

Flash infos

Infectieux & Réanimation

Dr BLEL YOUSSEF

AHU Réanimation Médicale Bizerte

Congrès de l'Association Tunisienne de Réanimation 2011

A polyurethane cuffed endotracheal tube is associated with decreased rates of ventilator-associated pneumonia.

Melissa A. et al. Journal of Critical Care (2011) 26, 280–286

■ introduction&objectifs

- ❑ Mécanismes des PAVM: micro fuites
- ❑ Sonde en polyuréthane sont moins pourvoyeuse de fuite (Etude sur banc d'essai)
- ❑ Objectifs: montrer le bénéfice de l'utilisation des sonde d'intubation en polyuréthane (PUT) par rapport aux sonde habituelle en polyvinyle chloride (PVC)

■ Matériel et Méthodes:

- ❑ Etude monocentrique (University of Michigan, University Hospital in Ann Arbor)
-

■ Matériel et Méthodes:

□ Services inclus:

- TBICU General surgery, trauma, burn.
 - CICU Medical cardiac care.
 - CCMU Medical intensive care.
 - NICU Neurology and neurosurgery.
 - SICU Surgery.
- Période pré interventionnelle: Analyse rétrospective (Juillet 2006-Juin 2007).
 - Période interventionnelle (Juillet 2007-juin 2008).
 - Période post interventionnelle (Juillet-sep 2008)
-

Résultats

Table 2 ETT-associated VAP

	Non-PUC-ETT			PUC-ETT			IRR	95% CI
	No. of VAPs	No. of ventilator days	VAP rate (per 1000 ventilator days)	No. of VAPs	No. of ventilator days	VAP rate (per 1000 ventilator days)		
TBICU	12	1050	11.4	6	925	6.5	.568	0.175-1.634
CICU	3	968	3.1	2	1025	2.0	.629	0.052-5.496
CCMU	18	3595	5.0	9	2782	3.2	.646	0.255-1.515
NICU	3	693	4.3	1	722	1.4	.320	0.006-3.985
SICU	7	2396	2.9	3	2091	1.4	.491	0.082-2.151
Total	43	8678	5.0	21	7545	2.8	.572 *	0.340-0.963

IRR indicates incidence risk ratio; ns, not significant.

* $P = .027$, individual unit P -values $> .05$.

A polyurethane cuffed endotracheal tube is associated with decreased rates of ventilator-associated pneumonia
Melissa A. and all. Journal of Critical Care (2011) 26, 280–286

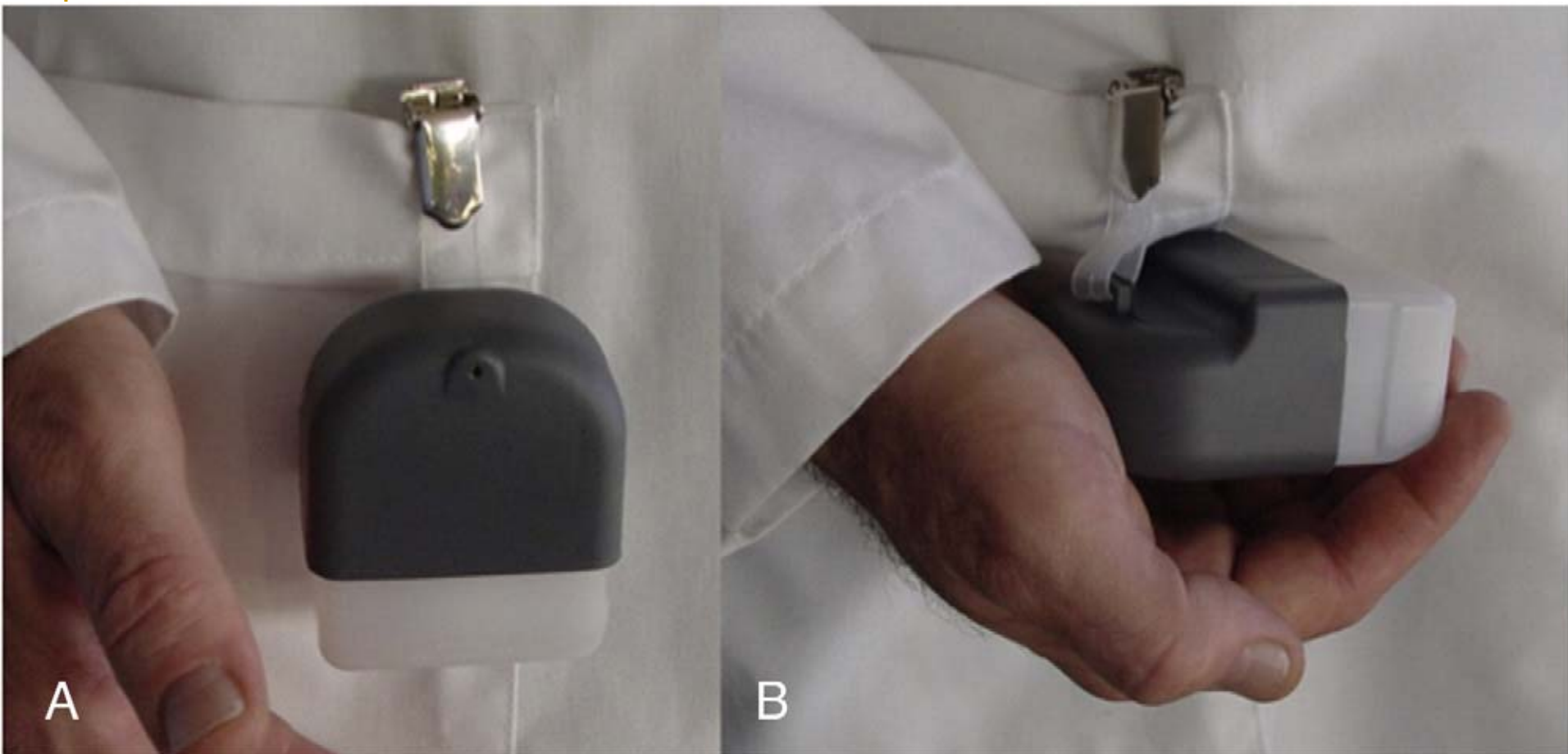
conclusion

- Ventilator-associated pneumonia remains a significant cause of morbidity and increased health care costs. The PUC ETT represents a simple intervention that can be rapidly introduced hospital-wise with no increase in personnel requirements and seems to be associated with a significantly decreased rate of VAP.
-



Reduction in ventilator associated pneumonia in a mixed intensive care unit after initiation of a novel hand hygiene program[☆]

**Matthew D. Koff MD^{a,*}, Howard L. Corwin MD^a, Michael L. Beach MD, PhD^b,
Steven D. Surgenor MD^a, Randy W. Loftus MD^a**



THE SPRIXX GJ DEVICE

Reduction in ventilator associated pneumonia in a mixed ICU after initiation of a novel hand hygiene program.

Matthew D. et al Journal of Critical Care (2011) 26, 489–495

■ Objectifs:

- Evaluer l'impact de l'utilisation d'un nouveau dispositif portatif de lavage des mains sur l'incidence des PAVM et des infections sur KTC

■ Matériel & méthodes:

- Service: Dartmouth-Hitchcock Medical Center
Anesthesia and Critical Care, Medicine, and Nursing
Department funds
- Étude de type « avant et après »
- 2 périodes:
 - Dec2006 - Nov 2007(controle)
 - Dec 2007- Nov2008 (Interventionnel).

■ Matériel & méthodes:

- ❑ Utilisation d'un dispositif personnel pour chaque intervenant: (médecin, infirmier, kinésithérapeute..)
- ❑ Evaluation trimestrielle de l'utilisation du dispositif
- ❑ Information individuelle et collective des données préliminaires trimestrielles.
- ❑ Existence de protocoles de lutte contre les PAVM et les infections du KT existaient durant toute la durée de l'étude.

■ End points

- ❑ Reduction de 50% de l'incidence des infections KT
 - ❑ Réduction des 50% de l'incidence des PAVM
 - ❑ Estimation de la durée de l'étude: 12 mois.
-

Résultats

Table 1 Patient demographics

	Study period	Control period	<i>P</i>
Age (mean $\pm$ SD)	61 $\pm$ 18	61 $\pm$ 17	.92
APACHE (mean $\pm$ SD)	17.7 $\pm$ 7.9	17.4 $\pm$ 7.8	.38
Male (%)	56	56	.98
Medicine (%)	45	48	.18
Surgery (%)	41	37	.10
Trauma (%)	14	15	.73

APACHE indicates Acute Physiology and Chronic Health Evaluation.

- Study period: 1262 patients
- Control period: 1331 patients

Table 2 Outcomes study period vs control period

	Study period	Control period	<i>P</i>
LOS ^a d (mean ± SD)	5.9 ± 7.8	5.8 ± 8.6	.79
Mortality (%)	296/1330 (22.3)	299/1262 (23.7)	.38
VAP number (number per 1000 vent days)	22 (3.7)	43 (6.9)	<.01
Eligible VAP patients (>2 days mechanically ventilated)	887	716	.01
CRBSI number (number per 10000 catheter days)	9 (1.5)	17 (2.6)	.09

^a ICU length of stay.

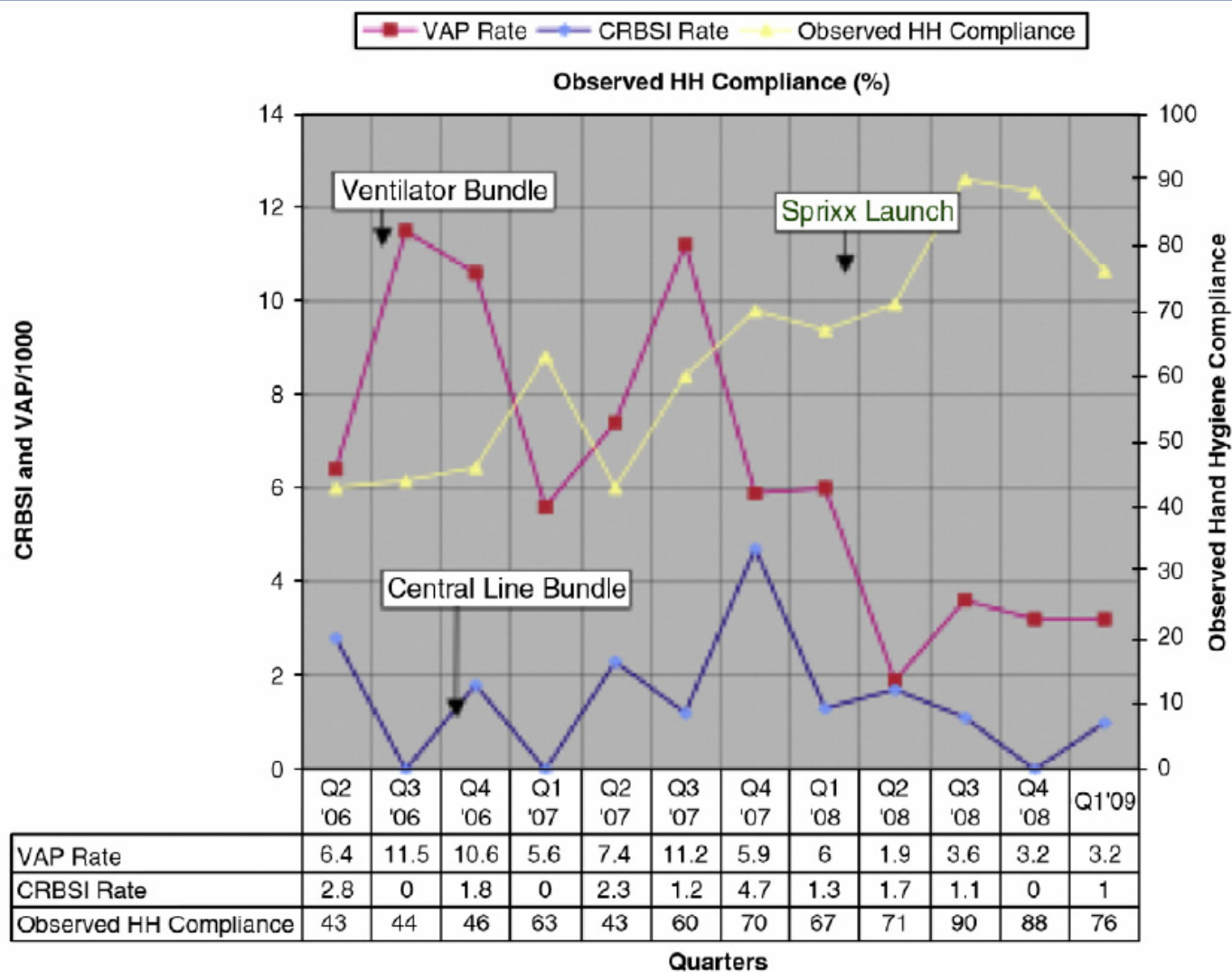


Fig. 2 Hand hygiene and infection rates.

Reducing ventilator-associated pneumonia in intensive care:
impact of implementing a care bundle.

Morris AC et al, Crit Care Med 2011 Oct;39(10):2218-24.

■ Objectifs:

- Effet de l'instauration d'un protocole de prévention des PAVM.

■ Méthodologie:

- Étude mono centrique dans un unité médico-chirurgicale de 18 lits.
 - Éléments de surveillance:
 - Position de la tête du lit 30°
 - Soins de bouche au gel de chlorhexidine gel 4*/j
 - Protocole de sevrage
 - Protocole de sédation
-

Reducing ventilator-associated pneumonia in intensive care:
impact of implementing a care bundle.

Morris AC et al, Crit Care Med 2011 Oct;39(10):2218-24.

■ End point:

- ❑ Incidence des PAVM
- ❑ Taux d'acquisition du SARM.

■ Objectifs secondaires:

- ❑ Durée de séjour
 - ❑ Durée de VM
 - ❑ Mortalité.
-

Résultats

	Before Intervention	After Intervention	<i>p</i>
All ventilated patients requiring ICU stay ≥48 hrs in ICU			
N	1460	501	
Age, median (IQR)	60 (47–72)	59 (48–70)	.6 ^a
Male (%)	61	59	.46 ^b
APACHE II, median (IQR)	21 (16–25)	22 (17–27)	.004 ^a
Clinical VAP, No. (%)	216 (15)	43 (9)	.001 ^b
Rate/1000 ventilator days	32 (27–35)	12 (9–15)	<.001 ^c
Microbiologically confirmed VAP, No. (%)	130 (9)	22 (4)	.002 ^b
Rate/1000 ventilator days	14 (12–16)	6 (4–8)	<.001 ^c
Diagnosed by bronchoalveolar lavage (%)	44	70	<.0001 ^b
Mortality, No. (%)	367 (25)	101 (20)	.03 ^b
Length of stay, days, median (IQR)	6 (4–13)	6 (4–12)	.5 ^a
Duration of ventilation, days median (IQR)	4 (2–9)	4 (2–10)	.17 ^b
Days of antibiotic therapy median (IQR)	4 (0–9)	4 (0–8)	.2 ^a
Incidence of methicillin-resistant <i>Staphylococcus aureus</i> acquisition (%)	189 (10)	22 (3.6)	<.001 ^b

Résultats

All patients requiring ICU stay ≥ 14 days
in ICU

No.	335	113	
Age, median (IQR)	62 (52–71)	59 (50–69)	.06 ^a
Male (%)	57	56	.94 ^b
APACHE II, median (IQR)	22 (18–26)	21 (17–25)	.22 ^a
Clinical VAP, No. (%)	160 (48)	35 (31)	.002 ^b
Rate/1000 ventilator days	37 (32–42)	18 (13–23)	<.001 ^c
Microbiologically confirmed VAP, No. (%)	101 (30)	17 (15)	.003 ^b
Rate/1000 ventilator days	13 (11–15)	8 (4–11)	<.001 ^c
Mortality, No. (%)	85 (25)	18 (16)	.07 ^b
Length of stay, days, median (IQR)	22 (18–31)	20 (16–27)	.01 ^a
Duration of ventilation, days, median (IQR)	19 (13–26)	16 (13–25)	.13 ^a
Days of antibiotic therapy, median (IQR)	16 (11–23)	13 (8–19)	.0003 ^d

Conclusion

- L'instauration d'un protocole de prévention des PAVM permet:
 - Diminuer l'incidence des PAVM.
 - Une réduction de l'utilisation des ATB surtout pour les patients ayant une durée de séjour >14j.
 - Réduction du taux d'acquisition du SARM.

This Provisional PDF corresponds to the article as it appeared upon acceptance. Copyedited and fully formatted PDF and full text (HTML) versions will be made available soon.

Revisiting the loading dose of amikacin for patients with severe sepsis and septic shock

Critical Care 2010, **14**:R53 doi:10.1186/cc8945

Revisiting the loading dose of amikacin for patients with severe sepsis and septic shock. Fabio Silvio Taccone and all.

Critical Care 2010, **14**

■ Objectif:

- ❑ Evaluer la posologie de 25mg/kg d'Amikacine dans le sépsis et le choc septique
- ❑ Quel poids utiliser (P. Total ? P. idéal ?)

■ Méthodologie:

- ❑ Etude prospective multicentrique dans 4 unités Belges.
 - ❑ Durée de l'étude 24h
 - ❑ Critères d'inclusions:
 - Patients en sepsis sévère ou en choc septique
 - ❑ Critères d'exclusions:
 - Patients âgé moins de 18 ans
 - Patients ayant une pathologie neuromusculaire
 - BMI > 40 kg/m²
 - Patients ayans un IR dialysés
-

Revisiting the loading dose of amikacin for patients with severe sepsis and septic shock. Fabio Silvio Taccone et al.

Critical Care 2010, **14**

■ Objectifs:

- ❑ Evaluer la posologie de 25mg/kg d'Amikacine dans le sépsis et le choc septique
- ❑ Quel poids utiliser (P. Total ? P. idéal ?)

■ Méthodologie:

- ❑ Etude prospective multicentrique dans 4 unités Belges.
 - ❑ Durée de l'étude 24h
 - ❑ Critères d'inclusions:
 - Patients en sepsis sévère ou en choc septique
 - ❑ Critères d'exclusions:
 - Patients âgé moins de 18 ans
 - Patients ayant une pathologie neuromusculaire
 - BMI > 40 kg/m²
 - Patients ayans un IR dialysés
-

Revisiting the loading dose of amikacin for patients with severe sepsis and septic shock.

Fabio Silvio Taccone et al. Critical Care 2010, 14

■ Méthodologie

- Cinétique amikacine: 0h, 1h, 1h30, 4h30, 8h et à 24h.
- Objectifs thérapeutique: Peak(1h)>8* CMI soit > 64µg/ml.
- Analyse Pk faite avec “WinNonlin® Pharsight Professional Software”.
- Le poids utilisé: le poids total estimé le jour de l’administration.
- Si BMI > 28 kg/m², DW = 0.4 x (TBW-IBW) + IBW;
- Si BMI < 20 kg/m², DW = 1.13 x IBW

Résultats

Variables	Valeurs
Age (n=74 patients)	63±13
BMI	24.7 ±4.6
APACHE II	21 [16-26]
Durée de séjour	14 [5-25]
Sepsis/choc	17/56
Mortalité	27%

Résultats

	All(n=74)	CrCl<50 ml/min (n=38)	CrCl>50ml/min (n=36)
Vss (L/Kg)	0.41 [0.29-0.51]	0.42 [0.31-0.54]	0.40 [0.28-0.49]
t ½ (hours)	4.6 [3.2-7.8]	7.6 [4.6-13.2]	3.3 [2.5-4.6]
CL (mL/min.kg)	1.98 [1.28-3.54]	1.29 [0.84-2.01]	3.49 [1.94-5.04]
Cmax (µg/mL)	91.7 [73.1-112.8]	91.0 [70.6-112.8]	92.3 [74.1-109.4]
Peak (µg/mL)	72.7 [61.7-90.2]	71.5 [57.3-86.3]	75.7 [63.1-92.9]
Cmin (µg/mL)	6.7 [2.1-15.4]	15.4 [8.0-21.4]	2.6 [1.3-6.0]

Résultats

Doses	Peak > 64 μg/mL n (%)	Cmin > 5 μg/mL n (%)
15 mg/kg TBW	7 (9)	29 (39)
25 mg/kg TBW	50 (72)	39 (52)
30 mg/kg TBW	59 (79)	43 (58)
25 mg/kg IBW	35 (47)	39 (52)
25 mg/kg DW	42 (56)	39 (52)

Conclusion

- Les patients en sepsis ou en choc septique nécessitent au moins une dose de 25 mg/kg d'amikacine pour obtenir des objectifs thérapeutiques adéquats ($\text{Peak} > 8 \times \text{CMI}$)
- Malgré cette posologie 1/3 des patients n'ont pas atteints des Peaks adéquats.
- Pour les patients ayant un $\text{BMI} < 20 \text{ kg/m}^2$ il est préférable d'utiliser le poids corrigé.



Merci à vous

