

# ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ IPC

(Infection Prevention & Control)

Πρόληψη και Έλεγχος Λοιμώξεων  
στον Χώρο της Υγείας



## ΔΕΣΜΗ ΕΝΕΡΓΕΙΩΝ (BUNDLE) ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΤΗΣ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΗΣ ΠΝΕΥΜΟΝΙΑΣ

Βιβή Βιτσαζάκη, ΝΕΛ,  
ΠΑΓΝΗ, Ηράκλειο, Μάιος  
2026

# ΟΡΙΣΜΟΣ VAP

- VAP (VENTILATOR ASSOCIATED PNEUMONIA). Πνευμονία που σχετίζεται με τον αναπνευστήρα ορίζεται ως η εργαστηριακά και ακτινοσκοπικά διαγνωσμένη πνευμονία, που συμβαίνει σε ασθενή που βρίσκεται σε μηχανικό αερισμό για πάνω από 48 ώρες.



# ΓΙΑΤΙ ΜΑΣ ΕΝΔΙΑΦΕΡΕΙ Η VAP;

Κυρίως γιατί



**ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΠΡΟΛΗΦΘΕΙ!**

- **Μεγάλη νοσηρότητα**

(15 -20% των ασθενών σε μηχανικό αερισμό)

- **Θνητότητα(20 -70%)**

(31,4% σε Ελληνικές ΜΕΘ 2012)

- **Παράταση διάρκειας νοσηλείας**

(Νοσοκομείο & ΜΕΘ)

- **•Μεγάλη αύξηση κόστους**

- **•Μεγάλη κατανάλωση αντιμικροβιακών**

(που οδηγεί σε αντίσταση -αντοχή)

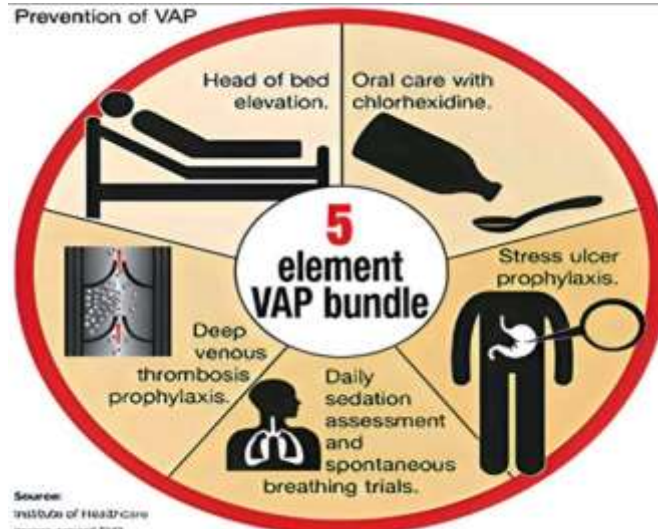


# ΕΠΙΤΥΧΗΣ ΠΡΟΛΗΨΗ ΤΗΣ VAP: ΚΑΘΙΕΡΩΣΗ ΔΕΣΜΗΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΩΝ ΜΕΤΡΩΝ

- Συγκεκριμένες παρεμβάσεις
- Μετρήσιμα αποτελέσματα
- Εφικτό πρόγραμμα
- Κατάλληλες παρεμβάσεις
- Ορισμένου χρόνου (όχι χρονοβόρα)



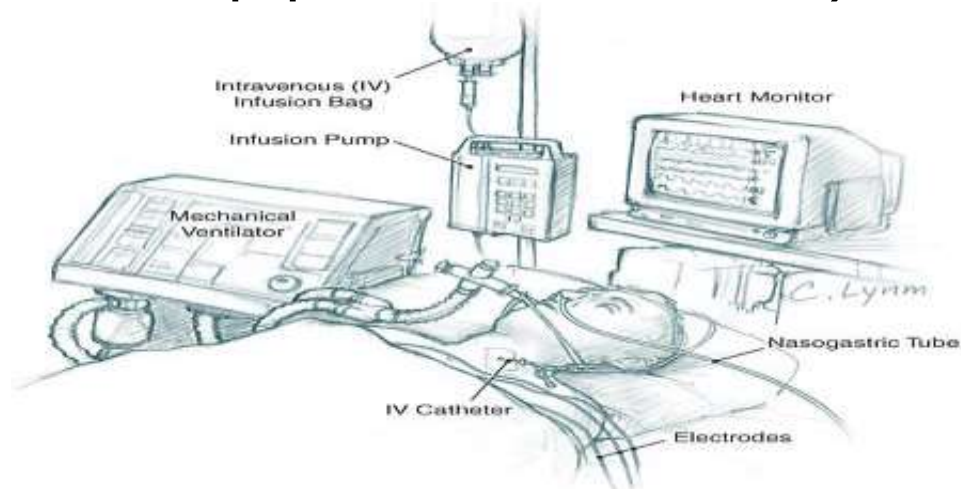
## Χρήση bundle



# ΠΡΟΛΗΨΗ VAP

Στόχευση στους 5 πιο συχνούς μηχανισμούς:

- Εισρόφηση εκκρίσεων
- Ανάπτυξη biofilm
- Αποικισμός στοματοφάρυγγα
- Διασπορά μικροβίων (Υγιεινή χεριών)
- Αποικισμένο περιβάλλον ασθενούς



# ΠΡΟΛΗΨΗ VAP

## A. ΥΓΙΕΙΝΗ ΧΕΡΙΩΝ

πριν και μετά από κάθε επαφή και παρέμβαση στον ασθενή.

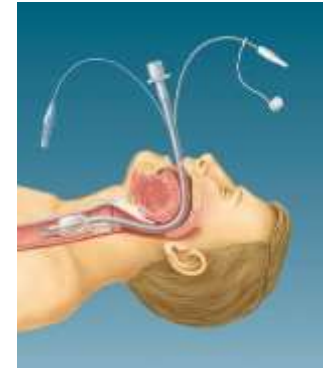
## B. ΔΙΑΣΩΛΗΝΩΣΗ – ΜΗΧ. ΑΕΡΙΣΜΟΣ

Αποφυγή της διασωλήνωσης ή της επαναδιασωλήνωσης  
ή μικρότερη δυνατή διάρκεια μηχανικού αερισμού

- Χρήση MEMA.
- Καθημερινή διακοπή της καταστολής και έλεγχος της ανάγκης συνέχισης της.
- Καθημερινή εκτίμηση για έναρξη διαδικασίας αποδέσμευσης από τον μηχ. αερισμό.

## Γ. ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ

- Άσηπτη τεχνική κατά τη βρογχοαναρρόφηση .
- Ημικαθιστική θέση ασθενή (με ανάκλιση της κεφαλής και του κορμού κατά τουλάχιστον 30°).
- Έλεγχος πίεσης αεροθαλάμου (cuff) του τραχειοσωλήνα τουλάχιστον 3 φορές την ημέρα. Διατήρησή της μεταξύ 20-30 cm H<sub>2</sub>O.
- Διαλείπουσα απομάκρυνση των υπογλωττιδικών εκκρίσεων (αναρρόφηση με σύριγγα των 10cc ανά ώρα).
- Μη προγραμματισμένη αντικατάσταση του κυκλώματος του αναπνευστήρα, εκτός αν είναι ρυπαρό.
- Φροντίδα της στοματικής κοιλότητας και των δοντιών με χρήση στοματικού διαλύματος χλωρεξιδίνης 0.12%, 3 φορές την ημέρα.



# ΜΟΝΙΜΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΕΟΔΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ

Το Υπουργείο Υγείας και ο ΕΟΔΥ εφαρμόζουν το Εθνικό Σχέδιο Δράσης 2021-2025, το οποίο δίνει έμφαση στην πρόληψη των νοσοκομειακών λοιμώξεων μέσω:

- Της υποχρεωτικής εφαρμογής των **Care Bundles** (δέσμες μέτρων) σε όλες τις ΜΕΘ.
- Της συστηματικής καταγραφής των κρουσμάτων VAP από τις Επιτροπές Νοσοκομειακών Λοιμώξεων.
- Αν και οι βασικοί κανόνες πρόληψης (υγιεινή χεριών, ανύψωση κεφαλής, στοματική φροντίδα) παραμένουν σταθεροί, ο ΕΟΔΥ διατηρεί αναρτημένες τις Κατευθυντήριες Οδηγίες για την Πρόληψη Νοσοκομειακών Λοιμώξεων, οι οποίες επικαιροποιούνται τμηματικά (π.χ. οδηγίες για MRSA ή υγιεινή χεριών).
- Για την **πρόληψη της VAP**, ισχύουν οι δέσμες μέτρων που έχουν ενσωματωθεί στους εσωτερικούς κανονισμούς των νοσοκομείων βάσει των οδηγιών του ΕΟΔΥ.





**SHEA**  
The Society for Healthcare  
Epidemiology of America



Category	Rationale	Intervention	Quality of Evidence
Essential practices	Good evidence that the intervention decreases the average duration of mechanical ventilation, length of stay, mortality, and /or costs. Benefits likely outweigh risks.	Avoid intubation and prevent reintubation • Use high-flow nasal oxygen or noninvasive positive pressure ventilation (NIPPV) as appropriate whenever safe and feasible <sup>91-93,96,99</sup>	<u>HIGH</u>
		Minimize sedation <sup>105,106</sup> • Avoid benzodiazepines in favor of other agents <sup>106</sup> • Use a protocol to minimize sedation <sup>110</sup> • Implement a ventilator liberation protocol <sup>113</sup>	MODERATE
		Maintain and improve physical conditioning <sup>113,120-123</sup>	MODERATE
		Elevate the head of the bed to 30-45° <sup>125,388-390</sup>	LOW <sup>a</sup>
		Provide oral care with toothbrushing but <i>without</i> chlorhexidine <sup>126,127</sup>	MODERATE
		Provide early enteral vs. parenteral nutrition <sup>131</sup>	<u>HIGH</u>
		Change the ventilator circuit only if visibly soiled or malfunctioning (or per manufacturers' instructions) <sup>391-394</sup>	<u>HIGH</u>
Additional approaches	Good evidence that the intervention improves outcomes in some populations, but may confer some risk in others.  May lower VAP rates but insufficient data to determine impact on duration of mechanical ventilation, length of stay, or mortality.	Use selective oral or digestive decontamination in countries and ICUs with low prevalence of antibiotic-resistant organisms <sup>128,134,135</sup>	<u>HIGH<sup>a</sup></u>
		Utilize endotracheal tubes with subglottic secretion drainage ports for patients expected to require >48-72 hours of mechanical ventilation <sup>395</sup>	MODERATE
		Consider early tracheostomy <sup>144</sup>	MODERATE
		Consider postpyloric rather than gastric feeding for patients with gastric intolerance or at high risk for aspiration <sup>131,147</sup>	MODERATE



## Νέες προσθήκες

- Χρήση του ρινικού καθετήρα υψηλής ροής (High flow nasal oxygen)
- Δοκιμαστική αφύπνιση, κατά ελεγχόμενα διαστήματα, με στόχο τη μείωση της καταστολής
- Η χρήση των ενδοτραχειακών σωλήνων με δυνατότητα υπογλωτιδικής αναρρόφησης ανακατηγοριοποιήθηκε από «απαραίτητη πρακτική» σε «πρόσθετη προσέγγιση»
- Σύσταση για καθημερινό βούρτσισμα των δοντιών
- Σύσταση για θεραπεία με καφεΐνη για τη διευκόλυνση της αποσωλήνωσης των πρόωρων νεογνών.

## ΠΡΟΣΘΕΤΕΣ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΕΙΣ

- Η χρήση των ενδοτραχειακών σωλήνων με δυνατότητα υπογλωτιδικής αναρρόφησης ανακατηγοριοποιήθηκε σε «πρόσθετη προσέγγιση» από «απαραίτητη πρακτική» για ενήλικες και μεγαλύτερα παιδιά
- Σύσταση για διενέργεια τραχειοστομίας συντομότερα
- Σύσταση για μεταπυλωρικό παρά γαστρικό σωλήνα σίτισης, σε ασθενείς με μεγάλο κίνδυνο εισρόφησης

## ΔΕΝ ΣΥΣΤΗΝΟΝΤΑΙ

- Στοματική φροντίδα με χλωρεξιδίνη
- Λήψη προβιοτικών
- Ενδοτραχειακοί σωλήνες με cuffs από λεπτή πολυουρεθάνη
- Ενδοτραχειακοί σωλήνες με κωνικά cuffs
- Αυτοματοποιημένος έλεγχος των πιέσεων του cuff
- Συχνός έλεγχος των πιέσεων του cuff



# ΔΙΑΓΝΩΣΗ- ΘΕΡΑΠΕΙΑ

Η **Ελληνική Εταιρεία Λοιμώξεων**, σε συνεργασία με τον ΕΟΔΥ, δημοσίευσε τον Φεβρουάριο του 2025 το επικαιροποιημένο τεύχος «Κατευθυντήριες Οδηγίες για τη Διάγνωση και τη Θεραπεία των Λοιμώξεων». Αυτές περιλαμβάνουν:

- **Θεραπευτικούς αλγορίθμους** για την εμπειρική αντιμικροβιακή αγωγή στη VAP.
- **Διαχωρισμό** μεταξύ πρώιμης (έναρξη < 5 ημέρες) και όψιμης (έναρξη  $\geq$  5 ημέρες) πνευμονίας.
- **Οδηγίες για τη διάρκεια της θεραπείας**, η οποία πλέον τείνει προς τα βραχύτερα σχήματα (7-8 ημέρες) για τις περισσότερες περιπτώσεις.

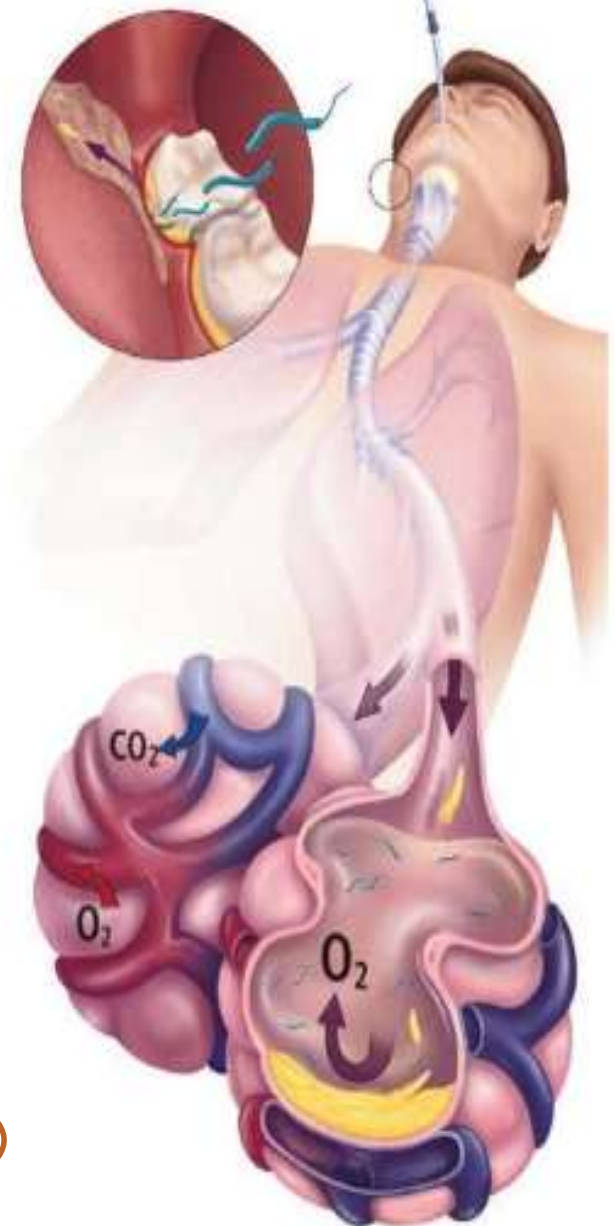


ΕΛΛΗΝΙΚΗ  
ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ  
HELLENIC SOCIETY  
FOR INFECTIOUS DISEASES



# HAPs & VAPs

- Hospital-acquired pneumonia (HAP), ventilator-associated pneumonia (VAP), & aspiration pneumonia often start in the oral cavity.<sup>1,2</sup> Bacteria can colonize in the oropharyngeal area<sup>3</sup> & can be aspirated into the lungs, causing infection.<sup>4</sup>
- VAP development is associated with high rates of morbidity and mortality, and is fatal for 20% - 41% of patients.<sup>5</sup>
- VAP is caused by a number of factors & can lead to prolongation of mechanical ventilation, ICU stay, hospital stay, & associated increases in costs.<sup>2</sup>
- 21.8% of all HAIs are pneumonias.<sup>6</sup> 61% of pneumonias are acquired by non-ventilated patients (NV-HAP).<sup>6</sup>



# ΟΡΙΣΜΟΣ NV-HAP

NV-HAP (NON VENTILATOR HOSPITAL ACQUIRED PNEUMONIA).

Νοσοκομειακή πνευμονία μη σχετιζόμενη με αναπνευστήρα ορίζεται ως η πνευμονία που συμβαίνει στον **ασθενή που δεν είναι διασωληνωμένος**, 48 ή περισσότερες ώρες μετά την εισαγωγή του στο νοσοκομείο.

Η NV-HAP είναι συχνά πιο συχνή από την πνευμονία που σχετίζεται με τον αναπνευστήρα (VAP)



# ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΗ ΠΝΕΥΜΟΝΙΑ ΜΗ ΣΧΕΤΙΖΟΜΕΝΗ ΜΕ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΗΡΑ (NV-HAP)

- Είναι μια συχνή και κοστοβόρα σε όλα τα επίπεδα λοίμωξη που αποκτάται κατά τη διάρκεια νοσηλείας
- Είναι εύκολο να προληφθεί (η εφαρμογή πρωτοκόλλων στοματικής υγιεινής θεωρείται κρίσιμη για την πρόληψή της)
- Ευθύνεται για περίπου 1 στους 14 θανάτους στα νοσοκομεία.
- Αποτελεί σημαντική αιτία νοσηρότητας, με ποσοστά θνητότητας που αγγίζουν το 22%
- Μελέτες δείχνουν ισχυρή σύνδεση μεταξύ NV-HAP και εμφάνισης σήψης

Σε μια μεγάλη μελέτη του 2023 στις ΗΠΑ η NV-HAP διαγνώστηκε σε 1:200 εισαγωγές. Από αυτούς τους ασθενείς ο 1 στους 5 πέθανε. Αυτά τα στοιχεία οδηγούν σε ένα 7% των νοσοκομειακών θανάτων να οφείλονται σε NV-HAP.

Ανάγκη για καλύτερη επιτήρηση και στρατηγικές πρόληψης



# ΠΡΟΛΗΨΗ ΤΗΣ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΗΣ ΠΝΕΥΜΟΝΙΑΣ ΠΟΥ ΔΕ ΣΧΕΤΙΖΕΤΑΙ ΜΕ ΜΗΧΑΝΙΚΟ ΑΕΡΙΣΜΟ (NV-HAP)

Λίγες μελέτες έχουν γίνει για παρεμβάσεις στην πρόληψη της NV-HAP.

Οι περισσότερες είναι μη τυχαιοποιημένες και αρκετές δεν αναφέρουν τη επίδραση σε σημαντικά κλινικά στοιχεία όπως τη διάρκεια νοσηλείας, τη θνησιμότητα ή τη χρήση αντιβιοτικών

Ο SHEA, στις οδηγίες του 2022, για πρώτη φορά έχει κάποια guidelines για αυτήν, κατηγοριοποιώντας τις σε:

- Παρεμβάσεις που υποστηρίζονται από διεθνείς μελέτες ότι ίσως μειώσουν την NV-HAP, με μικρό κίνδυνο
- Παρεμβάσεις με ανεπαρκή στοιχεία για την επίδρασή τους στην NV-HAP
- Παρεμβάσεις που δε συστήνονται για την πρόληψη της NV-HAP

# ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΠΟΥ ΙΣΩΣ ΜΕΙΩΣΟΥΝ ΤΗΝ NV-HAP ΜΕ ΜΙΚΡΟ ΚΙΝΔΥΝΟ

- Παροχή συστηματικής στοματικής φροντίδας
- Διάγνωση και διαχείριση δυσφαγίας
- Κινητοποίηση του ασθενούς το συντομότερο δυνατό



# ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΜΕ ΑΝΕΠΑΡΚΗ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΟΥΣ ΣΤΗΝ NV-HAP

- Θέση στο κρεβάτι
- Προφυλακτική αγωγή για το έλκος



## ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΠΟΥ ΔΕ ΣΥΣΤΗΝΟΝΤΑΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΤΗΣ NV-HAP

- Συστηματική αντιβιοτική προφύλαξη



# ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΔΕΣΜΗ ΕΝΕΡΓΕΙΩΝ ΓΙΑ NV-HAP

- 1. Στοματική φροντίδα
- 2. Διάγνωση δυσφαγίας
- 3. Κινητοποίηση ασθενούς
- 4. Διακοπή προληπτικής γαστροπροστασίας
- 5. Φυσικοθεραπεία αναπνευστικού



## ΚΑΙ ΙΟΓΕΝΕΙΣ ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ

Περίπου το 20%–40% των NV-HAP οφείλεται σε σημαντικά παθογόνα και η πρόσφατη πανδημία από τον COVID-19 συνέβαλε στην αύξηση του κινδύνου για ενδονοσοκομειακή διασπορά των αναπνευστικών ιών, με συνεπακόλουθο την αύξηση της νοσηρότητας και της θνητότητας.

Η στρατηγική πρόληψης της νοσοκομειακής πνευμονίας από ιούς πρέπει να είναι πολυεπίπεδη και να περιλαμβάνει:

- Screening για συμπτώματα αναπνευστικού σε ασθενείς και υγειονομικό προσωπικό
- Τεστ και καλλιέργειες επιτήρησης σε όλους τους ασθενείς με συμπτώματα αναπνευστικού
- Τήρηση πρωτοκόλλου προφυλάξεων, ανάλογα το παθογόνο, σε ασθενείς με ύποπτη ή επιβεβαιωμένη λοίμωξη αναπνευστικού
- Καθολική χρήση μάσκας στο νοσοκομείο, όταν η επίπτωση αναπνευστικών λοιμώξεων από ιούς είναι υψηλή και
- Εμβολιασμός του προσωπικού και των ασθενών



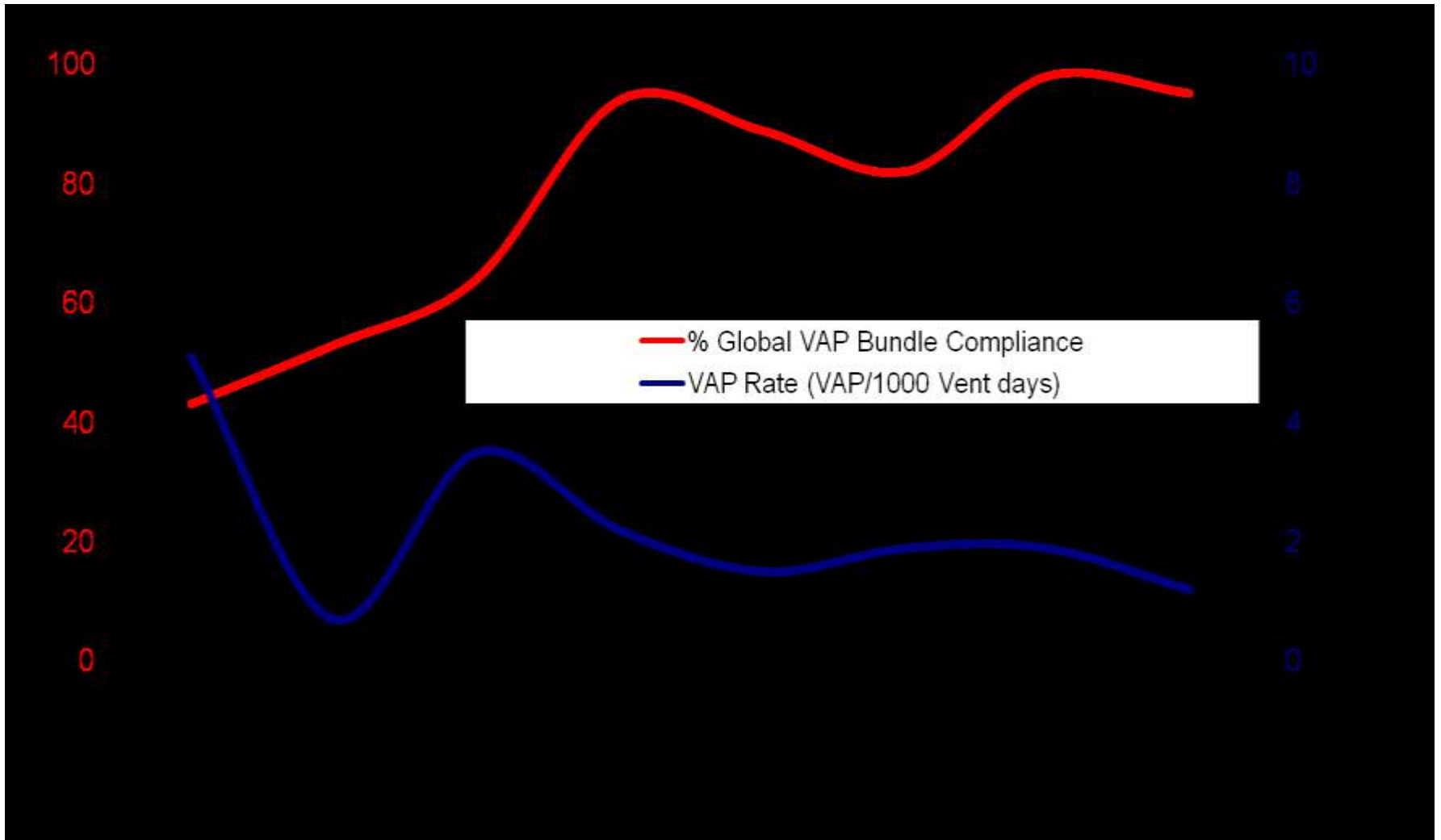
# ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΣΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΩΝ ΜΕΤΡΩΝ ΠΡΟΛΗΨΗΣ

- Η ανάγκη συνεχιζόμενης εκπαίδευσης του προσωπικού
- Η επιτήρηση εφαρμογής των μέτρων
- Η συμμόρφωση του προσωπικού
- Η στελέχωση των ΜΕΘ
- Το cohorting ασθενών/ νοσηλευτών



- ο Ο συνδυασμός της χρήσης **bundles και εκπαιδευτικών προγραμμάτων** μπορεί να οδηγήσει σε μια αποτελεσματική πρόληψη της πνευμονίας. Αν και παγκοσμίως υπάρχουν κάποιες διαφορές στις δέσμες ενεργειών, έχει φανεί ότι ακόμα και απλώς η χρήση των απαραίτητων πρακτικών όπως η υγιεινή των χεριών και η άσηπτη τεχνική κατά την βρογχοαναρρόφηση, μπορούν να οδηγήσουν σε **μείωση των δεικτών της επίπτωσης της πνευμονίας και ακολούθως σε μείωση της θνησιμότητας, της διάρκειας μηχανικού αερισμού, της διάρκειας νοσηλείας και του κόστους.**





Αναγκαιότητα ύπαρξης κοινής εθνικής γραμμής προγραμμάτων πρόληψης και εκπαίδευσης ώστε τα αποτελέσματα να είναι **θετικά, μετρήσιμα** και να μπορούν ν' αξιολογηθούν.



Antibiotics 2023, 12, 227.  
<https://doi.org/10.3390/antibiotics12020227>



# ΤΑ 4 "Ε" ΚΑΘΕ ΕΠΙΤΥΧΗΜΕΝΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

## ο Δέσμευση

Διάρκεια, αφοσίωση, υπευθυνότητα

## ο Εκπαίδευση

Επαγγελματίες υγείας, ασθενείς  
και φροντιστές

## ο Εφαρμογή

Αυστηρή εφαρμογή την πρωτοκόλλων του  
ιδρύματος και των bundles και καταγραφή

## ο Αξιολόγηση

Αξιολόγηση δεδομένων σε τακτά  
χρονικά διαστήματα και αναθεώρηση  
πρακτικών, αν επιβάλλεται

engage  




Evaluate



Η ΠΡΟΛΗΨΗ ΤΗΣ ΠΝΕΥΜΟΝΙΑΣ ΑΛΛΑ ΚΑΙ ΤΩΝ  
ΑΛΛΩΝ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΩΝ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ ΟΦΕΙΛΕΙ  
ΝΑ ΕΙΝΑΙ ΒΑΣΙΚΗ ΔΕΣΜΕΣΗ ΟΛΩΝ ΜΑΣ!



**Commit to Preventing HAP, VAP, and HAIs**





Σας ευχαριστώ για την προσοχή σας.  
Ερωτήσεις;

