Automatische Regulierung des Manschettendrucks am Endotrachealtubus mit einer tragbaren Elastomervorrichtung. Eine randomisierte, kontrollierte Studie.

Autoren: Jérôme E. Dauvergne<sup>a</sup>, Anne-Laure Geffray<sup>b</sup>, Karim Asehnoune<sup>b</sup>, Bertrand Rozec<sup>a</sup>, Karim Lakhhal<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Bereich Anästhesie/Reanimation, Hospital Laënnec, Universitätsklinikum Nantes, Boulevard Jacques-Monod, Saint-Herblain, 44093 Nantes Cedex 1, Frankreich

<sup>b</sup> Bereich Anästhesie/Reanimation, Hôtel-Dieu, Universitätsklinikum, 44093, Nantes, Frankreich

## Zusammenfassung

### Hintergrund

Die intermittierende manuelle Korrektur des Manschettendrucks an Endotrachealtuben ( $P_{\text{cuff}}$ ) kann zu Verzögerungen beim Erkennen eines Unterdrucks (Ursache für Mikroaspiration von kontaminiertem Material aus dem Mund-/Rachenraum) oder Überdrucks (Risiko für Schädigung der Atemwege) führen. Vorrichtungen für die automatische kontinuierliche Korrektur von  $P_{\text{cuff}}$  sind attraktiv, aber manchmal unpraktisch, teuer oder sogar schädlich. In dieser prospektiven, randomisierten, kontrollierten Studie wurde untersucht, ob mit dem TRACOE smart Cuffmanager™ der Anteil der Patienten mit  $\geq 1$  Unterdruckepisode ( $P_{\text{cuff}} < 20 \text{ cm H}_2\text{O}$ ), verglichen mit der routinemäßigen manuellen Korrektur des Manschettendrucks, verringert wird. Der Anteil der Patienten mit  $\geq 1$  Überdruckepisode ( $P_{\text{cuff}} > 30 \text{ cm H}_2\text{O}$ ) und die Inzidenz von Unter- bzw. Überdruckepisoden wurden ebenfalls verglichen.

### Methoden

Patienten mit einem akuten Schädel-Hirn-Trauma und einer voraussichtlichen invasiven mechanischen Beatmung über  $> 48 \text{ h}$  wurden randomisiert einer 48-stündigen automatischen  $P_{\text{cuff}}$ -Korrektur (kombiniert mit manueller Korrektur) oder einer alleinigen manuellen Korrektur zugeordnet.  $P_{\text{cuff}}$  wurde mit einem entsprechenden manuellen Manometer mindestens alle 8 h gemessen.

### Ergebnisse

Sechzig Patienten wurden aufgenommen und randomisiert (32 Patienten mit manueller und 28 mit automatischer  $P_{\text{cuff}}$ -Korrektur), insgesamt für 506 Messungen des  $P_{\text{cuff}}$  (269 bzw. 237). Die automatische Korrektur des  $P_{\text{cuff}}$  war mit einem geringeren Anteil von Patienten mit  $\geq 1$  Unterdruckepisode (63 % bzw. 18 %,  $p < 0,001$ , einer niedrigeren Inzidenz von Unterdruckepisoden (15 % vs. 2 %;  $p < 0,001$ ) sowie einer niedrigeren manuellen Korrekturrate (77 % vs. 58 %;  $p < 0,001$ ) verbunden. Bezüglich der Überdruckepisoden gab es keine signifikanten

Unterschiede zwischen den Gruppen (2 % vs. 2 %). Die Häufigkeit früher Atemwegsinfektionen war in beiden Gruppen ähnlich (29 % vs. 25 %,  $p = 0,78$ ).

### **Schlussfolgerungen**

Die Ergänzung der routinemäßigen manuellen intermittierenden Korrektur durch die kontinuierliche Kontrolle des  $P_{\text{cuff}}$  mit dem TRACOE smart Cuffmanager™ senkte die Inzidenz der  $P_{\text{cuff}}$ -Unterdruckepisoden, ohne einen Überdruck hervorzurufen.

### **Studienregistrierung**

ClinicalTrials NCT03330379. Registriert am 6. November 2017,  
<https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT03330379>.

© 2020 Société française d'anesthésie et de réanimation (Sfar). Publiziert bei Elsevier Masson SAS.  
Alle Rechte vorbehalten.

**Quelle:** Dauvergne JE et al. Automatic regulation of the endotracheal tube cuff pressure with a portable elastomeric device. A randomised controlled study. *Anaesth Crit Care Pain Med* (2020), <https://doi.org/10.1016/j.accpm.2020.04.007>