

# AVANOS

MICROCUFF\*  
Endotracheale tubes

## VOLDOET UW CUFF AAN UW VERWACHTINGEN?

Een polyurethaan cuff en afvoer van subglottische secretie helpen bij de preventie van vroeg en laat optredende VAP<sup>1</sup>



# VOORAANSTAANDE AUTORITEITEN: SUBGLOTTISCHE UITZUIGING IS EEN BEST PRACTICE



## AMERICAN THORACIC SOCIETY INFECTIOUS DISEASES SOCIETY OF AMERICA

"Continue aspiratie van subglottische secreties kan het risico op vroeg optredende VAP verminderen en dient indien beschikbaar te worden toegepast<sup>2</sup>."

## AMERICAN ASSOCIATION OF CRITICAL-CARE NURSES

"Gebruik een endotracheale tube (ETT) met een dorsaal lumen boven de endotracheale cuff zodat tracheale secreties die zich ophopen in het subglottische gebied continu kunnen worden afgevoerd<sup>4</sup>."

## AANBEVELING VAN DE KOMMISSION FÜR KRANKENHAUSHYGIENE UND INFEKTIONSPRÄVENTION KRINKO VAN HET ROBERT KOCH INSTITUUT

"Het gebruik van een endotracheale tube met subglottische uitzuiging ter voorkoming van pneumonie bij patiënten die langer dan 72 uur geïntubeerd moeten worden (categorie IA). Het risico op pneumonie door het reïntuberen van een patiënt moet worden afgewogen tegen de voordelen van de afvoer van subglottische secretie door een reguliere endotracheale tube te vervangen door een endotracheale tube met subglottische uitzuiging. Op dit moment is er nog geen bewijs geleverd van de wijze waarop de afvoer van secretie moet plaatsvinden - intermitterend of continu - en evenmin van het preventieve voordeel van tubes met een polyurethaan cuff/cuff met een nieuw geometrisch ontwerp (Cat. III)<sup>6</sup>."

## SOCIETY FOR HEALTHCARE EPIDEMIOLOGY OF AMERICA

"[Maak gebruik van endotracheale tubes] met afzuigpoorten voor subglottische secretie voor patiënten die naar verwachting langer dan 48 of 72 uur mechanisch beademd moeten worden.

Dit wordt beschouwd als basic practice bij het voorkomen van beademingsgerelateerde pneumonie bij volwassen patiënten<sup>3</sup>."

## CENTERS FOR DISEASE CONTROL (CDC)

"...gebruik een endotracheale tube (ETT) met een dorsaal lumen boven de endotracheale cuff zodat tracheale secreties die zich ophopen in het subglottische gebied van de patiënt (door continue of frequente intermitterende uitzuiging) kunnen worden afgevoerd<sup>5</sup>."

## UK DEPARTMENT OF HEALTH

"Het gebruik van tracheale tubes met subglottische afzuigpoorten kan VAP verminderen door te voorkomen dat besmette orale secreties die zich ophopen boven de tracheale cuff van geïntubeerde patiënten langs de cuff in de longen lekken."

"Een tracheale tube (endotracheale tube of een tracheostomietube) met een afzuigpoort voor subglottische secretie wordt gebruikt voor patiënten die naar verwachting langer dan 72 uur worden geïntubeerd<sup>7</sup>."

# CUFF GEMAAKT VAN POLYURETHAAN: BETERE PASVORM EN BETERE AFSLUITING

## DE AVANOS\* MICROCUFF\* SLANG BESCHIKT OVER EEN CUFF VAN GEAVANCEERD MICRODUN POLYURETHAAN

- Effectieve afsluiting bij een lage cuff-druk
- Kan micro-aspiratie van mogelijk infectieuze faryngeale secreties verminderen<sup>14</sup> – verlaagt mogelijk het risico op VAP bij langdurige beademing<sup>1</sup>
- Ontworpen voor beter contact met de contouren van de trachea<sup>14</sup>
- Dankzij het dunnere materiaal zijn de stembanden gemakkelijker te zien wanneer de cuff is gelegeed

“Polyurethaan cuffs zorgden voor betere afsluiting dan pvc-cuffs; de luchtdichte afsluiting bleef 24uur lang gehandhaafd, ongeacht de vorm.”

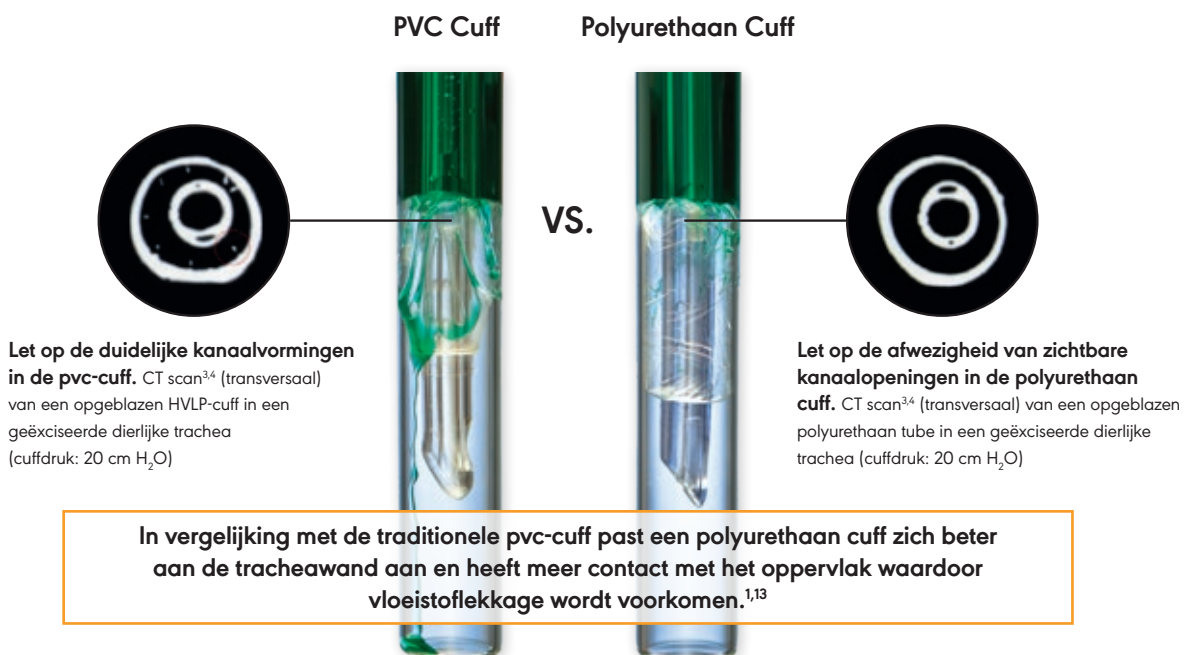
| Rihard Knafelj. *Critical Care*, 2016.<sup>15</sup>

“Bij tubes met polyurethaan cuffs werd significant minder vloeistoflekkage waargenomen dan bij tubes met pvc-cuffs, ongeacht de PEEP- of uitzuiginstellingen.”

| Stijn I. Blot, et al. *Critical Care*, 2016.<sup>16</sup>

### Polyurethaan behoudt ook in dunnere vorm zijn sterkte<sup>17</sup>

- Cuffmembranen van polyurethaan (**13 micron**) die worden gebruikt bij MICROCUFF\* tubes zijn aanzienlijk dunner dan traditionele pvc-cuffs (**50-80 micron**)<sup>13</sup>
- De punctieweerstand van de MICROCUFF\* cuff is bijna twee keer zo groot als die van traditionele pvc-cuffs<sup>17</sup>
- De barstweerstand van de MICROCUFF\* cuff is meer dan twee keer zo groot als die van traditionele pvc-cuffs<sup>17</sup>



## MICROCUFF\* ENDOTRACHEALE TUBES MET SUBGLOTTISCHE UITZUIGING

### Aangetoond verschil:

Clinimark, een onafhankelijk laboratorium, heeft onderzoek gedaan naar de werkzaamheid van subglottische uitzuiging van endotracheale tubes met pvc-cuffs in vergelijking met die van endotracheale tubes met polyurethaan cuffs.<sup>18</sup>



#### EFFECTIVITEIT - Algemene prestaties

De MICROCUFF\* endotracheale tube met subglottische uitzuiging was effectiever dan de andere subglottische endotracheale tube bij zowel intermitterende als continue uitzuiging<sup>18</sup>.



#### EFFICIËNTIE - Percentage verwijderde secreties

MICROCUFF\* endotracheale tubes

Een gemiddeld percentage van 85% uitzuigingsefficiëntie en minder variabiliteit binnen de groep bij intermitterende uitzuiging<sup>18</sup>. De uitzuigingsefficiëntie bleek 22% hoger te zijn dan bij bepaalde concurrerende producten bij continue uitzuiging<sup>18</sup>.

Slechts één door de FDA goedgekeurde spoeling met zoutoplossing.



Dankzij het uitzuigventiel met geïntegreerde spoelpoort is uitzuiging mogelijk zonder dat het uitzuigcircuit wordt geopend.



#### VARIABILITEIT - Consistentie in uitzuigingsefficiëntie op termijn

MICROCUFF\* endotracheale tubes bieden effectieve preventie tegen verstopping van het uitzuiglumen.

## MICROCUFF\* ENDOTRACHEALE TUBES & MICROCUFF\* ENDOTRACHEALE TUBES MET SUBGLOTTISCHE UITZUIGING<sup>19</sup>

	AVANOS* MICROCUFF* ENDOTRACHEALE TUBES	CONCURRERENDE ENDOTRACHEALE TUBES
<b>Slangmateriaal</b>	Pvc is stevig; knikt niet op lichaamstemperatuur	Zacht
<b>DEHP-vrij</b>	Ja	Niet of niet vermeld
<b>Murphy-oog</b>	Ja	Ja
<b>Vorm van cuff</b>	Cilindrisch met maximaal contact met trachea	Conisch of peervormig
<b>Cuffmateriaal</b>	Polyurethaan (ultradun < 13 micron)	Pvc of polyurethaan (> 15 micron)
<b>Positie van de cuff op de tube</b>	Distaal (geschikt voor elke trachea)	Hoger/proximaal
<b>Cuffvolume / cuffdruk</b>	Groter volume voor aanpassing aan trachea van elke vorm/grootte (doorgaans 12 cc injectiespuit nodig)	Lager
<b>Uitzuigventiel + spoelpoort</b>	Ja	Neen
<b>Door FDA goedgekeurde zoutspoeling</b>	Ja	Neen
<b>Gesloten systeem bij inhalen van lucht of zout</b>	Ja	Neen
<b>Maten</b>	7 tot 9 mm MICROCUFF* subglottische endotracheale tube / 5 tot 10 mm MICROCUFF* endotracheale tube	6 tot 10 mm

# BEADEMINGSGERELATEERDE PNEUMONIE

## VAP IS EEN BELANGRIJK KLINISCH PROBLEEM DAT HOGE INCIDENTIECIJFERS, STERFTECIJFERS EN KOSTEN MET ZICH MEEBRENGT<sup>8</sup>

Preventiemaatregelen zijn altijd de moeite waard – zelfs als hiermee maar één geval van VAP wordt voorkomen.

- Ongeveer **86%** van alle ziekenhuisgerelateerde pneumonie wordt in verband gebracht met mechanische beademing<sup>9</sup>
- Gebleken is dat VAP verantwoordelijk is voor maar liefst **60%** van alle sterfgevallen ten gevolge van gezondheidszorggerelateerde infecties<sup>8</sup>
- Ongeveer **8-28%** van de beademde patiënten ontwikkelt VAP<sup>10</sup>
- Het sterftecijfer onder patiënten die ziekenhuisgerelateerde pneumonie oplopen is **20% tot 41%**<sup>11</sup>
- VAP verlengt de verblijfsduur van patiënten op de intensive care met **4 tot 6 dagen**<sup>12</sup>
- Naar schatting brengt elk geval van VAP een kostenverhoging van **ruim € 37.000** met zich mee<sup>12</sup>

## MICRO-ASPIRATIE IS EEN BELANGRIJKE OORZAAK VAN VAP<sup>10</sup>

- Het is bekend dat micro-aspiratie van mogelijk infectieuze secreties, door plooiën in de cuff van de endotracheale tube, een van de voornaamste oorzaken is van VAP<sup>10</sup>
- De afsluiting van de cuff is de uiteindelijke barrière die de longen tegen aspiratie van mogelijk infectieuze farynxsecreties beschermt<sup>13</sup>



# MICROCUFF\* ENDOTRACHEALE TUBES & MICROCUFF\* ENDOTRACHEALE TUBES MET SUBGLOTTISCHE UITZUIGING

## AVANOS\* MICROCUFF\* endotracheale tubes, oraal/nasaal Magill, Murphy-oog

CODE	BINNENDIAMETER	VERPAKKING
35210	5.0 mm	1 doos - 10/dispenser
35211	5.5 mm	1 doos - 10/dispenser
35212	6.0 mm	1 doos - 10/dispenser
35213	6.5 mm	1 doos - 10/dispenser
35214	7.0 mm	1 doos - 10/dispenser
35215	7.5 mm	1 doos - 10/dispenser
35216	8.0 mm	1 doos - 10/dispenser
35217	8.5 mm	1 doos - 10/dispenser
35218	9.0 mm	1 doos - 10/dispenser
35220	10.0 mm	1 doos - 10/dispenser



## AVANOS\* MICROCUFF\* endotracheale tubes met subglottische uitzuiging

CODE	BINNENDIAMETER	VERPAKKING
13220	7.0 mm	1 doos - 10/dispenser
13221	7.5 mm	1 doos - 10/dispenser
13222	8.0 mm	1 doos - 10/dispenser
13223	8.5 mm	1 doos - 10/dispenser
13224	9.0 mm	1 doos - 10/dispenser



Referenties 1. Lorente L, Lecuona M, Jimenez A, Mora ML, Sierra A, Influence of an Endotracheal Tube with Polyurethane Cuff and Subglottic Secretion Drainage on Pneumonia, May 2007. Am. J. Respir and Crit Care Med 176 (11): 1 Dec 2007. 2. American Thoracic Society, Infectious Diseases Society of America. Guidelines for the Management of Adults with Hospital-Acquired, Ventilator-Associated, and Healthcare-Associated Pneumonia. Am J Respir Crit Care Med. 2005;171(4):388-416;395. 3. The Society for Healthcare Epidemiology of America. Practice Recommendation: Klompas M, Branson R, Eichenwald EC, Greene LR, Howell MD, Lee G, Magill SS, Maragakis LL, Priebe GP, Speck K, Yokoe DS, Berenholtz SM. Strategies to Prevent Ventilator-Associated Pneumonia in Acute Care Hospitals:2014 Update. Infection Control & Hospital Epidemiology, 35(8), pp 915-936. Aug 2014. doi:10.1086/527363. 4. AACN Practice Alert, Ventilator-Associated Pneumonia, American Association of Critical Care Nurses, 2008:1. Accessed at: www.aacn.org/wd/practice/docs/practicealerts/vap.pdf 10/15/2015. 5. Tablan OC, Anderson LJ, Besser R, Bridges C, Hajjeh R. Guidelines for Preventing Healthcare-Associated Pneumonia, 2003:Recommendations of CDC and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee. MMWR Recomm Rep. 26 Mar2004;53:1-36, p14. 6. Commission for recommendation Hospital Hygiene and Infection Prevention (KRINKO) at the Robert Koch Institute. Prevention of nosocomial ventilator-associated pneumonia. Bundesgesundheitsbl (2013) 56:1578-1590 7. UK Department of Health. High Impact Intervention Care Bundle to Reduce Ventilated-Associated Pneumonia. <http://hcai.dh.gov.uk/files/2011/03/2011-03-14-HII-Ventilator-Associated-Pneumonia-FINAL.pdf> 8. Kollef MH. What Is Ventilator-Associated Pneumonia and Why Is It Important? Respiratory Care. 2005 June; 50(6): 714-724. 9. Richards MJ, Edwards JR, Culver DH, Gaynes RP. Nosocomial infections in medical intensive care units in the United States. National Nosocomial Infections Surveillance System. Crit Care Med. 1999 May;27(5):887-92. 10. Chastre J, Fagon J. Ventilator-Associated Pneumonia. Am J Respir Crit Care Med. 01Apr2002; 165(7): 867-903. 11. Ventilator-Associated Pneumonia. Crit. Care Nurse. June 2008; 28:83-85. 12. Rello J, Ollendorf D, Oster G, Vera-Llonch M, Bellm L, et al. Epidemiology and Outcomes of Ventilator-Associated Pneumonia in a Large US Database. Chest. 2002; 122:2115-2121. 13. Dullenkopf A, Gerber AC, Weiss M. Fluid leakage past tracheal tube cuffs: evaluation of the new MICROCUFF\* endotracheal tube. Intensive Care Medicine.2003(10); 29:1849-1853. 14. Kimberly-Clark sponsored study by Clinimark. Evaluation of Fluid Leakage Past Tracheal Tube Cuffs: Effects of Tracheal Size and Cuff Pressure. Report #R151219.2011. Test report on file at Avanos, Inc. 15. Poropat T, Knafelj R. Different Cuff Materials and Different Leak Tests - One Size Does Not Fit All. 36th International Symposium on Intensive Care and Emergency Medicine. Critical Care 2016, 20 (Suppl 2): P224. 16. Blot SI, Rello J, Koulenti D. The Value of Polyurethane-Cuff Endotracheal Tubes to Reduce Micro aspiration and Intubation-Related Pneumonia: a Systematic Review of Laboratory and Clinical Studies. Critical Care (2016) 20:203; P10 17. Avanos, Inc. Internal testing. Data on file and available upon request. 18. Kimberly-Clark sponsored study by Clinimark. Suction Efficiency Test for Endotracheal Tubes with a Subglottic Suction Lumen. TR#2012-04. June 27,2012. Test report on file at Avanos, Inc. 19. Avanos, Inc. Internal research from publicly available information. Data on file.

Dr. Stijn I. Blot en Dr. Rihard Knafelj zijn als bezoldigd adviseurs/sprekers verbonden aan Avanos Medical Inc. en/of gelieerde bedrijven.

# AVANOS

Stuur voor meer informatie een e-mail aan  
[customerservice.bnl@avanos.com](mailto:customerservice.bnl@avanos.com)