



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ  
&  
ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΑΛΛΗΛΕΓΓΥΗΣ



ΚΕΝΤΡΟ ΕΛΕΓΧΟΥ & ΠΡΟΛΗΨΗΣ  
ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ (ΚΕ.ΕΛ.Π.ΝΟ.)

## Περιεχόμενα

- Κυρίως θέμα: Νοσοκομειακές λοιμώξεις, εθνικό σχέδιο δράσης "Προκρούστης" 2-5
- Δεδομένα επιδημιολογικής επιτήρησης 6-8
- Ειδικές συμμετοχές 9-18
- Δράσεις γραφείων 19-21
- Νέα από τη διεθνή βιβλιογραφία 22-23
- Ενδιαφέρουσες δραστηριότητες 24-30
- Γνωρίστε τη συντακτική ομάδα 31
- Το αίνιγμα του μήνα 32
- Επιδημίες στον κόσμο 33
- Η συνέντευξη του μήνα 34-35
- Μύθοι και αλήθειες 36-37
- Νέα από την Διοίκηση του ΚΕΕΛΠΝΟ 38-39

## Επιστημονικός Υπεύθυνος Έκδοσης:

Χ. Χατζηχριστοδούλου

## Επιστημονική Επιτροπή:

N. Βακάλης  
E. Βογιατζάκης  
Π. Γαργαλιάνος- Κακολύρης  
M. Δαιμονάκου- Βατοπούλου  
I. Λεκάκης  
Χ. Λιονής  
A. Πανταζοπούλου  
B. Παπαευαγγέλου  
Γ. Σαρόγλου  
A. Τσακρής

## Συντακτική ομάδα:

M. Αγγελοπούλου  
P. Βώρου  
Φ. Κουκουριτάκης  
K. Μέλλου  
T. Πατουχέας  
B. Ρουμελιώτη  
B. Σμέτη  
Χ. Τσιάρα  
M. Φωτεινά  
E. Χατζηπασχάλη

# Ενημερωτικό Δελτίο ΚΕΕΛΠΝΟ

Κέντρο Ελέγχου και Πρόληψης Νοσημάτων  
Αγράφων 3- 5, Μαρούσι, 15123, 210 5212000,  
info@keelpno.gr, http://www.keelpno.gr

Δεκέμβριος 2011

Αρ. 10/ Έτος 1ο

ISSN 1792-9016

## Μικροβιακή αντοχή: προκλήσεις και δράση

Τα τελευταία χρόνια η αντοχή των μικροβίων στα αντιβιοτικά έχει αυξηθεί δραματικά με απρόσμενες συνέπειες. Ιδιαίτερα η εξάπλωση των ανθεκτικών στις καρβαπενέμες Gram-αρνητικών μικροβίων αποτελεί σήμερα ένα από τα μεγαλύτερα προβλήματα δημόσιας υγείας. Συνήθως τα καρβαπενέμη-ανθεκτικά μικρόβια εμφανίζουν διασταυρούμενη αντοχή στις περισσότερες κατηγορίες αντιβιοτικών και σε ορισμένες μάλιστα περιπτώσεις είναι 'παν-ανθεκτικά', εμφανίζουν δηλαδή αντοχή σε όλα τα γνωστά αντιβιοτικά. Η αντοχή στις καρβαπενέμες οφείλεται κυρίως στην παραγωγή μικροβιακών ενζύμων, των καρβαπενεμασών. Χαρακτηριστικά που έχουν οδηγήσει στην ταχεία εξάπλωση των καρβαπενέμη-ανθεκτικών μικροβίων είναι ότι οι καρβαπενεμάσες βρίσκονται σε μικροβιακούς κλώνους με μεγάλη ικανότητα εξάπλωσης στο νοσοκομειακό περιβάλλον και ότι τα γονίδια που είναι υπεύθυνα για την παραγωγή τους μπορούν πολύ εύκολα να μεταφερθούν σε διαφορετικούς κλώνους του ίδιου μικροβιακού είδους ή ακόμη και σε διαφορετικά είδη και γένη Gram-αρνητικών μικροβίων. Οι λόγοι για την επικράτηση των μικροβίων αυτών είναι πολλοί, αλλά προέχουν η μεγάλη κατάχρηση αντιβιοτικών στον άνθρωπο και τα ζώα, όπως και η μεταφορά μικροβίων τόσο με την διατροφική αλυσίδα, όσο και μέσω των χεριών και του περιβάλλοντος που αποικίζονται με ανθεκτικά μικρόβια.

Παρά το γεγονός ότι καρβαπενέμη-ανθεκτικά μικροβιακά στελέχη ενδημούν σήμερα σε ορισμένες μόνο χώρες και γεωγραφικές περιοχές, η έλλειψη νέων αντιβιοτικών, αλλά και οι πολύ συχνές πλέον μετακινήσεις πληθυσμών και ασθενών κάνουν πια ορατή την απειλή παγκοσμιοποίησης τέτοιων μικροβιακών κλώνων. Επιπλέον, η παρούσα οικονομική κρίση με την επακόλουθη μείωση των κονδυλίων για την υγεία και την ιατρική έρευνα, είναι πιθανόν να οδηγήσουν στην ακόμη ταχύτερη εξάπλωση πολυανθεκτικών στελεχών στα νοσοκομεία. Τα δεδομένα αυτά κάνουν επιβεβλημένη τη δημιουργία δικτύου διεπιστημονικής συνεργασίας μεταξύ φορέων, εθνικών και διεθνών, που θα συμβάλλει στην καλύτερη αξιολόγηση και αντιμετώπιση του προβλήματος. Οι άξονες δράσης πρέπει να στοχεύουν στην ανάπτυξη αξιόπιστων μικροβιολογικών τεχνικών για την ταχεία ανίχνευση των πολυανθεκτικών μικροβίων και μηχανισμών αντοχής τους, στην επιτήρηση, καταγραφή και έλεγχο των νοσοκομειακών λοιμώξεων, και στην ορθολογική χρήση των αντιβιοτικών.

*Αθανάσιος Τσακρής*

## Επιλογές

Το ΚΕΕΛΠΝΟ, στο πλαίσιο της εφαρμογής του σχεδίου δράσης «Προκρούστης» από το Νοέμβριο του 2010, έχει συγκροτήσει την επιχειρησιακή ομάδα για την αντιμετώπιση της ενδημίας λοιμώξεων από πολυανθεκτικά παθογόνα έχοντας επεκταθεί στα νοσοκομεία όλων των ΥΠΕ της χώρας. Στην Ευρωπαϊκή Ένωση υπολογίζεται ότι κάθε χρόνο, περίπου 4100000 ασθενείς εμφανίζουν νοσοκομειακή λοίμωξη, με τον εκτιμώμενο αριθμό θανάτων να αγγίζει τις 37000, καθιστώντας έτσι τις νοσοκομειακές λοιμώξεις μείζον πρόβλημα δημόσιας υγείας.

Ο καθηγητής Γ Δαΐκος αναφέρει στη συνέντευξη που δίνει στο Ενημερωτικό Δελτίο του ΚΕΕΛΠΝΟ: «Είμαι ευγνώμων που αξιώθηκα να γίνω γιατρός και να υπηρετήσω τον πάσχοντα συνάνθρωπο... Η αναπόφευκτη συμβουλή είναι να κάνουμε καλή ενημερωμένη ιατρική με ενδιαφέρον και αγάπη για τον άρρωστο»

*Περισσότερα στη σελίδα 34*

*Περισσότερα στη σελίδα 2*

### Νοσοκομειακές λοιμώξεις : Εθνικό σχέδιο δράσης «Προκρούστης». Τα πρώτα αποτελέσματα και το επόμενο βήμα

Οι νοσοκομειακές λοιμώξεις αποτελούν ένα μείζον πρόβλημα δημόσιας υγείας [1] που θέτει σε κίνδυνο την ασφάλεια των ασθενών και εκφράζεται με σημαντική αύξηση των δεικτών της νοσηρότητας, της θνησιμότητας, καθώς επίσης της διάρκειας και του κόστους νοσηλείας [2]. Η σύγχρονη ιατρονοσηλευτική φροντίδα επιβάλλει συχνά τη χρήση παρεμβατικών τεχνικών για την αντιμετώπιση ιδιαίτερα των βαρέως πασχόντων ασθενών, με αποτέλεσμα τον κίνδυνο εμφάνισης λοιμώξεων [3] συνδεδεμένες με αυτές, όπως μικροβιαμία σχετιζόμενη με κεντρικούς αγγειακούς καθετήρες, ουρολοίμωξη σχετιζόμενη με ουροκαθετήρες και πνευμονία σχετιζόμενη με τον αναπνευστήρα. Οι συνηθέστερες νοσοκομειακές λοιμώξεις [4] είναι αυτές του ουροποιητικού συστήματος, του ανώτερου και κατώτερου αναπνευστικού συστήματος, του χειρουργικού πεδίου, του αίματος (βακτηραιμίες), του δέρματος και των μαλακών μορίων.

Στην ευρωπαϊκή ένωση [5] υπολογίζεται ότι κάθε χρόνο, περίπου 4100000 ασθενείς εμφανίζουν νοσοκομειακή λοίμωξη, με τον εκτιμώμενο αριθμό θανάτων να αγγίζει τις 37000. Παρόμοιο πρόβλημα αντιμετωπίζουν και τα ελληνικά νοσοκομεία [6, 7], τα οποία κυρίως κατά την τελευταία δεκαετία, έρχονται αντιμέτωπα με τα ολοένα αυξανόμενα επίπεδα της μικροβιακής αντοχής και την εμφάνιση νοσοκομειακών λοιμώξεων από πολυανθεκτικούς Gram - α αρνητικούς μικροοργανισμούς [8, 9, 10]. Η εκτεταμένη διασπορά παθογόνων στελεχών που παράγουν καρβαπενεμάσες θέτει στο περιθώριο τον τελευταίο αντιμικροβιακό παράγοντα της θεραπευτικής φαρέτρας, τις καρβαπενέμες. Η αυξημένη επίπτωση των λοιμώξεων που οφείλονται σε αυτά, συνιστούν ένα δυσεπίλυτο καθημερινό πρόβλημα των κλινικών ιατρών που επιβάλλει την άμεση εφαρμογή μέτρων ελέγχου λοιμώξεων.

#### Το εθνικό σχέδιο δράσης «Προκρούστης»

Αναγνωρίζοντας την επιτακτική ανάγκη για λήψη μέτρων περιορισμού της διασποράς των ανθεκτικών στις καρβαπενέμες παθογόνων, το ΚΕΕΛΠΝΟ συγκρότησε την επιχειρησιακή ομάδα για την αντιμετώπιση της ενδημίας λοιμώξεων από πολυανθεκτικά παθογόνα στα νοσοκομεία, η οποία εκπόνησε το εθνικό σχέδιο δράσης για την αντιμετώπιση λοιμώξεων από πολυανθεκτικά Gram - αρνητικά παθογόνα [4] σε χώρους παροχής υπηρεσιών υγείας «Προκρούστης». Το σχέδιο αυτό, έχει τεθεί σε εφαρμογή από το Νοέμβριο του 2010 και σταδιακά έχει επεκταθεί στα νοσοκομεία όλων των ΥΠΕ της χώρας. Κύριοι στόχοι του σχεδίου είναι:

- η συστηματική επιτήρηση των λοιμώξεων από τρία πολυανθεκτικά Gram - αρνητικά βακτήρια (*Klebsiella* spp, *Acinetobacter* spp, *Pseudomonas* spp), με αντοχή στις καρβαπενέμες, μέσω της υποχρεωτικής δήλωσής τους στο ΚΕΕΛΠΝΟ, για τον υπολογισμό και τη διαχρονική παρακολούθηση της επίπτωσης των λοιμώξεων αυτών στα ελληνικά νοσοκομεία.
- η εφαρμογή μέτρων ελέγχου λοιμώξεων, με έμφαση στην τήρηση των αρχών νοσηλείας σε συνθήκες μόνωσης (μονόκλινοί θάλαμοι ή συν-νοσηλεία) και στη συστηματική εφαρμογή της υγιεινής των χεριών και των προφυλάξεων επαφής.

Στο πλαίσιο της εφαρμογής του σχεδίου δράσης «Προκρούστης», τα νοσοκομεία αποστέλλουν σε εβδομαδιαία βάση τέσσερις κατηγορίες λοιμώξεων: μικροβιαμίες (πρωτοπαθείς και ενδαγγειακών καθετήρων), πνευμονίες (κοινότητας, ιδρυμάτων παροχής ιατρικής φροντίδας, νοσοκομειακές σε μη διασωληνωμένους ασθενείς και συνδεδεμένες με τον αναπνευστήρα), λοιμώξεις ουροποιητικού συστήματος και λοιμώξεις χειρουργικού πεδίου, που οφείλονται στα τρία πολυανθεκτικά Gram - αρνητικά παθογόνα (*Klebsiella* sp., *Acinetobacter* sp., *Pseudomonas* sp.), με αντοχή στις καρβαπενέμες. Παράλληλα, στις 28 ημέρες μετά την πρώτη θετική καλλιέργεια αναζητείται και καταγράφεται η έκβαση της συγκεκριμένης λοίμωξης. Όταν δεν καταγράφεται κάποια από τις παραπάνω λοιμώξεις, τα νοσοκομεία αποστέλλουν μηδενική δήλωση.

#### Αποτελέσματα

Τα δελτία δήλωσης, τα οποία εστάλησαν στο ΚΕΕΛΠΝΟ, προέρχονται από τα δημόσια νοσοκομεία της χώρας, καθώς και από τα στρατιωτικά νοσηλευτικά ιδρύματα που συμμετέχουν και ανά

μήνα κυμάνθηκαν μεταξύ 230 και 450, σε απόλυτο αριθμό.

Οι περισσότερες λοιμώξεις καταγράφηκαν στις Μονάδες Εντατικής Θεραπείας (ΜΕΘ) (54,9%) και ακολούθησαν οι κλινικές του παθολογικού τομέα (27,4%) και τέλος του χειρουργικού τομέα (17,7%).

Αναφορικά με το είδος της λοίμωξης που καταγράφηκε, οι μικροβιαμίες και οι πνευμονίες ήταν οι συχνότερες και ανήλθαν σε ποσοστά 34,8% και 29,8% αντίστοιχα, ενώ ακολούθησαν οι ουρολοιμώξεις (21%) και οι λοιμώξεις χειρουργικού πεδίου (14,4%). Ο συχνότερος τύπος πνευμονίας που καταγράφηκε ήταν η πνευμονία σχετιζόμενη με τον αναπνευστήρα (73,9%).

Από το σύνολο των απομονωθέντων στελεχών, η *Klebsiella* ήταν το συχνότερο παθογόνο (43,2%), με το *Acinetobacter* (35,9%) και την *Pseudomonas* (20,9%) να ακολουθούν.

Μεταξύ των στελεχών *Klebsiella* που απομονώθηκαν, η παραγωγή KPC (*Klebsiella Pneumoniae* Carbapenemase) καταγράφηκε ως ο συνηθέστερος μηχανισμός αντοχής (84,4%), ενώ ο συνδυασμός KPC και VIM (*Verona Integron*-encoded metallo-beta-lactamase) καταγράφηκε σε ποσοστό 6,1%.

Η συνολική αδρή θνητότητα στις 28 ημέρες μετά την 1η θετική καλλιέργεια ανήλθε σε ποσοστό 35,7%. Η υψηλότερη θνητότητα καταγράφηκε μεταξύ των περιπτώσεων πνευμονίας και μικροβιαμίας (44,9% και 40% αντίστοιχα). Στις ΜΕΘ η θνητότητα των λοιμώξεων που καταγράφηκε ανήλθε σε ποσοστό 43,6%, ενώ τα αντίστοιχα ποσοστά για τον παθολογικό και το χειρουργικό τομέα ήταν 30,2% και 19,5% αντίστοιχα.

Η μέση επίπτωση που υπολογίστηκε από τα δεδομένα 64 νοσοκομείων για την περίοδο από τον Ιανουάριο έως τον Ιούνιο 2011, είναι 0,55 ανά 1000 ημέρες-νοσηλείας και κυμαίνεται μεταξύ των νοσοκομείων, από 0 έως 2,16 ανά 1000 ημέρες-νοσηλείας.

### *Συμπεράσματα – Το επόμενο βήμα*

Τα αποτελέσματα της επιτήρησης των πολυανθεκτικών Gram – αρνητικών παθογόνων στο πλαίσιο του σχεδίου δράσης «Προκρούστης» και ιδιαίτερα η υψηλή επίπτωση, όσο και τα καταγεγραμμένα υψηλά ποσοστά θνητότητας, αλλά και παράτασης της νοσηλείας πέραν των 28 ημερών μετά την πρώτη απομόνωση του παθογόνου μικροοργανισμού, καθιστούν επιτακτική την ανάγκη άμεσης λήψης μέτρων ελέγχου λοιμώξεων και περιορισμού διασποράς των εν λόγω παθογόνων. Προς την κατεύθυνση αυτή επικεντρώνονται πλέον οι προσπάθειες του ΚΕΕΛΠΝΟ, σε συνεργασία με τα ελληνικά νοσοκομεία και τις αρμόδιες ΥΠΕ της χώρας. Η έμφαση στην παρέμβαση και στην επιτήρηση της εφαρμογής των μέτρων ελέγχου λοιμώξεων<sup>2,8</sup> βρίσκεται στο επίκεντρο των δράσεων που προγραμματίζονται. Ειδικότερα, η παρακολούθηση της εξασφάλισης συνθηκών μόνωσης για τη νοσηλεία ασθενών με λοίμωξη ή αποικισμό από πολυανθεκτικά παθογόνα, καθώς και της τήρησης των προφυλάξεων επαφής και των κανόνων υγιεινής των χεριών, θα αποτελέσει τον κεντρικό άξονα για την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας, με δείκτη τη μείωση της επίπτωσης των συγκεκριμένων λοιμώξεων.

### **Βιβλιογραφία:**

1. Control of Health-Care-Associated Infections, 1961–2011, MMWR, October 7, 2011 / 60(04);58-63.
2. Schwaber MJ, Lev B, Israeli A, Solter E, Smollan G, Rubinovitch B, Shalit I, Carmeli Y. Containment of a country-wide outbreak of carbapenem-resistant *Klebsiella pneumoniae* in Israeli hospitals via a nationally implemented intervention. Israel Carbapenem-Resistant Enterobacteriaceae Working Group. Clin Infect Dis. 2011 Apr 1;52(7):848-55.
3. Umscheid CA, Mitchell MD, Doshi JA, Agarwal R, Williams K, Brennan PJ. Estimating the proportion of healthcare-associated infections that are reasonably preventable and the related mortality and costs. Infect Control Hosp Epidemiol. 2011 Feb;32(2):101-14.
4. CDC/NHSN surveillance definition of health care-associated infection and criteria for specific types of infections in the acute care setting. Horan TC, Andrus M, Dudeck MA. Am J Infect Control. 2008 Jun;36(5):309-32.
5. ECDC Technical Report, Risk assessment on the spread of carbapenemase-producing

Enterobacteriaceae (CPE) through patient transfer between healthcare facilities, with special emphasis on cross-border transfer. September 2011.

6. Daikos GL, Markogiannakis A. Carbapenemase-producing *Klebsiella pneumoniae*: (when) might we still consider treating with carbapenems? *Clin Microbiol Infect*. 2011 Aug;17(8):1135-41.
7. Daikos GL, Vryonis E, Psychogiou M, Tzouveleki LS, Liatis S, Petrikkos P, Kosmidis C, Tassios PT, Bamias G, Skoutelis A. Risk factors for bloodstream infection with *Klebsiella pneumoniae* producing VIM-1 metallo-beta-lactamase. *J Antimicrob Chemother*. 2010 Apr;65(4):784-8.
8. Carmeli Y, Akova M, Cornaglia G, Daikos GL, Garau J, Harbarth S, Rossolini GM, Souli M, Giamarellou H. Controlling the spread of carbapenemase-producing Gram-negatives: therapeutic approach and infection control. *Clin Microbiol Infect*. 2010 Feb;16(2):102-11.
9. Souli M, Galani I, et al. An outbreak of infection due to beta-Lactamase *Klebsiella pneumoniae* Carbapenemase 2-producing *K. pneumoniae* in a Greek University Hospital: molecular characterization, epidemiology, and outcomes. *Clin Infect Dis*. 2010 Feb 1;50(3):364-73.
10. Giakoupi P, Maltezou H, et al. KPC-2-producing *Klebsiella pneumoniae* infections in Greek hospitals are mainly due to a hyperepidemic clone. Greek System for the Surveillance of Antimicrobial Resistance. *Euro Surveill*. 2009 May 28;14(21).

*Δεδούκου Ξανθή, Γουργούλης Γεώργιος-Μιχαήλ, Κοντοπίδου Φλώρα, Τσώνου Παρασκευή, Παπαδήμα Καλλιόπη, Φτίκα Λεμονιά, Μαραγκός Αντώνης, Μαλτέζου Έλενα  
Γραφείο νοσοκομειακών λοιμώξεων, μικροβιακής αντοχής και στρατηγικής χρήσης αντιβιοτικών  
τμήμα παρεμβάσεων σε χώρους παροχής υγείας*

## ΣΥΜΒΟΥΛΕΣ ΓΙΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΕΣ ΥΓΕΙΑΣ:

Ο περιορισμός των Νοσοκομειακών Λοιμώξεων και η μείωση της αντιμικροβιακής αντοχής είναι πρωταρχικός στόχος και ευθύνη όλων των επαγγελματιών υγείας.

Πώς όμως θα επιτευχθεί;

- Τηρώντας τους Κανόνες Υγιεινής των Χεριών.
  - Χρησιμοποιώντας αλκοολούχο αντισηπτικό διάλυμα ή πλένοντας τα χέρια πριν και μετά από οποιαδήποτε επαφή με τον ασθενή μας.
  - Τηρώντας συστηματικά τα πέντε βήματα για την υγιεινή των χεριών



- Γνωρίζοντας και εφαρμόζοντας σωστά τα μέτρα ατομικής προστασίας (γάντια, ποδιές, μάσκες, οφθαλμική προστασία).
- Εφαρμόζοντας μέτρα απομόνωσης του ασθενούς με αποικισμό ή λοίμωξη από πολυανθεκτικά παθογόνα σε οποιοδήποτε τμήμα του νοσοκομείου και αν νοσηλεύεται (Απλή Μόνωση ή Συν-νοσηλεία -Cohorting).
- Αποφεύγοντας την άσκοπη χρήση αντιβιοτικών σε ιογενείς λοιμώξεις.
- Τηρώντας τις διεθνείς κατευθυντήριες οδηγίες για την ορθολογική χρήση των αντιβιοτικών.
- Χορηγώντας χωρίς καθυστέρηση την κατάλληλη εμπειρική αντιμικροβιακή αγωγή σε βαρέως πάσχοντες ασθενείς .
- Εφαρμόζοντας τους κανόνες αποκλιμάκωσης στο αρχικά χορηγούμενο εμπειρικό Αντιμικροβιακό σχήμα, άμεσα μετά τη λήψη των αποτελεσμάτων των καλλιεργειών που έχουν ληφθεί.

## ΣΥΜΒΟΥΛΕΣ ΓΙΑ ΤΟ ΚΟΙΝΟ:

- Οι ιώσεις δε θεραπεύονται με τη λήψη αντιβιοτικών
  - Να αποφεύγετε την άσκοπη λήψη αντιβιοτικών.
  - Να παίρνετε αντιβιοτικά μόνο με ιατρική συνταγή.
  - Να τηρείτε με ακρίβεια τις οδηγίες δοσολογίας και διάρκειας της αγωγής που συστήνει ο ιατρός σας.
- Να χρησιμοποιείτε αλκοολούχο αντισηπτικό διάλυμα ή/και αν πλένετε τα χέρια σας πριν και μετά από κάθε επαφή με ασθενείς που επισκέπτεστε σε νοσοκομείο.
- Να μην ξεχνάτε ότι το άγγιγμα οποιουδήποτε αντικειμένου ή επιφάνειας στο νοσοκομειακό περιβάλλον κρύβει τον κίνδυνο διασποράς ανθεκτικών μικροοργανισμών.

## Δεδομένα επιδημιολογικής επιτήρησης

**Πίνακας 1:** Αριθμός δηλωθέντων κρουσμάτων στο σύστημα Υποχρεωτικής Δήλωσης Νοσημάτων (ΥΔΝ) στο σύνολο της χώρας με ημερομηνία δήλωσης 01/11/2011–30/11/2011 και διάμεση τιμή δηλωθέντων κρουσμάτων Νοεμβρίου 2004–2010 και εύρος τιμών.

Νόσημα	Αριθμός δηλωθέντων κρουσμάτων		
	Νοέμβριος 2011	Διάμεση τιμή Νοεμβρίου 2004–2010	Εύρος τιμών
Αλλαντίαση	0	0	0-0
Ανεμευλογιά με επιπλοκές	0	1	0-2
Άνθρακας	0	0	0-0
Βρουκέλλωση	4	9	4-20
Διφθερίτιδα	0	0	0-0
Εγκεφαλίτιδες από αρμπο-ιούς	0	0	0-0
Ελονοσία	4	2	0-4
Ερυθρά	0	0	0-0
Ευλογιά	0	0	0-0
Εχινοκοκκίαση	1	0	0-6
Ηπατίτιδα Α	6	10	5-58
Ηπατίτιδα Β, οξεία & HBsAg(+) σε βρέφη < 12 μηνών	2	9	3-16
Ηπατίτιδα C, οξεία & επιβεβαιωμένο anti-HCV θετικό(α' διάγνωση)	1	2	0-3
Ιλαρά	0	0	0-10
Ιογενείς αιμορραγικοί πυρετοί	0	0	0-1
Κοκκύτης	0	0	0-3
Λεγιονέλλωση	0	2	1-7
Λείσμανίαση	4	4	0-6
Λεπτοσπείρωση	1	3	0-6
Λιστερίωση	0	0	0-1
Λοίμωξη από εντεροαιμορραγικό κολοβακτηρίδιο	0	0	0-1
Λύσσα	0	0	0-0
Μελιοειδωση-Μάλη	0	0	0-0
Μηνιγγίτιδα (βακτηριακή, άσηπτη)	19	45	35-57
Μηνιγγιτιδοκοκκική νόσος	3	5	2-13
Πανώλη	0	0	0-0
Παρωτίτιδα	0	0	0-3
Πολιομυελίτιδα	0	0	0-0
Πυρετός Q	0	0	0-0
Σαλμονέλλωση (μη τυφο – παρατυφική)	17	53	34-171
Σιγκέλλωση	1	3	0-11
Σοβαρό οξύ αναπνευστικό σύνδρομο (SARS)	0	0	0-0
Συγγενής ερυθρά	0	0	0-0
Συγγενής σύφιλη	0	0	0-1
Συγγενής τοξοπλάσμωση	0	0	0-0
Συρροή κρουσμάτων τροφιμογενούς - υδατογενούς νοσήματος	0	4	1-9
Τέτανος / Τέτανος νεογνικός	0	1	0-2
Τουλαραιμία	0	0	0-0
Τριχίνωση	0	0	0-0
Τυφοειδής πυρετός / παράτυφος	0	0	0-3
Φυματίωση	19	53	39-62
Χολέρα	0	0	0-0

## Δεδομένα επιδημιολογικής επιτήρησης

**Πίνακας 2:** Αριθμός δηλωθέντων κρουσμάτων στο σύστημα Υποχρεωτικής Δήλωσης Νοσημάτων (ΥΔΝ) ανά περιφέρεια της χώρας\* με ημερομηνία δήλωσης 01/11/2011–30/11/2011.

Νόσημα	Αριθμός δηλωθέντων κρουσμάτων													
	Αν. Μακεδονίας και Θράκης	Κεντρικής Μακεδονίας	Δυτικής Μακεδονίας	Ηπείρου	Θεσσαλίας	Ιονίων Νήσων	Δυτικής Ελλάδας	Στερεάς Ελλάδας	Αττικής	Πελοποννήσου	Βορείου Αιγαίου	Νοτίου Αιγαίου	Κρήτης	Άγνωστο
Βρουκέλλωση	0	0	0	0	1	0	0	0	0	3	0	0	0	0
Ελονοσία	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
Εχινοκοκκίαση	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ηπατίτιδα Α	0	2	0	0	0	0	0	0	3	1	0	0	0	0
Ηπατίτιδα Β, οξεία & HBsAg(+) σε βρέφη < 12 μηνών	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
Ηπατίτιδα C, οξεία & επιβεβαιωμένο anti-HCV θετικό(α' διάγνωση)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Λεϊσμανίαση	0	0	0	0	0	1	0	0	3	0	0	0	0	0
Λεπτοσπείρωση	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Μηνιγγίτιδα (βακτηριακή, άσηπτη)	0	2	0	0	3	0	3	2	3	0	0	0	6	0
Μηνιγγίτιδοκοκκική νόσος	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0
Σαλμονέλλωση	0	0	0	0	3	0	0	4	5	1	3	0	1	0
Σιγκέλλωση	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Φυματίωση	0	2	0	1	1	0	0	1	11	3	0	0	0	0

\* Η περιφέρεια ορίζεται με βάση τη διεύθυνση κατοικίας του κρούσματος

**Πίνακας 3:** Αριθμός δηλωθέντων κρουσμάτων στο σύστημα Υποχρεωτικής Δήλωσης Νοσημάτων (ΥΔΝ) ανά φύλο\* και ηλικιακή ομάδα, για το σύνολο της χώρας, με ημερομηνία δήλωσης 01/11/2011–30/11/2011.

Νόσημα	Αριθμός δηλωθέντων κρουσμάτων ανά ηλικιακή ομάδα και φύλο																					
	<1		1-4		5-14		15-24		25-34		35-44		45-54		55-64		65+		Άγν.			
	A	Γ	A	Γ	A	Γ	A	Γ	A	Γ	A	Γ	A	Γ	A	Γ	A	Γ	A	Γ		
Βρουκέλλωση	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	
Ελονοσία	0	0	0	0	0	0	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Εχινοκοκκίαση	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Ηπατίτιδα Α	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	3	0	0	0	1	0	0	0	0	0	
Ηπατίτιδα Β, οξεία & HBsAg(+) σε βρέφη < 12 μηνών	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Ηπατίτιδα C, οξεία & επιβεβαιωμένο anti-HCV θετικό (α' διάγνωση)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
Λεϊσμανίαση	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	
Λεπτοσπείρωση	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	
Μηνιγγίτιδα (βακτηριακή, άσηπτη)	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	9	7	7	
Μηνιγγίτιδοκοκκική νόσος	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	
Σαλμονέλλωση	4	2	2	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	2	0	0	0	
Σιγκέλλωση	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Φυματίωση	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	2	0	0	3	5	0	0	

\* A: άνδρας, Γ: γυναίκα

Τα δελτία δήλωσης και οι ορισμοί κρούσματος των παραπάνω νοσημάτων βρίσκονται στην ιστοσελίδα του ΚΕΕΛΠΝΟ ([www.keelrno.gr](http://www.keelrno.gr)).

Πρέπει να σημειωθεί ότι τα δεδομένα που παρουσιάζονται για το Νοέμβριο του 2011 είναι προσωρινά, μπορεί δηλαδή να υποστούν μικρές τροποποιήσεις και ότι η ερμηνεία τους θα πρέπει να γίνεται με προσοχή, καθώς υπάρχουν ενδείξεις υποδήλωσης στο σύστημα. Το σύστημα ΥΔΝ βασίζεται στους γιατρούς που παρά το φόρτο εργασίας τους, αντιλαμβάνονται τη σημασία της συστηματικής δήλωσης των κρουσμάτων των λοιμωδών νοσημάτων και τους οποίους ευχαριστούμε θερμά για τη συνεργασία τους.

Όσον αφορά τα τέσσερα δηλωθέντα κρούσματα ελονοσίας, τα τρία αφορούσαν μετανάστες από ενδημική για την ελονοσία χώρα (Αφγανιστάν) με πρόσφατη άφιξη στην Ελλάδα. Το τέταρτο κρούσμα που διαγνώστηκε κατά την ενεργητική αναζήτηση κρουσμάτων στη Σκάλα Λακωνίας ήταν, επίσης, μετανάστης από Πακιστάν.

Όπως ήταν αναμενόμενο η δραστηριότητα των κουνουπιών είναι μειωμένη τις τελευταίες εβδομάδες λόγω των καιρικών συνθηκών. Παρόλα αυτά, η ενεργητική αναζήτηση κρουσμάτων στη Λακωνία συνεχίζεται χωρίς να έχει ανεβρεθεί κάποιο νέο κρούσμα ελονοσίας από τις 7/11/2011. Τα παραπάνω δεδομένα δείχνουν πως ο κίνδυνος μετάδοσης της ελονοσίας έχει ελαχιστοποιηθεί. Παρόλα αυτά, σε κάθε εμπύρετο χωρίς άλλη προφανή αιτία πρέπει να διενεργείται εργαστηριακός έλεγχος για ελονοσία, σε ασθενείς από περιοχές, όπου παρουσιάστηκαν κρούσματα τη φετινή περίοδο.

*Τμήμα επιδημιολογικής επιτήρησης και παρέμβασης*



## Ειδικές συμμετοχές

### «Συμβολή του εργαστηρίου στον έλεγχο των λοιμώξεων από βακτήρια που παράγουν καρβαπενεμάσες»

Βακτήρια που παράγουν ένζυμα που υδρολύουν όλα τα β-λακταμικά αντιβιοτικά περιλαμβανομένων και των καρβαπενεμών (καρβαπενεμάσες), απομονώνονται με αυξανόμενη συχνότητα διεθνώς. Βακτήρια που παράγουν καρβαπενεμάσες τύπου KPC είναι ενδημικά στις ΗΠΑ ήδη από τις αρχές του 2000 και λίγο αργότερα στο Ισραήλ, ενώ είναι πλέον αρκετά συχνά σε Κίνα και Νότια Αμερική. Όσον αφορά την Ελλάδα, βακτηριακά στελέχη *Pseudomonas aeruginosa* και *Klebsiella pneumoniae* που παράγουν καρβαπενεμάσες τύπου VIM ήταν συνήθη από τις αρχές του 2000. Κατά την τελευταία τετραετία όμως, τείνουν να επικρατήσουν στελέχη *K pneumoniae* που παράγουν καρβαπενεμάσες τύπου KPC.

Οι θεραπευτικές επιλογές για τις αντίστοιχες λοιμώξεις είναι περιορισμένες. Λόγω αυτού, βαρύνουσα σημασία έχει ο περιορισμός της διασποράς τους, που προϋποθέτει γρήγορη και αξιόπιστη ανίχνευση των καρβαπενεμασών. Η συμβολή του μικροβιολογικού εργαστηρίου στο σημείο αυτό είναι σημαντική και συνίσταται στο σχεδιασμό και την εφαρμογή γρήγορων, πρακτικών, ευαίσθητων και ειδικών μεθόδων ανίχνευσης.

Στα ελληνικά νοσοκομεία, η αντοχή στις καρβαπενέμες λόγω και παραγωγής καρβαπενεμασών είναι σημαντική μεταξύ στελεχών *P aeruginosa*, *Acinetobacter baumannii* και *K pneumoniae*. Όσον αφορά την *P aeruginosa*, η παραγωγή καρβαπενεμασών τύπου VIM συνοδεύεται από πολύ υψηλές MIC για τις καρβαπενέμες, οπότε δεν υπάρχουν προβλήματα ανίχνευσης. Τα στελέχη *A baumannii* είναι ανθεκτικά στις καρβαπενέμες σε πολύ υψηλά ποσοστά και παράγουν συνήθως καρβαπενεμάσες τύπου OXA-58, μαζί με άλλους μηχανισμούς αντοχής (όπως μειωμένη διαπερατότητα, παραγωγή άλλων β-λακταμασών). Για την ανίχνευση των στελεχών αυτών δεν υπάρχει φαινοτυπική μέθοδος στο κλινικό εργαστήριο.

Η εργαστηριακή ανίχνευση των καρβαπενεμασών εστιάζεται κυρίως στα στελέχη *K pneumoniae*, όπως και των άλλων εντεροβακτηριακών, τα οποία ενδημούν στα ελληνικά νοσοκομεία και παράγουν καρβαπενεμάσες τύπου VIM, KPC ή και VIM μαζί με KPC.

Η ανίχνευση των καρβαπενεμασών γινόταν παλαιότερα με τη χρήση του τροποποιημένου Hodge test (modified Hodge test, MHT). Το MHT είναι όμως σχετικά δύσκολο στην ερμηνεία του, έχει συχνά ψευδώς θετικά αποτελέσματα και δεν παρέχει πληροφορίες για το είδος της καρβαπενεμάσης, οπότε απαιτείται διενέργεια επιπλέον φαινοτυπικών ή μοριακών μεθόδων για να εξακριβωθεί ο τύπος της, με απώλεια χρόνου και κόστους. Γι' αυτό προέκυψε η ανάγκη για την εφαρμογή ειδικών τεστ που θα επιτρέπουν γρήγορη ανίχνευση. Σχετικά με τα ένζυμα τύπου KPC, περιγράφηκε με εργασίες από τον ελληνικό χώρο η άριστη απόδοση των δοκιμασιών αναστολής που χρησιμοποιούν φαινυλβορονικό οξύ (phenylboronic acid, PBA). Οι δοκιμασίες αυτές στηρίζονται στην αύξηση κατά  $3\ 5\text{mm}$  της διαμέτρου αναστολής που επιφέρουν δίσκοι μεροπενέμης όταν προστεθεί σε αυτούς διάλυμα PBA, σε σύγκριση με την αναστολή γύρω από δίσκους μεροπενέμης χωρίς PBA. Η αύξηση αυτή οφείλεται στην ειδική αναστολή των KPC ενζύμων από το PBA. Η δοκιμασία αυτή συνέβαλε στη διάγνωση του πρώτου στελέχους *K pneumoniae* που παρήγαγε καρβαπενεμάση τύπου KPC σε ελληνικό νοσοκομείο [1]. Λίγο αργότερα αποδείχθηκε η άριστη ευαισθησία και ειδικότητά της, σε μεγάλους αριθμούς στελεχών *K pneumoniae* με ποικιλία μηχανισμών αντοχής και εύρους MIC για τις καρβαπενέμες [2]. Βρέθηκε επίσης, ότι άριστη ανίχνευση καρβαπενεμασών τύπου VIM πετυχαίνεται με χρήση δοκιμασιών αναστολής με EDTA (αύξηση κατά  $3\ 5\text{mm}$  της διαμέτρου αναστολής δίσκων μεροπενέμης, όταν προστεθεί σε αυτούς διάλυμα EDTA) [3]. Άριστη ανίχνευση στελεχών που παράγουν ταυτόχρονα KPC και VIM ένζυμα επιτυγχάνεται, όταν προστεθεί σε δίσκο μεροπενέμης διάλυμα PBA μαζί με EDTA [4]. Τα τεστ αυτά είναι πολύ απλά στην εκτέλεση και χαμηλού κόστους. Η χρήση τους προτάθηκε να εφαρμόζεται σε όλα τα στελέχη *K pneumoniae*, από την πρώτη ημέρα της απομόνωσης του βακτηρίου (στο πλαίσιο του αντιβιογράμματος ρουτίνας), σε όλα τα μικροβιολογικά εργαστήρια ενδημικών περιοχών [3]. Τα τεστ αυτά περιλήφθηκαν επίσης στο πρόγραμμα «Προκρούστης» το οποίο εφαρμόζεται από τα τέλη του 2010 στα ελληνικά νοσοκομεία από το ΚΕΕΛΠΝΟ, με στόχο τον περιορισμό της αντοχής στις καρβαπενέμες.

Η χρήση των δοκιμασιών αυτών συμβάλλει επίσης σημαντικά και στην ανίχνευση αποικισμού

από στελέχη που παράγουν καρβαπενεμάσες σε ορθικά δείγματα ασθενών. Η προσέγγιση αυτή επίσης συμπεριλήφθηκε στο εθνικό πρόγραμμα «Προκρούστης».

Ελπίζεται ότι η ταχεία ανίχνευση των καρβαπενεμασών σε νοσούντες ασθενείς, αλλά και σε φορείς θα επιτρέψει την έγκαιρη λήψη μέτρων ελέγχου της εξάπλωσης των βακτηρίων αυτών και θα συμβάλει στον περιορισμό της έκτασης του προβλήματος.

#### **Βιβλιογραφία:**

1. Tsakris A, Kristo I, Poulou A et al. First occurrence of KPC-2-possessing *Klebsiella pneumoniae* in a Greek hospital and recommendation for detection with boronic acid disc tests. *J Antimicrob Chemother.* 2008;62:1257-60.
2. Tsakris A, Kristo I, Poulou A et al. Evaluation of boronic acid disk tests for differentiating KPC-possessing *Klebsiella pneumoniae* isolates in the clinical laboratory. *J Clin Microbiol.* 2009;47:362-7.
3. Franklin C, Liolios L, Peleg Y. Phenotypic detection of carbapenem-susceptible metallo-beta-lactamase-producing gram-negative bacilli in the clinical laboratory. *J Clin Microbiol.* 2006;44: 3139-44.
4. Tsakris A, Poulou A, Pournaras S et al. A simple phenotypic method for the differentiation of metallo-β-lactamases and class A KPC carbapenemases in *Enterobacteriaceae* clinical isolates. *J Antimicrob Chemother.* 2010;65:1664-71.

*Σπύρος Α. Πουρνάρας, MD, εργαστήριο μικροβιολογίας, ιατρικό τμήμα πανεπιστημίου Θεσσαλίας.*

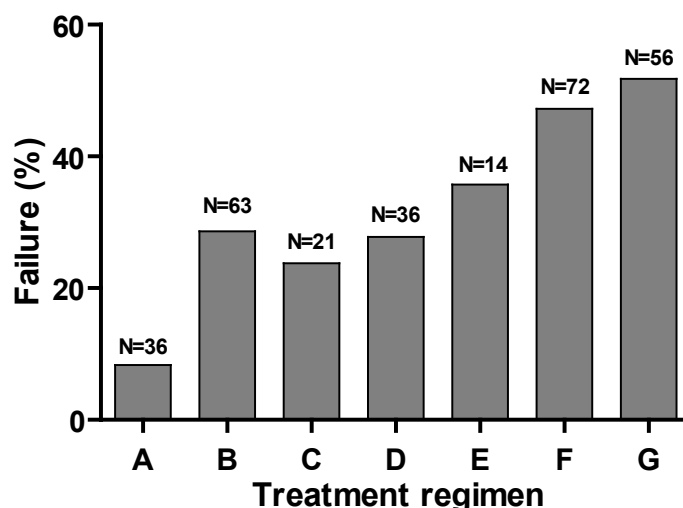
## Θεραπεία λοιμώξεων από εντεροβακτηριακά που παράγουν καρμπαπενεμάσες

Την τελευταία δεκαετία έχει παρατηρηθεί σημαντική αύξηση των λοιμώξεων από πολυανθεκτικά Gram αρνητικά παθογόνα παγκοσμίως. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον έχει προκαλέσει η ανάδυση εντεροβακτηριακών στελεχών που παράγουν β-λακταμάσες (κυρίως VIM, IMP, NDM, KPC, και OXA-48) με υδρολυτικές ικανότητες έναντι όλων σχεδόν των β-λακταμικών αντιβιοτικών περιλαμβανομένων και των καρμπαπενεμών. Η χώρα μας ανήκει στις γεωγραφικές περιοχές με τον υψηλότερο επιπολασμό λοιμώξεων από τέτοια στελέχη με κύριο εκπρόσωπο την *Klebsiella*, η οποία παράγει καρμπαπενεμάση τύπου KPC. Το φαινόμενο αυτό έχει προκαλέσει ιδιαίτερη ανησυχία, διότι τα εν λόγω στελέχη έχουν την ικανότητα να διασπείρονται ευρέως και να προκαλούν αυξημένη θνητότητα, ενώ οι θεραπευτικές μας επιλογές είναι λίαν περιορισμένες.

Οι αντιμικροβιακοί παράγοντες που έχουν *in vitro* δραστικότητα έναντι των εντεροβακτηριακών που παράγουν καρμπαπενεμάσες (Carbapenemase Producing Enterobacteriaceae, CPE), είναι η κολιστίνη, η τιγκεκυκλίνη, η γενταμικίνη και η φωσφομυκίνη. Παρότι τα όρια ευαισθησίας των καρμπαπενεμών για τα εντεροβακτηριακά έχουν τροποποιηθεί προς τα κάτω, ένα ποσοστό CPE στελεχών έχει MICs στις καρμπαπενέμες που βρίσκονται στα όρια της ευαισθησίας. Το CLSI θεωρεί ευαίσθητα τα στελέχη με MIC στην μεροπενέμη  $\leq 1$   $\mu\text{g/ml}$ , ενώ το EUCAST με MIC στην μεροπενέμη  $\leq 2$   $\mu\text{g/ml}$ , ανεξάρτητα από το εάν το στέλεχος παράγει καρμπαπενεμάση. Αυτό θέτει το κρίσιμο ερώτημα, εάν οι καρμπαπενέμες έχουν θέση στη θεραπευτική των λοιμώξεων για τα συγκεκριμένα στελέχη.

Οι γνώσεις μας για τη θεραπευτική αντιμετώπιση των εν λόγω λοιμώξεων βασίζεται σε μικρό αριθμό μελετών, κυρίως αναδρομικών και όχι σε καλά σχεδιασμένες μελέτες, ώστε να εξαχθούν ασφαλή συμπεράσματα. Μετά από κριτική αξιολόγηση των μέχρι πρόσφατα δημοσιευμένων δεδομένων φαίνεται ότι η πιο αποτελεσματική θεραπεία είναι η συγχορήγηση μιας αμινογλυκοσίδης ή κολιστίνης με μία καρμπαπενέμη, με την προϋπόθεση ο παθογόνος μικροοργανισμός να είναι ευαίσθητος και στα δύο χορηγούμενα φάρμακα και ειδικότερα για τις καρμπαπενέμες, όταν η MIC είναι  $\leq 4$   $\mu\text{g/ml}$ . Επίσης, οι συνδυασμοί τιγκεκυκλίνης-κολιστίνης και τιγκεκυκλίνης-αμινογλυκοσίδης είναι αποτελεσματικοί, αλλά λιγότερο από τους προαναφερθέντες. Αντιθέτως, η μονοθεραπεία με κολιστίνη ή τιγκεκυκλίνη δεν έχει ικανοποιητικά αποτελέσματα (Διάγραμμα 1).

**Διάγραμμα 1:** Έκβαση ασθενών με λοίμωξη από *Klebsiella* που παράγει καρμπαπενεμάση.



Θεραπευτικό σχήμα A: συνδυασμός 2 δραστικών φαρμάκων εκ των οποίων το ένα είναι μία καρμπαπενέμη. Θεραπευτικό σχήμα B: συνδυασμός 2 δραστικών φαρμάκων στα οποία δεν περιλαμβάνεται καρμπαπενέμη. Θεραπευτικό σχήμα C: μονοθεραπεία με αμινογλυκοσίδη. Θεραπευτικό σχήμα D: μονοθεραπεία με μία καρμπαπενέμη. Θεραπευτικό σχήμα E: μονοθεραπεία με τιγκεκυκλίνη. Θεραπευτικό σχήμα F: μονοθεραπεία με κολιστίνη. Θεραπευτικό σχήμα G: θεραπεία με μη δραστικό φάρμακο. Το θεραπευτικό σχήμα A υπερέχει των B, E, F, και G (A vs B, E, F, and G:  $p=0.02$ ,  $0.03$ ,  $<0.0001$ , and  $<0.0001$ , αντίστοιχα). Τα θεραπευτικά σχήματα B, C, και D υπερέχουν του G (B vs G:  $p=0.014$ ; C vs G:  $p=0.04$ ; D vs G:  $p=0.03$ ). Τα θεραπευτικά σχήματα E και F δεν διέφεραν στατιστικά από το σχήμα G. Τα δεδομένα προέρχονται από ανασκόπηση 34 μελετών από τη βιβλιογραφία [1].

Για να επιτευχθούν οι φαρμακοκινητικοί/φαρμακοδυναμικοί στόχοι και κατά συνέπεια το καλύτερο δυνατό θεραπευτικό αποτέλεσμα, θα πρέπει τα φάρμακα να χορηγούνται έγκαιρα και στις σωστές δόσεις. Η κολιστίνη πρέπει να χορηγείται σύμφωνα με τις πρόσφατες οδηγίες όπως περιγράφεται στον Πίνακα 1 [2,3]. Σημειωτέον, για την κολιστίνη απαιτείται δόση φόρτισης για να επιτευχθούν έγκαιρα θεραπευτικές συγκεντρώσεις του φαρμάκου στον ορό και στην εστία της λοίμωξης [3,4]. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δίδεται στους ασθενείς που υποβάλλονται σε συνεχή φλεβοφλεβική διήθηση, καθώς το φάρμακο αποβάλλεται και πρέπει να χορηγούνται επαρκείς δόσεις [3] (βλέπε Πίνακα 1). Εάν ο παθογόνος μικροοργανισμός έχει MIC στη μεροπενέμη  $\leq 4$  mg/ml, μπορεί να χορηγηθεί μεροπενέμη σε παρατεταμένη τρίωρη έγχυση, στη μέγιστη δοσολογία (2g κάθε 8 ώρες) και πάντα σε συνδυασμό με κολιστίνη ή γενταμικίνη ή άλλη δραστική αμινογλυκοσίδη, εάν το στέλεχος είναι ευαίσθητο [5]. Όταν χρησιμοποιούμε την τιγκεκυκλίνη θα πρέπει να χορηγούμε τις μέγιστες δυνατές δόσεις (75 έως 100 mg κάθε 12 ώρες), με στενή παρακολούθηση για διαταραχές πήξεως και κατά προτίμηση σε συνδυασμό με άλλο δραστικό φάρμακο. Για τη χρησιμότητα της φωσφομυκίνης στη θεραπεία των λοιμώξεων αυτών δεν υπάρχουν επαρκή δεδομένα.

**Πίνακας 1:** Τρόπος χορήγησης κολιστίνης

<b>Κολιστίνη</b>	<b>Δοσολογία</b>
Δόση φόρτισης colistin based activity (CBA, mg)	Επιθυμητή συγκέντρωση κολιστίνης στον ορό x 2 x ιδεώδες σωματικό βάρος (Kg) Π.χ. εάν ο στόχος μας είναι να έχουμε μέση συγκέντρωση κολιστίνης 2mg/L σε ασθενή με ιδεώδες σωματικό βάρος 70 kg, τότε η δόση εφόδου είναι: $2 \times 2 \times 70 = 280$ mg CBA το οποίο περιέχεται σε 672 mg colistin methate sodium το οποίο ισοδυναμεί με 8400000 IU
Συνολική ημερήσια δόση συντήρησης CBA (mg)  σε ασθενείς που δεν υποβάλλονται σε αιμοκάθαρση	Επιθυμητή συγκέντρωση κολιστίνης στον ορό x (1.5 x κάθαρση κρεατινίνης + 30).  Η συνολική ημερήσια δόση συντήρησης συνιστάται να χορηγείται σε δοσολογικό σχήμα δύο ή τριών δόσεων (κάθε 12 ή 8 h) και να ξεκινάει 24 ώρες μετά από την δόση φόρτισης.  π.χ για ασθενή με κάθαρση κρεατινίνης 100 mL/min και επιθυμητή μέση συγκέντρωση κολιστίνης στον ορό 2mg/L η συνολική ημερήσια δόση συντήρησης θα είναι 10800000 IU
Συνολική ημερήσια δόση συντήρησης CBA (mg)  σε ασθενείς που υποβάλλονται σε αιμοκάθαρση	Την ημέρα που δεν πραγματοποιείται αιμοκάθαρση για κάθε 1mg/L συγκέντρωσης κολιστίνης στον ορό χορηγούνται 30 mg CBA  Π.χ. εάν ο στόχος μας είναι να έχουμε μέση συγκέντρωση κολιστίνης 2mg/L, τότε η δόση συντήρησης θα είναι: 60mg CBA το οποίο περιέχεται σε 144 mg colistin methate sodium το οποίο ισοδυναμεί με 1800000 IU (η κάθαρση κρεατινίνης θεωρείται μηδέν).  Την ημέρα που πραγματοποιείται αιμοκάθαρση για κάθε 1mg/L συγκέντρωσης κολιστίνης στον ορό χορηγούνται 40 mg CBA μετά την αιμοκάθαρση (30 mg ως ημερήσια δόση συντήρησης + 30% )
Συνολική ημερήσια δόση συντήρησης CBA (mg)  σε ασθενείς που υποβάλλονται σε συνεχή φλεβοφλεβική διήθηση	Για κάθε 1mg/L συγκέντρωσης κολιστίνης στον ορό χορηγούνται 192 mg CBA.  Για συγκέντρωση κολιστίνης 2mg/L η ημερήσια δόση θα είναι $192 \times 2 = 384$ mg CBA το οποίο περιέχεται σε 921,6 mg colistin methate sodium το οποίο ισοδυναμεί σε 11520000 IU φαρμάκου. ( κατά προτίμηση σε 2 ή 3 δόσεις)
Εισπνεόμενη χορήγηση	1000000-2000000 IU/8ωρο
Ενδοραχιαία-Ενδοκοιλιακή χορήγηση	250000-500000 IU/24ωρο
Στη χώρα μας τα φαρμακευτικά σκευάσματα της κολιστίνης είναι άλατα κολιστίνης (75mg colistin - messilate sodium =1000000 IU, 80mg colistimethate sodium=1000000 IU). Για να αποφεύγεται η σύγχυση με τις δόσεις θα πρέπει να γνωρίζουμε ότι: 1 mg colistin based activity περιέχεται σε 2.4 mg colistimethate sodium το οποίο ισοδυναμεί με 30000 IU.	

Συμπερασματικά, οι θεραπευτικές επιλογές για την αντιμετώπιση των λοιμώξεων από CPE είναι περιορισμένες και τα μέχρι τώρα αποτελέσματα μη ικανοποιητικά. Δεδομένου ότι δεν αναμένονται στο εγγύς μέλλον νέα φάρμακα με δράση έναντι των CPE, ο καλύτερος τρόπος για να προστατεύσουμε τους ασθενείς μας είναι η ενίσχυση των μέτρων πρόληψης και ελέγχου των νοσοκομειακών λοιμώξεων.

### **Βιβλιογραφία:**

1. Tzouvelekis LS, Markogiannakis A, Psychogiou M, Tassios PT, and Daikos GL. Carbapenemases in *Klebsiella pneumoniae* and other Enterobacteriaceae: an Evolving Crisis of Global Dimensions (submitted for publication).
2. Falagas ME, Kasiakou SK. Use of International Units When Dosing Colistin Will Help Decrease Confusion Related to Various Formulations of the Drug around the World. *Antimicrob Agents Chemother* 2006; 50: 2274-2275.
3. Garonzik SM, Li J, Thamlikitkul V, Paterson DL, Shoham S, Jacob J, F. P. Silveira FP, Forrest A, and Nation RL. Population Pharmacokinetics of Colistin Methanesulfonate and Formed Colistin in Critically Ill Patients from a Multicenter Study Provide Dosing Suggestions for Various Categories of Patients. *Antimicrob Agents Chemother* 2011; 55: 3284-3294.
4. Plachouras D, Karvanen M, Friberg LE, Papadomichelakis E, Antoniadou A, Tsangaris I, Karaikos I, Poulakou G, Kontopidou F, Armaganidis A, Cars O, and Giamarellou H. Population pharmacokinetic analysis of colistin methanesulfonate and colistin after intravenous administration in critically ill patients with infections caused by gram-negative bacteria. *Antimicrob. Agents Chemother.* 2009; 53: 3430-3436.
5. Daikos GL, and Markogiannakis A. Carbapenemase-producing *Klebsiella pneumoniae*: (when) might we still consider treating with carbapenems? *Clin. Microbiol. Infect.* 2011; 17: 1135-1141.

*Φλώρα Κοντοπίδου, Ξανθή Δεδούκου, γραφείο νοσοκομειακών λοιμώξεων, μικροβιακής αντοχής και στρατηγικής χρήσης αντιβιοτικών, ΚΕΕΛΠΝΟ  
Γιώργος Λ. Δαΐκος, Α΄ προπαιδευτική παθολογική κλινική -Καποδιστριακό πανεπιστήμιο Αθηνών - ΓΝΑ «Λαϊκό»*

## Η αύξηση του αριθμού των κρουσμάτων ανθεκτικής στις καρβαπενέμες *Klebsiella pneumoniae* στα ελληνικά νοσοκομεία από το 2002 μέχρι σήμερα, είναι αποτέλεσμα της διαδοχικής διασποράς δύο μηχανισμών αντοχής

Η μικροβιακή αντοχή στα αντιβιοτικά αποτελεί μείζον πρόβλημα δημόσιας υγείας διεθνώς αλλά και ειδικά στην Ελλάδα. Συχνά τα μικρόβια που απομονώνονται στα ελληνικά νοσοκομεία είναι ανθεκτικά στα περισσότερα αντιβιοτικά και συνεπώς οι αντίστοιχες λοιμώξεις δύσκολα θεραπεύονται.

Ένα ειδικό πρόβλημα που παρατηρείται τα τελευταία χρόνια αποτελεί η εμφάνιση και διασπορά στα νοσοκομεία μικροοργανισμών ανθεκτικών στα αντιβιοτικά καρβαπενέμες (που αποτελούν την τελευταία ισχυρότερη ομάδα αντιβιοτικών) εξαιτίας της παραγωγής β-λακταμασών (καρβαπενεμασών). Η πρώτη αναφορά στην Ευρώπη έγινε το 1997 από την Ιταλία και αφορούσε στέλεχος *Pseudomonas aeruginosa* που παρήγαγε την VIM καρβαπενεμάση

Στη χώρα μας που πλήττεται από αυτούς τους μικροοργανισμούς, το φαινόμενο αυτό, όπως θα αναπτυχθεί στη συνέχεια, οφείλεται στη διαδοχική διασπορά στα ελληνικά νοσοκομεία δυο διαφορετικών λακταμασών (καρβαπενεμασών) που έχουν την δυνατότητα καταστροφής των φαρμάκων αυτών: το μεταλλοένζυμο VIM και τη σερίνη KPC καρβαπενεμάση

Στην Ελλάδα, η πρώτη αναφορά *P. aeruginosa*, η οποία παρήγαγε την καρβαπενεμάση VIM, αφορούσε μια νοσοκομειακή έξαρση κρουσμάτων το 1997.

Αντίστοιχα στα τέλη του 2002 απομονώθηκαν τα πρώτα στελέχη *Klebsiella pneumoniae* που παρήγαγαν VIM από τρία νοσοκομεία της Αθήνας. Ακολούθησε μία γενικευμένη επιδημία στα ελληνικά νοσοκομεία από *K. pneumoniae* που παρήγαγαν την καρβαπενεμάση VIM έως το 2008. Επίσης μία επιδημία *P. mirabilis* VIM(+) περιγράφηκε στις Σέρρες, από τον Ιούνιο 2004 έως το Μάρτιο 2005. Τέλος, η παραγωγή VIM έχει περιγραφεί σποραδικά σε *Enterobacter cloacae* (2003), *Enterobacter aerogenes* (2004), *Morganella morganii* (2005) και *Providencia stuartii* (2007).

Συνολικά η απομόνωση στελεχών *K. pneumoniae* ανθεκτικών στις καρβαπενέμες (λόγω παραγωγής VIM) όπως περιγράφεται από τα στοιχεία του WHONET-Greece, αυξήθηκε από 1% το 2001, στο 50% το 2006 για τις ΜΕΘ.

Επίσης γρήγορα έγινε κατανοητό ότι στην επιδημία αυτή μετείχαν πολλοί διαφορετικοί μικροβιακοί κλώνοι και πολλά διαφορετικά πλασμίδια.

Στα τέλη του 2007 και στις αρχές του 2008, αναφέρθηκαν δύο περιστατικά ασθενών που νοσηλεύθηκαν στην Ελλάδα και στη συνέχεια επέστρεψαν στις χώρες τους (Σουηδία και Γαλλία αντίστοιχα), όπου απομονώθηκαν στελέχη *K. pneumoniae* που εμφάνιζαν ένα καινούριο μηχανισμό αντοχής στις καρβαπενέμες, την καρβαπενεμάση KPC. Στελέχη *K. pneumoniae* που παρήγαγαν KPC είχαν αναφερθεί στην Αμερική ήδη από το 1996 και στη συνέχεια προκάλεσαν επιδημίες, στις ανατολικές πολιτείες της Αμερικής, στην Κίνα και στο Ισραήλ.

Το γεγονός αυτό οδήγησε την Εθνική Σχολή Δημόσιας Υγείας και το ΚΕΕΛΠΝΟ να ξεκινήσουν προσπάθεια ενεργητικής επιτήρησης με την ευαισθητοποίηση και την ενημέρωση των νοσοκομειακών ιατρών και την αποστολή κάθε ύποπτου στελέχους *K. pneumoniae* για περαιτέρω μελέτη στο ΚΕΔΥ. Από το Φεβρουάριο 2008 μέχρι τον Απρίλιο 2010, το εργαστήριο έχει δεχθεί 549 στελέχη *K. pneumoniae*, τα οποία παρήγαγαν KPC, από 40 νοσοκομεία. Στα στελέχη έγινε ταυτοποίηση της παραγόμενης καρβαπενεμάσης με PCR, προσδιορισμός της αντοχής στα προωθημένα αντιβιοτικά και μοριακή τυποποίηση με PFGE και MLST.

Η μοριακή τυποποίηση των στελεχών αυτών έδειξε ότι σε ποσοστό 85% ανήκε στον ίδιο PFGE τύπο (κλώνο) A, ενώ ο δεύτερος συνηθέστερος τύπος ήταν αυτός που περιλάμβανε τα VIM+KPC isolates (τύπος B). Η μοριακή τυποποίηση με MLST κατέταξε τα στελέχη στις ίδιες ομάδες, με τον τύπο A να αντιστοιχεί στον παγκοσμίως διαδεδομένο ST 258 και τον τύπο B να αντιστοιχεί στον ST147, που φάνηκε να ενδημεί στην Ελλάδα.

Επιπλέον σε πρόσφατη δημοσίευση στην οποία μελετήθηκαν όλα τα στελέχη *K. pneumoniae* που απομονώθηκαν σε οκτώ νοσοκομεία της χώρας τον Ιούνιο του 2010, φάνηκε ότι περισσότερα από τα μισά από τα ανθεκτικά σε τουλάχιστον μία ευρέως φάσματος κεφαλοσπορίνη παρήγαγαν καρβαπενεμάση. Επιπλέον σε πρόσφατη δημοσίευση στην οποία μελετήθηκαν όλα τα στελέχη *K. pneumoniae* που απομονώθηκαν σε οκτώ νοσοκομεία της χώρας τον Ιούνιο του 2010, φάνηκε

ότι περισσότερα από τα μισά από τα ανθεκτικά σε τουλάχιστον μία ευρέως φάσματος κεφαλοσπορίνη παρήγαγαν καρβαπενεμάση. Από αυτά KPC-2 καρβαπενεμάση παρήγαγε το 78%, VIM 16,7 % και τις δύο καρβαπενεμάσες μαζί περίπου 5,3 %

Συμπερασματικά, παρατηρούμε ότι τα στελέχη K pneumoniae που παράγουν την KPC-2 καρβαπενεμάση, μολονότι εισήχθησαν πρόσφατα στον ελλαδικό χώρο αποτελούν πλέον το επικρατέστερο μηχανισμό αντοχής στα στελέχη που απομονώνονται από τις οφειλόμενες σε K pneumoniae νοσοκομειακές λοιμώξεις.

Η μονοκλωνική διασπορά τους υποδεικνύει τη συστηματική εφαρμογή του έλεγχου των λοιμώξεων στα ελληνικά νοσοκομεία ως τη βασική μέθοδο ελέγχου αυτής της επιδημίας

Ήδη το πρόγραμμα «Προκρούστης» του ΚΕΕΛΠΝΟ προχωρά προς αυτή την κατεύθυνση

### **Βιβλιογραφία για περαιτέρω μελέτη:**

1. Vatoroulos A. High rates of metallo-β-lactamase producing Klebsiella pneumoniae in Greece-a review of the current evidence. Eurosurveillance 2008; 13(4): pii=8023
2. Psychogiou M, Tassios PT, Avlami A, Stefanou I, Kosmidis C, Platsouka E, Paniara O, Xanthaki A, Toutouza M, Daikos GL, Tzouvelekis LS. Ongoing epidemic of blaVIM-1-positive Klebsiella pneumoniae in Athens, Greece: a prospective survey. J Antimicrob Chemother. 2008 61:59-63.
3. Giakkoupi P, Maltezou H, Polemis M et al. KPC-2 producing Klebsiella pneumoniae infections in greek hospitals are mainly due to a hyperepidemic clone. EuroSurvell 2009; 14: pii=19218.
4. Tsakris A, Themeli-Digalaki K, Poulou A, Vrioni G, Voulgari E, Koumaki V, Agodi A, Pournaras S, Sofianou D. Comparative evaluation of combined-disk tests using different boronic acid compounds for detection of klebsiella pneumoniae carbapenemase-producing enterobacteriaceae clinical isolates. J Clin Microbiol. 2011;49:2804-9.
5. Giakkoupi P, Papagiannitsis CC, Miriagou V et al. An update of the evolving epidemic of blaKPC-2-carrying Klebsiella pneumoniae in Greece (2009-10) J. Antimicrob Chemother 2011; 66:1510-1513
6. Papagiannitsis CC, Tryfinopoulou K, Giakkoupi P. et al. Diversity of acquired β-lactamases amongst Klebsiella pneumoniae in Greek hospitals. Int J Antimicrob Agents 2011; doi: 10.1016.

*Παναγιώτα Γιακκούπη & Αλκιβιάδης Βατόπουλος, τομέας μικροβιολογίας ΕΣΔΥ & ΚΕΔΥ, ΚΕΕΛΠΝΟ*

## Εθνικό δίκτυο μελέτης της μικροβιακής αντοχής (WhoNET Greece)

Η αυξανόμενη συχνότητα απομόνωσης ανθεκτικών στα αντιβιοτικά μικροοργανισμών από λοιμώξεις τόσο στα νοσοκομεία, όσο και στην κοινότητα αποτελεί σημαντικό πρόβλημα δημόσιας υγείας, διότι ελαττώνει τις επιλογές για θεραπεία, αυξάνει τη θνητότητα, αυξάνει το χρόνο νοσηλείας και την ταλαιπωρία του ασθενούς (ψυχική & σωματική).

Η αντιμετώπιση της μικροβιακής αντοχής απαιτεί πολιτικές δημόσιας υγείας, όπως είναι η επιτήρηση των επιδημιολογικών δεδομένων αυτής, η εκπόνηση στρατηγικών (εμπειρικής) φαρμακευτικής αγωγής και η εφαρμογή μέτρων ελέγχου διασποράς λοιμώξεων.

Στο πλαίσιο αυτό έχει αναπτυχθεί στη χώρα μας το εθνικό δίκτυο μελέτης της μικροβιακής αντοχής (WhoNET Greece), το οποίο αποτελεί ένα δίκτυο συνεχούς επιτήρησης και ανάλυσης της μικροβιακής αντοχής στα ελληνικά νοσοκομεία.

Το δίκτυο λειτουργεί ήδη από το 1995 και συντονίζεται από το τμήμα μικροβιακής αντοχής στο κεντρικό εργαστήριο δημόσιας υγείας (ΚΕΔΥ), το οποίο λειτουργεί στην Βάρη στο πλαίσιο της σύμπραξης της Εθνικής Σχολής Δημόσιας Υγείας (ΕΣΔΥ) και του Κέντρου Ελέγχου & Πρόληψης Νοσημάτων (ΚΕΕΛΠΝΟ).

Σήμερα στο δίκτυο μετέχουν περίπου 50 νοσοκομεία-μέλη, ενώ τα δεδομένα του χρησιμοποιούνται και από το αντίστοιχο ευρωπαϊκό σύστημα του ECDC (EARSS-NET).

Η λειτουργία του Δικτύου βασίζεται στο γεγονός πως τα αποτελέσματα των καλλιεργειών και των αντιβιογραμμάτων που γίνονται καθημερινά στο μικροβιολογικό εργαστήριο κάθε νοσοκομείου (δεδομένα ρουτίνας), αποτελούν αντιπροσωπευτικό δείγμα των επιπέδων αντοχής μέσα στο νοσοκομείο, συνεπώς η συλλογή και ανάλυσή τους μπορεί να δώσει πολύτιμα στοιχεία για την επιδημιολογία της αντοχής στην χώρα μας.

Δεδομένα που συλλέγονται από τα μικροβιολογικά εργαστήρια αφορούν στην καταγραφή και ανάλυση:

- Των συχνότερα απομονούμενων μικροβίων στο νοσοκομείο
- Των ποσοστών αντοχής αυτών στα διάφορα αντιβιοτικά
- Των φαινοτύπων αντοχής αυτών στα αντιβιοτικά
- Της συχνότητας εμφάνισης συνδυασμένης αντοχής στους χρησιμοποιούμενους συνδυασμούς αντιβιοτικών
- Των αντιβιοτικών, στα οποία τα πολυανθεκτικά στελέχη εμφανίζουν ευαισθησία
- Της τυχόν εμφάνισης αντοχής σε αντιβιοτικά που ως τώρα ήταν απόλυτα δραστικά
- Της «υποκλινικής» αντοχής, η οποία συνήθως αποτελεί το πρώτο βήμα προς την κλινική αντοχή.

Η ποιότητα των δεδομένων που παρέχει κάθε νοσοκομείο ελέγχεται μέσω της συστηματικής συμμετοχής του μικροβιολογικού εργαστηρίου σε εξωτερικό ποιοτικό έλεγχο, η οποία οργανώνεται και αξιολογείται από το Ευρωπαϊκό Κέντρο Πρόληψης και Ελέγχου Νοσημάτων (ECDC).

Η ανάλυση της πληροφορίας που συλλέγεται δίνει τη δυνατότητα κατανόησης των τάσεων της αντοχής, εντοπισμού επιδημικών εξάρσεων, σχεδιασμού και αξιολόγησης της εθνικής πολιτικής χρήσης των αντιβιοτικών & ελέγχου διασποράς λοιμώξεων και ιεράρχησης των προτεραιοτήτων στην εφαρμογή γενετικών και μοριακών τεχνικών για τον εντοπισμό νέων μηχανισμών αντοχής.

Η αξιοποίηση των δεδομένων τόσο σε επίπεδο νοσοκομείου, όσο και σε εθνικό επίπεδο γίνεται κατά κύριο λόγο με τη χρήση του λογισμικού WhoNet, ενός ελεύθερα διαθέσιμου λογισμικού που δημιουργήθηκε και εξελίχθηκε στο συνεργαζόμενο κέντρο μελέτης της μικροβιακής αντοχής του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας, στο πανεπιστήμιο Harvard της Βοστώνης των ΗΠΑ.

Παρακάτω παρατίθενται συγκεντρωτικοί πίνακες από αιμοκαλλιέργειες με δεδομένα του 2ου εξαμήνου του 2010.

Στον Πίνακα 1 βλέπουμε για το συγκεκριμένο χρονικό διάστημα τη συχνότητα απομόνωσης από αιμοκαλλιέργειες των σημαντικότερων μικροοργανισμών ανά τύπο κλινικής.

Μεταξύ των Gram-αρνητικών βακτηριδίων που απομονώνονται από λοιμώξεις, το ενδιαφέρον εστιάζεται στα τρία βασικότερα πολυανθεκτικά Gram αρνητικά νοσοκομειακά παθογόνα (*Klebsiella* spp, *Acinetobacter* spp, *Pseudomonas* spp) που χαρακτηρίζονται από υψηλά ποσο-



στά ανοχής έναντι των καρβαπενεμών, αλλά και άλλων κατηγοριών αντιβιοτικών πλην των β-λακταμικών (πίνακες 2,3,4,5). Η αντιμετώπιση λοιμώξεων από τα μικρόβια αυτά είναι ο στόχος του σχεδίου δράσης «ΠΡΟΚΡΟΥΣΤΗΣ».

Στα στελέχη *K pneumoniae*, η ανοχή στις καρβαπενέμες συνδυάζεται με παράλληλη ανοχή σε αμινογλυκοσίδες (εξαιρέση η γενταμικίνη που εμφανίζει συγκριτικά πολύ μικρότερο ποσοστό ανοχής), κινολόνες και κοτριμοξαζόλη. Στα στελέχη *P aeruginosa* η ανοχή στις καρβαπενέμες συνδυάζεται επίσης με υψηλά ποσοστά ανοχής σε αμινογλυκοσίδες και κινολόνες. Τέλος, σε στελέχη *A baumannii* ανθεκτικά στις καρβαπενέμες, παρατηρούνται πολύ υψηλά ποσοστά ανοχής σε κινολόνες κοτριμοξαζόλη και αρκετά υψηλά σε αμινογλυκοσίδες (εξαιρέση η τομπραμικίνη).

Τα δεδομένα του ελληνικού δικτύου μελέτης της μικροβιακής ανοχής είναι διαθέσιμα με τη μορφή πινάκων και γραφημάτων στην ιστοσελίδα του προγράμματος (<http://www.mednet.gr/whonet>).

**Πίνακας 1:** Συχνότητα απομόνωσης από αιμοκαλλιέργιες των σημαντικότερων μικροοργανισμών ανά τύπο κλινικής

Organism	MED		SUR		ICU		ALL	
	No	%	No	%	No	%	No	%
<i>Escherichia coli</i>	654	13,31	108	10,51	43	1,44	805	9,01
<i>Proteus mirabilis</i>	79	1,61	16	1,56	66	2,21	161	1,80
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	23	0,47	10	0,97	46	1,54	79	0,88
<i>Acinetobacter baumannii</i>	107	2,18	96	9,34	367	12,27	570	6,38
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	396	8,06	120	11,67	401	13,41	917	10,26
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	228	4,64	63	6,13	295	9,86	586	6,56
<i>Serratia sp.</i>	41	0,83	12	1,17	48	1,60	101	1,13
<i>Enterobacter sp.</i>	128	2,60	42	4,09	48	1,60	218	2,44
<i>Enterococcus sp.</i>	320	6,51	82	7,98	197	6,59	599	6,70
<i>Staphylococcus aureus</i>	350	7,12	44	4,28	51	1,71	445	4,98
<i>Staphylococcus, coagulase negative</i>	1756	35,73	251	24,42	1117	37,35	3124	34,97
Other	833	16,95	184	17,90	312	10,43	1329	14,88
<b>ALL</b>	<b>4915</b>	<b>100</b>	<b>1028</b>	<b>100</b>	<b>2991</b>	<b>100</b>	<b>8934</b>	<b>100</b>

*MED* = παθολογικές κλινικές, *SUR* = χειρουργικές κλινικές, *ICU* = μονάδες εντατικής θεραπείας, *ALL* = αθροιστικά κλινικές και μονάδες, *No* = αριθμός στελεχών, % = συχνότητα απομόνωσης

**Πίνακας 2:** Επίπεδα ανοχής στις καρβαπενέμες στελεχών *K pneumoniae*, *P aeruginosa* & *A baumannii* ανά τύπο κλινικής

Organism	MED			SUR			ICU		
	No	R	%R	No	R	%R	No	R	%R
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	396	165	41,67	120	63	52,50	401	303	75,56
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	228	77	33,77	63	19	30,16	295	157	53,22
<i>Acinetobacter baumannii</i>	107	69	64,49	96	75	78,13	367	289	78,75

*MED* = παθολογικές κλινικές, *SUR* = χειρουργικές κλινικές, *ICU* = μονάδες εντατικής θεραπείας, *No* = αριθμός στελεχών, *R* = αριθμός ανθεκτικών στελεχών, %R = ποσοστό ανοχής

**Πίνακας 3:** Προφίλ αντοχής στελεχών *K pneumoniae* ανθεκτικών τουλάχιστον σε μία καρβαπενέμη

Antibiotic name	% Resistance		
	MED	SUR	ICU
Amikacin	67,1	56,4	53,7
Gentamicin	22,4	16,4	26,2
Netilmicin	97,2	95,6	91,5
Tobramycin	91,3	91,1	86,5
Ciprofloxacin	98,0	96,4	96,6
Trimethoprim/Sulfamethoxazole	91,3	96,4	88,3

*MED* = παθολογικές κλινικές, *SUR* = χειρουργικές κλινικές, *ICU* = μονάδες εντατικής θεραπείας

**Πίνακας 4:** Προφίλ αντοχής στελεχών *K aeruginosa* ανθεκτικών τουλάχιστον σε μία καρβαπενέμη

Antibiotic name	% Resistance		
	MED	SUR	ICU
Amikacin	67,1	64,7	56,3
Gentamicin	48,6	41,2	61,7
Netilmicin	50,0	61,5	64,2
Tobramycin	71,0	64,7	69,4
Ciprofloxacin	75,7	82,4	71,1

*MED* = παθολογικές κλινικές, *SUR* = χειρουργικές κλινικές, *ICU* = μονάδες εντατικής θεραπείας

**Πίνακας 5:** Προφίλ αντοχής στελεχών *K baumannii* ανθεκτικών τουλάχιστον σε μία καρβαπενέμη

Antibiotic name	% Resistance		
	MED	SUR	ICU
Amikacin	71,7	70,7	70,0
Gentamicin	60,6	59,0	62,4
Netilmicin	48,9	59,0	69,3
Tobramycin	27,1	19,0	28,2
Ciprofloxacin	100,0	100,0	100,0
Trimethoprim/Sulfamethoxazole	91,5	93,1	94,5

*MED* = παθολογικές κλινικές, *SUR* = χειρουργικές κλινικές, *ICU* = μονάδες εντατικής θεραπείας

Μιχάλης Πολέμης & Κυριακή Τρυφίνοπούλου, γραφείο νοσοκομειακών λοιμώξεων, μικροβιακής αντοχής και στρατηγικής χρήσης αντιβιοτικών, ΚΕΔΥ, ΚΕΕΛΠΝΟ

## Δράσεις γραφείων

### Υγιεινή των χεριών

Η υγιεινή των χεριών αποτελεί έναν από τους βασικότερους παράγοντες για την ασφάλεια των ασθενών σε χώρους παροχής υπηρεσιών υγείας και την πρόληψη των νοσοκομειακών λοιμώξεων. Η προαγωγή της αποτελεί μια πρόκληση που απαιτεί οργανωμένη στρατηγική. Από τη Δευτέρα 26 Απριλίου του 2010, οπότε και η τότε Υπουργός Υγείας κα Μ Ξενογιαννακοπούλου υπέγραψε σχετική συμφωνία με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (ΠΟΥ) «Καθαρή φροντίδα είναι ασφαλέστερη φροντίδα» (WHO, First Global Patient Safety Challenge, "Clean Care is Safer Care"), η χώρα μας στηρίζει επίσημα την εκστρατεία του ΠΟΥ για την προώθηση της υγιεινής των χεριών.

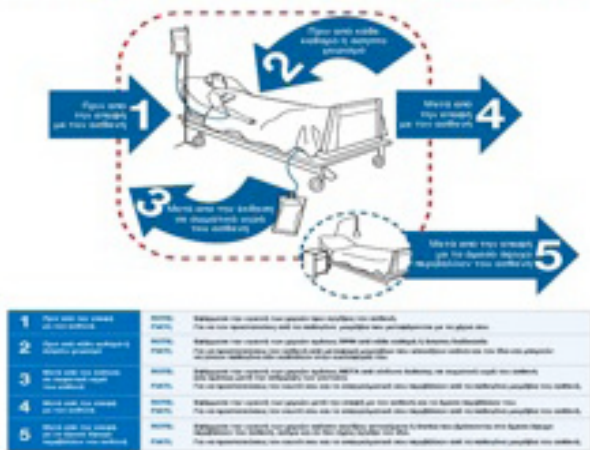
#### «Τα πέντε βήματα της υγιεινής των χεριών»

Ο ΠΟΥ θέτει συγκεκριμένες ενδείξεις για την εφαρμογή της υγιεινής των χεριών που είναι «Τα πέντε βήματα της υγιεινής των χεριών», ώστε να διακόψει τη μετάδοση μικροβίων κατά τη διάρκεια της φροντίδας των ασθενών. «Τα πέντε βήματα της υγιεινής των χεριών» ορίζουν το χώρο και το χρόνο, όπου πρέπει να εφαρμόζεται η υγιεινή των χεριών και είναι: 1) πριν από την επαφή με τον ασθενή, 2) πριν από κάθε καθαρό ή άσηπτο χειρισμό, 3) μετά από την έκθεση σε σωματικά υγρά του ασθενούς, 4) μετά από την επαφή με τον ασθενή, 5) μετά από την επαφή με το άμεσο άψυχο περιβάλλον του ασθενούς.

#### Περιοχή ασθενούς- περιοχή εργαζομένου

Προκειμένου να κατανοηθεί η έννοια των «πέντε βημάτων της υγιεινής των χεριών» και να διευκολυνθεί η εφαρμογή τους από τους εργαζόμενους εισάγονται οι έννοιες της εριοχής ασθενούς και της περιοχής εργαζομένου. Η περιοχή του ασθενούς είναι μια πολύ σημαντική έννοια στη δυναμική της μετάδοσης των μικροβίων, δεδομένου ότι πρόκειται για περιοχή ήδη αποικισμένη από τη χλωρίδα του ασθενούς. Περιλαμβάνει τον ασθενή και το άμεσο άψυχο περιβάλλον του. Το άμεσο άψυχο περιβάλλον αναφέρεται σε όλες τις επιφάνειες που αγγίζονται από τον ασθενή ή βρίσκονται σε άμεση φυσική επαφή μαζί του (τραπέζι, κρεβάτι, σεντόνια, ιατρικός εξοπλισμός, κα), καθώς και επιφάνειες που συχνά αγγίζονται από τους επαγγελματίες υγείας που φροντίζουν τον ασθενή (οθόνες παρακολούθησης, πλήκτρα κα). Η περιοχή ασθενούς δεν περιλαμβάνει τους τοίχους, πόρτες, παραβάν/κουρτίνα. Η περιοχή του εργαζομένου αναφέρεται σ' όλες τις επιφάνειες του χώρου παροχής υπηρεσιών υγείας εκτός από την περιοχή του ασθενούς και χαρακτηρίζεται από την ύπαρξη διαφόρων μικροβίων και ειδικά των πολυανθεκτικών. Για παράδειγμα, περιλαμβάνει τους υπόλοιπους ασθενείς και τις αντίστοιχες ζώνες τους, καθώς και το ευρύτερο νοσοκομειακό περιβάλλον.

### ΤΑ 5 ΒΗΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΙΕΙΝΗ ΤΩΝ ΧΕΡΙΩΝ



## Συμμόρφωση στην υγιεινή των χεριών

Πολλοί παράγοντες συμμετέχουν στη μειωμένη συμμόρφωση των επαγγελματιών υγείας στην υγιεινή των χεριών. Η έλλειψη χρόνου αλλά και η απουσία ή η μη δυνατότητα εύκολης πρόσβασης σε νιπτήρες, πετσέτες, αλκοολούχα διαλύματα αποτελούν συνήθεις λόγους, ενώ δερματικά προβλήματα έχουν αναφερθεί σε ποσοστό 10-45%. Η σημαντικότερη όμως αιτία για τη μη συμμόρφωση είναι η λανθασμένη νοοτροπία στην υγιεινή των χεριών. Η πρακτική αυτή απαιτεί χρόνο για να εμπεδωθεί στη συνείδηση των εργαζομένων, ώστε να αποτελεί αυτόματο αντανακλαστικό και όχι μια χρονομετρούμενη ενέργεια που επιβαρύνει το ήδη φορτωμένο πρόγραμμα του προσωπικού.

Η στρατηγική για την προώθηση της εφαρμογής της υγιεινής των χεριών περιλαμβάνει πρακτικές όπως την καθιέρωση τακτικών εκπαιδευτικών προγραμμάτων για τη χρήση των αλκοολούχων αντισηπτικών σε όλες τις βαθμίδες εκπαίδευσης των εργαζομένων, αλλά και κατά την εργασία τους, καθώς και τη συνεχή υπενθύμιση με οπτικά (πόστερ) και ακουστικά μηνύματα. Επίσης, την άμεση παρατήρηση των εργαζομένων και τη συστηματική καταγραφή των επιπέδων συμμόρφωσης τους που μπορούν να βοηθήσουν σημαντικά. Ο ρόλος των ασθενών άλλωστε δεν είναι αμελητέος, αφού αυτοί άμεσα επωφελοούνται και πρέπει να είναι γνώστες των βασικών αρχών της εφαρμογής της υγιεινής των χεριών. Τέλος, η παραδειγματική συμπεριφορά των γιατρών (role-models) μπορεί να παίξει ουσιαστικό ρόλο στη συμμόρφωση του υπόλοιπου προσωπικού και των φοιτητών.

## Χρήση γαντιών

Η χρήση γαντιών από εργαζόμενους εφαρμόζεται στην καθημερινή κλινική πράξη ως μέρος των βασικών προφυλάξεων ή στο πλαίσιο εκτέλεσης επεμβατικών διαδικασιών. Σύμφωνα με τις οδηγίες του ΠΟΥ και του CDC, η χρήση γαντιών επιβάλλεται:

- πριν από κάθε καθαρό ή άσηπτο χειρισμό
- όταν υπάρχει επαφή με αίμα, βιολογικά υγρά, βλεννογόνους ή μολυσμένο δέρμα
- κατά την απομάκρυνση μολυσμένων αντικειμένων και τον καθαρισμό μολυσμένων επιφανειών
- όταν απαιτείται η εφαρμογή ειδικών προφυλάξεων επαφής στον ασθενή (contact precautions).

Τα γάντια πρέπει να αφαιρούνται:

- μετά την επαφή με τον ασθενή και πριν την φροντίδα του επόμενου
- μετά την επαφή με μολυσμένη περιοχή και πριν την επαφή με την επόμενη κατά την φροντίδα του ίδιου ασθενούς
- όταν σχισθούν ή όταν μολυνθούν.

**Η εφαρμογή της υγιεινής των χεριών απαιτείται πάντα πριν και μετά τη χρήση γαντιών** για τη αποφυγή μετάδοσης μικρόβιων στον ασθενή αλλά και στο νοσοκομειακό περιβάλλον. Τα γάντια είναι υλικό που πρέπει να χρησιμοποιείται για μία μόνο πρακτική στη φροντίδα του ασθενούς και πρέπει να απορρίπτονται αμέσως μετά το τέλος αυτής.

**Η χρήση γαντιών σε καμία περίπτωση δεν υποκαθιστά την υγιεινή των χεριών.**

Για περισσότερες πληροφορίες:

<http://www.keelpno.gr>

*Γραφείο νοσοκομειακών λοιμώξεων, μικροβιακής αντοχής και στρατηγικής χρήσης αντιβιοτικών  
τμήμα παρεμβάσεων σε χώρους παροχής υγείας*

## Αντιγριπικός εμβολιασμός ομάδων υψηλού κινδύνου

Η γρίπη είναι μία οξεία νόσος του αναπνευστικού συστήματος. Προκαλείται από τους ιούς της γρίπης Α και Β, οι οποίοι προσβάλλουν το ανώτερο ή/και το κατώτερο τμήμα του αναπνευστικού συστήματος. Μπορεί να προκαλέσει ήπια ή σοβαρή νόσο και μερικές φορές να οδηγήσει σε θάνατο. Η γρίπη εμφανίζεται με εποχικές εξάρσεις. Στη χώρα μας η περίοδος της γρίπης διαδράμει από Οκτώβριο έως Απρίλιο, με έξαρση της δραστηριότητας μεταξύ Δεκεμβρίου και Φεβρουαρίου.

Ο εμβολιασμός αποτελεί το πιο σημαντικό μέτρο πρόληψης της γρίπης. Το εποχικό εμβόλιο 2011-2012 προφυλάσσει πολύ ικανοποιητικά από τα τρία στελέχη της γρίπης που η έρευνα έδειξε ότι θα είναι τα κυκλοφορούντα αυτή την περίοδο [Α(H1N1), Α(H3N2) και Β].

Το Υπουργείο Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης έχει εκδώσει εγκύκλιο με θέμα «Αντιγριπικός εμβολιασμός για την εποχική γρίπη» (ΑΠ> Υ1/ΓΠ οικ. 116518/31.10.11 /ΑΔΑ: 45ΟΥΘ-49Ε) όπου δίδονται οδηγίες και περιγράφονται τα μέτρα αντιμετώπισης της εποχικής γρίπης. Στην ως άνω διάταξη, με πρόταση της Εθνικής Επιτροπής Εμβολιασμών ορίζονται οι ομάδες υψηλού κινδύνου όπως αναφέρονται κατωτέρω.

Το ΚΕΕΛΠΝΟ τονίζει την ανάγκη του ετήσιου εμβολιασμού κατά προτεραιότητα των ομάδων του πληθυσμού με κίνδυνο εμφάνισης επιπλοκών από τη γρίπη, αλλά και του ιατρονοσηλευτικού προσωπικού και τέλος οποιουδήποτε ατόμου επιθυμεί να εμβολιαστεί με το εποχικό εμβόλιο της γρίπης.

Ομάδες υψηλού κινδύνου για τις οποίες συστήνεται ο αντιγριπικός εμβολιασμός με το εποχικό εμβόλιο της γρίπης:

1. Άτομα ηλικίας 60 ετών και άνω.
2. Εργαζόμενοι σε χώρους παροχής υπηρεσιών υγείας (ιατρονοσηλευτικό προσωπικό και λοιποί εργαζόμενοι)
3. Παιδιά και ενήλικες που παρουσιάζουν έναν ή περισσότερους από τους παρακάτω επιβαρυντικούς παράγοντες ή χρόνια νοσήματα:
  - Άσθμα ή άλλες χρόνιες πνευμονοπάθειες
  - Καρδιακή νόσο με σοβαρές αιμοδυναμικές διαταραχές
  - Ανοσοκαταστολή (κληρονομική ή επίκτητη εξαιτίας νοσήματος ή θεραπείας)
  - Μεταμόσχευση οργάνων
  - Δρεπανοκυτταρική νόσο και άλλες αιμοσφαιρινοπάθειες
  - Σακχαρώδη διαβήτη ή άλλο χρόνιο μεταβολικό νόσημα
  - Χρόνια νεφροπάθεια
  - Νευρομυικά νοσήματα
4. Έγκυες γυναίκες β' και γ' τριμήνου
5. Παιδιά που παίρνουν μακροχρόνια ασπιρίνη
6. Άτομα που βρίσκονται σε στενή επαφή με παιδιά <6 μηνών ή φροντίζουν άτομα με υποκείμενο νόσημα, τα οποία διατρέχουν αυξημένο κίνδυνο επιπλοκών από τη γρίπη
7. Οι κλειστοί πληθυσμοί (προσωπικό και εσωτερικοί σπουδαστές γυμνασίων, λυκείων, στρατιωτικών και αστυνομικών σχολών, ειδικών σχολείων ή σχολών, τρόφιμοι και προσωπικό ιδρυμάτων κα)

*Γραφείο νοσοκομειακών λοιμώξεων, μικροβιακής αντοχής και στρατηγικής χρήσης αντιβιοτικών τμήμα παρεμβάσεων σε χώρους παροχής υγείας*

*The emerging NDM carbapenemases.*  
*Trends Microbiol.* 2011 Dec;19(12):588-95. Epub 2011 Nov 9.  
P. Nordmann, L. Poirel, T.R. Walsh, and D.M. Livermore.

Οι καρβαπενέμες αποτελούν τα τελευταία από την οικογένεια των β-λακταμών αντιβιοτικά με δράση έναντι των Gram-αρνητικών μικροβίων. Η διασπορά όμως των καρβαπενεμασών είχε ως αποτέλεσμα την εμφάνιση αντοχής και έναντι των αντιβιοτικών αυτών. Το 2008, εμφανίστηκαν οι New Delhi μεταλλο-β-λακταμάσες (NDM), ένζυμα που αρχικά απομονώθηκαν από βακτήρια ασθενών που είχαν νοσηλευτεί στην Ινδία. Τα NDM βακτήρια συνδέθηκαν με την πρόκληση νοσοκομειακών, αλλά και λοιμώξεων της κοινότητας, καθώς και τη μόλυνση νερών αστικών περιοχών. Ο κύριος τύπος των NDM ενζύμων είναι ο NDM-1, αν και υπάρχουν και άλλοι μικρότερης σημασίας τύποι. Τα ένζυμα αυτά απομονώνονται κυρίως από εντεροβακτηριακά, αλλά και από μη ζυμωτικά βακτήρια, όπως *Acinetobacter baumannii*, καθώς και δονάκια. Η διασπορά είναι αποτέλεσμα της μεταφοράς του blaNDM-1 γονιδίου μεταξύ πλασμιδίων, όπως και της εμφάνισης επιδημικών κλώνων. Μέχρι σήμερα NDM-θετικά εντεροβακτηριακά, κυρίως *Klebsiella pneumoniae* και *Escherichia coli*, έχουν αναφερθεί εκτός από Ινδία, Πακιστάν και Μπαγκλαντές, από χώρες της Δυτικής Ευρώπης (κυρίως Αγγλία) και της Β Αμερικής, με επιδημιολογική σύνδεση των περιστατικών με Ινδία. Επίσης υπάρχουν αναφορές από Κίνα, κυρίως σε *A baumannii*, χωρίς εμφανή επιδημιολογική σύνδεση των περιστατικών με τη Ν Ασία. Τέλος, πρόσφατα δεδομένα δείχνουν ότι η περιοχή των Βαλκανίων και η Μέση Ανατολή μπορεί να αποτελούν μία δεύτερη δεξαμενή διασποράς NDM-1 στελεχών, τα οποία μπορεί να συνδέονται ή και όχι με την Ινδία και τις χώρες γύρω από αυτή. Τα NDM-1-θετικά βακτήρια είναι ανθεκτικά σε σχεδόν όλα τα αντιβιοτικά και επομένως χρειάζεται έγκαιρη ανίχνευσή τους και εφαρμογή κατάλληλων μέτρων επιτήρησης για την πρόληψη της διασποράς τους.

*Occurrence of false positive results for the detection of carbapenemases in carbapenemase-negative Escherichia coli and Klebsiella pneumoniae isolates.*  
*PLoS One.* 2011;6(10):e26356. Epub 2011 Oct 21.  
P. Wang, S. Chen, Y. Guo, Z. Xiong, F. Hu, D. Zhu, Y. Zhang.

Η σωστή ανίχνευση παραγωγής καρβαπενεμασών στα εντεροβακτηριακά είναι πολύ σημαντική για τη λήψη μέτρων πρόληψης ελέγχου της διασποράς τους και τη κατάλληλη θεραπευτική αντιμετώπιση των λοιμώξεων που προκαλούνται από τέτοια στελέχη. Στην παρούσα μελέτη γίνεται αξιολόγηση της ανίχνευσης καρβαπενεμασών με τη μέθοδο modified Hodge test (MHT) σε κλινικά στελέχη *Escherichia coli* και *Klebsiella pneumoniae*, τα οποία παράγουν ευρέως φάσματος β-λακταμάσες (ESBL), αλλά είναι ευαίσθητα στις καρβαπενέμες. Ο έλεγχος ευαισθησίας τους έγινε με μέθοδο διάχυσης των δίσκων και αραιώσης αντιβιοτικών σε άγαρ. Η δοκιμασία MHT έγινε σύμφωνα με τις οδηγίες του CLSI. Η ανίχνευση των γονιδίων που κωδικοποιούν για τις ESBLs και τις καρβαπενεμάσες έγινε με μοριακές τεχνικές, PCR και στη συνέχεια αλληλούχηση του προϊόντος πολλαπλασιασμού (DNA sequencing). Συνολικά μελετήθηκαν 301 στελέχη. Όλα ήταν ευαίσθητα στις καρβαπενέμες, σύμφωνα με τα κριτήρια του CLSI και δεν παρήγαγαν καρβαπενεμάσες. Το MHT έδωσε θετικό αποτέλεσμα σε 3.3% (10/301) των στελεχών. Συμπερασματικά, η χρησιμοποίηση της δοκιμασίας MHT σε ESBL-θετικά στελέχη μπορεί να δώσει ψευδώς θετικό αποτέλεσμα, γεγονός που πρέπει να γνωρίζουν τα κλινικά εργαστήρια που την εφαρμόζουν.

*Predictors of mortality in patients with bloodstream infections caused by KPC-producing Klebsiella pneumoniae and impact of appropriate antimicrobial treatment.*  
*Clin Microbiol Infect.* 2011 Dec;17(12):1798-803. doi: 10.1111/j.1469-0691.2011.03514.x.  
Epub 2011 May 20.  
O. Zarkotou, S. Pournaras, P. Tselioti, V. Dragoumanos, V. Pitiriga, K. Ranellou, A. Prekates, K. Themeli-Digalaki, and A. Tsakris.

Σηψαιμίες προκαλούμενες από *Klebsiella pneumoniae* που παράγουν καρβαπενεμάσες (KPC-KP) σχετίζονται με υψηλά ποσοστά θνητότητας. Στην παρούσα μελέτη έγινε αξιολόγηση της έκβασης, των παραγόντων κινδύνου και της κατάλληλης αντιμικροβιακής θεραπείας σε ασθενείς με σηψαιμία από KPC-KP στελέχη το χρονικό διάστημα Μάιος 2008-Μάιος 2010, ενώ η παρακολούθηση των ασθενών συνεχίστηκε μέχρι την έξοδό τους από το νοσοκομείο ή την αποβίωσή τους. Οι ασθενείς που επιβίωσαν της λοίμωξης αποτέλεσαν την ομάδα ελέγχου. Κατάλληλη θεραπευτική αγωγή ορίστηκε αυτή που συμφωνούσε με την *in vitro* ευαισθησία του μικροβίου που απομονώθηκε και δόθηκε για διάστημα τουλάχιστον 48 ωρών. Συνολικά μελετήθηκαν 53 ασθενείς. Η συνολική θνητότητα υπολογίστηκε σε 52.8% και η θνητότητα που σχετίστηκε με τη λοίμωξη σε 34%. Κατάλληλη αντιμικροβιακή αγωγή δόθηκε σε 35 ασθενείς (66%), η θνητότητα των οποίων υπολογίστηκε σε 20%. Είκοσι από τους παραπάνω ασθενείς έλαβαν συνδυασμό αντιβιοτικών και είχαν καλή έκβαση, σε αντίθεση με τους 15 ασθενείς που έλαβαν μονοθεραπεία, εκ των οποίων επτά απεβίωσαν ( $p=0,001$ ). Παράγοντες κινδύνου για θνητότητα ήταν η ηλικία ( $p<0.001$ ), το APACHE II score στην εισαγωγή και στην έναρξη της λοίμωξης ( $p<0.001$ ) και η σοβαρή σήψη ( $p<0.001$ ). Η κατάλληλη αντιμικροβιακή αγωγή ( $p=0.003$ ), η λήψη συνδυασμού αντιβιοτικών ( $p=0.001$ ), η βακτηριαιμία σχετιζόμενη με καθετήρα ( $p=0.04$ ), η προηγηθείσα χειρουργική επέμβαση ( $p=0.014$ ), καθώς και άλλες θεραπευτικές παρεμβάσεις ( $p=0.015$ ) είχαν θετική στατιστική συσχέτιση με την επιβίωση των ασθενών. Με την πολυπαραγοντική ανάλυση, ανεξάρτητοι παράγοντες θνητότητας ήταν η ηλικία, το APACHE II score κατά την έναρξη της λοίμωξης και η μη κατάλληλη αντιμικροβιακή αγωγή. Συμπερασματικά, μεταξύ των παραγόντων αυτών, η αντιμικροβιακή αγωγή αποτελεί το μόνο ανεξάρτητο παράγοντα, ο οποίος μπορεί να τροποποιηθεί, ώστε να επιτευχθεί καλύτερη έκβαση της λοίμωξης.

*Αθανάσιος Τσακρής, καθηγητής μικροβιολογίας, ιατρική σχολή πανεπιστημίου Αθηνών, επιστημονικός συνεργάτης ΚΕΕΛΠΝΟ.*

## Ενδιαφέρουσες δραστηριότητες

Ημερίδα Δήμου Αμαρουσίου υπό την αιγίδα του ΚΕΕΛΠΝΟ και της Ελληνικής Εταιρείας Εφηβικής Ιατρικής (ΕΕΕΙ) με θέμα: «Σεξουαλική Υγεία και Πρόληψη».

Στην σπουδαιότητα της ενημέρωσης των εφήβων σχετικά με τα Σεξουαλικά Μεταδιδόμενα Νοσήματα (ΣΜΝ) και την πρόληψή τους, αναφέρθηκαν ειδικοί επιστήμονες στην ημερίδα που διοργάνωσε ο Δήμος Αμαρουσίου υπό την αιγίδα του Κέντρου Ελέγχου & Πρόληψης Νοσημάτων (ΚΕΕΛΠΝΟ και της Ελληνικής Εταιρείας Εφηβικής Ιατρικής (ΕΕΕΙ) με θέμα: «Σεξουαλική Υγεία και Πρόληψη», το Σάββατο 10 Δεκεμβρίου 2011.

“Ο έφηβος δεν πρέπει να βιαστεί για να ξεκινήσει τη σεξουαλική του ζωή, δεν πρέπει να πιεστεί από τα κοινωνικά πρότυπα της παρέας. Παράλληλα, βιολογικοί και κοινωνικοί παράγοντες μπορεί να τον κάνουν ιδιαίτερα ευάλωτο όσον αφορά τη μόλυνση από σεξουαλικά μεταδιδόμενα νοσήματα (γονόρροια, σύφιλη, χλαμύδια, οξυτενή κονδυλώματα, HIV/AIDS), επεσήμαναν οι ειδικοί. Ο έφηβος συχνά υιοθετεί συμπεριφορές υψηλού κινδύνου, έχει την πεποίθηση ότι είναι ‘άτρωτος’ και πολλές φορές δεν έχει αναπτύξει τις απαραίτητες δεξιότητες για να διαχειριστεί την επιβολή των απόψεων του σε άλλους”, τόνισε ειδικότερα η κ Βασιλεία Κοντέ, παιδίατρος του Κέντρου Ελέγχου & Πρόληψης Νοσημάτων (ΚΕΕΛΠΝΟ).

Σύμφωνα με τα επιδημιολογικά δεδομένα του ΚΕΕΛΠΝΟ (Ιανουάριος – Οκτώβριος 2011), το 9.96% των δηλωθέντων περιστατικών HIV λοίμωξης στη χώρα μας αφορούν σε νεαρά άτομα ηλικίας 15-24 ετών. Στην προαναφερόμενη ηλικιακή ομάδα, το ποσοστό των γυναικών-χρηστών ενδοφλέβιων ναρκωτικών ουσιών ανεβαίνει στο 25%. Το 2009, σύμφωνα με τα στοιχεία από την επιτήρηση σε ευρωπαϊκό επίπεδο, στην οποία συμμετέχει και η χώρα μας, πάνω από το 70% των δηλωθέντων περιστατικών χλαμυδιακών λοιμώξεων και περίπου το 40% των περιστατικών γονόρροιας, αφορούσαν νεαρούς ενήλικες 15-24 ετών.

Για τους λόγους αυτούς, μέγιστης σημασίας είναι η ενημέρωση των εφήβων και νεαρών ενηλίκων για την πρόληψη, τους τρόπους μετάδοσης, διάγνωση και θεραπεία των ΣΜΝ, καθώς τους απαραίτητους εμβολιασμούς, συμπεριλαμβανομένου του εμβολίου HPV σύμφωνα με το εθνικό πρόγραμμα εμβολιασμών. Προς την κατεύθυνση αυτή, το γραφείο Αγωγής Υγείας του τμήματος Παρεμβάσεων στην Κοινότητα του ΚΕΕΛΠΝΟ συμβάλλει στη σωστή ενημέρωση των εφήβων και την ανάπτυξη δεξιοτήτων, μέσω εκπαιδευτικών σεμιναρίων που πραγματοποιεί στις σχολικές μονάδες της χώρας μετά από σχετική πρόσκληση δημοτικών και σχολικών αρχών.

Το ΚΕΕΛΠΝΟ, επίσημος κρατικός φορέας δημόσιας υγείας, αναγνωρίζοντας τη σημασία του ρόλου που μπορούν να διαδραματίσουν οι φορείς πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας των δήμων και οι μονάδες εφηβικής υγείας των νοσοκομείων στην πρόληψη, διάγνωση, θεραπεία αλλά και στη σωστή ενημέρωση σχετικά με τα ΣΜΝ, επικροτεί τις σχετικές πρωτοβουλίες των Δήμων και προωθεί την περαιτέρω ανάπτυξη συνεργασιών με άμεσο στόχο τη βελτίωση των παρεχομένων υπηρεσιών προς εφήβους και νεαρούς ενήλικες.

Την έκδηλη ανάγκη για την πρόληψη τόσο σε επίπεδο μετάδοσης νοσημάτων, όσο και σε επίπεδο προτύπων και επιρροών, κυρίως διαδικτυακών, αναγνώρισε άλλωστε στο χαιρετισμό του ο Δήμαρχος Αμαρουσίου και Πρόεδρος του Ιατρικού Συλλόγου Αθηνών, κ Γιώργος Πατούλης.

Στην εκδήλωση συμμετείχαν επίσης, ο κος Θάνος Ασκητής, Ψυχίατρος, Δρ. Παν/μίου Αθηνών και Πρόεδρος Ινστιτούτου Ψυχικής & Σεξουαλικής Αγωγής, η κα Άρτεμις Τσίτσικα, Λέκτορας της Β΄ Πανεπιστημιακής Κλινικής του Νοσοκομείου Παιδών «Π&Α Κυριακού» και υπεύθυνη της Μονάδας Εφηβικής Υγείας (ΜΕΥ) του νοσοκομείου και η κα Κοντέ Βασιλεία, Παιδίατρος του Κέντρου Ελέγχου & Πρόληψης Νοσημάτων (ΚΕΕΛΠΝΟ). Την εκδήλωση συντόνισε η κα Βάνα Παπαευσταγγέλου, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια της Β΄ Πανεπιστημιακής Παιδιατρικής Κλινικής του Νοσοκομείου Παιδών «Π&Α Κυριακού».

*Βασιλεία Κοντέ, γραφείο HIV λοίμωξης και ΣΜΝ, ΚΕΕΛΠΝΟ*



## 2ο Πανελλήνιο συνέδριο του φόρουμ δημόσιας υγείας και κοινωνικής ιατρικής.

Στη Λάρισα 25-27 Νοεμβρίου 2011, έγινε το 2ο πανελλήνιο συνέδριο του φόρουμ δημόσιας υγείας και κοινωνικής ιατρικής, το οποίο και στέφθηκε με απόλυτη επιτυχία σε όλα τα επίπεδα. Πρόεδρος του συνεδρίου ήταν ο Αναπλ/της Καθηγητής Υγιεινής και Επιδημιολογίας του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας κ Χρ Χατζηχριστοδούλου.

Η θεματολογία του συνεδρίου πλούσια, επίκαιρη και πολύ ενδιαφέρουσα είχε σαν αποτέλεσμα τις γεμάτες αίθουσες καθ' όλη τη διάρκεια του συνεδρίου.

Η συμμετοχή ήταν μεγάλη από διάφορες ειδικότητες (γιατροί, νοσηλευτές, φοιτητές, λειτουργοί δημόσιας υγείας κ) μιας και η ευρύτατη γκάμα των θεμάτων προσέλκυσε κοινό από όλους τους χώρους της δημόσιας υγείας.

Στο πλαίσιο του συνεδρίου βραβεύτηκε η Καθηγήτρια Α Τριχοπούλου, η οποία έδωσε και την εναρκτήρια διάλεξη με θέμα: «Η ποιότητα στη διατροφή μας: η μεσογειακή δίαιτα».

Το ΚΕΕΛΠΝΟ είχε σημαντική συμμετοχή και επιστημονική παρουσία. Το δε δίκτυο εργασθηρίων δημόσιας υγείας, μετείχε ενεργά με αρκετές εργασίες (poster, προφορικές ανακοινώσεις).



## Εκδηλώσεις για την 1η Δεκεμβρίου 2011, Αθήνα.

Το τμήμα παρεμβάσεων στην κοινότητα – γραφείο αγωγής υγείας και ενημέρωσης κοινού αναγνωρίζει και υποστηρίζει την αναγκαιότητα παρέμβασης στο γενικό πληθυσμό, προκειμένου να συνεισφέρει στην ολοκληρωμένη αντιμετώπιση της HIV λοίμωξης. Σχεδιάζει ενημερωτικές δράσεις με στόχο να επιτευχθεί η πρόληψη των σεξουαλικά μεταδιδόμενων νοσημάτων και του AIDS, αλλά και για να ευαισθητοποιηθεί το κοινό σχετικά με το στίγμα και τον αποκλεισμό των οροθετικών ατόμων. Στο πλαίσιο αυτό σχεδιάστηκε και υλοποιήθηκε για την 1η Δεκεμβρίου 2011, "Εκστρατεία Ενημέρωσης και Πρόληψης για τα Σεξουαλικά Μεταδιδόμενα Νοσήματα (ΣΜΝ) και τον HIV/AIDS στο γενικό πληθυσμό, σε ευάλωτες πληθυσμιακές ομάδες και σε άνδρες που κάνουν σεξ με άνδρες". Η εκστρατεία περιελάμβανε ανάμεσα σε άλλα και τα πιο κάτω:

### *Πρόγραμμα δρόμου με ομάδα στόχου τους νέους.*

Όπως όλοι γνωρίζουμε, η νεανική ηλικία αποτελεί μια πολύ σημαντική περίοδο ανάπτυξης σεξουαλικής συμπεριφοράς, που μπορεί να οδηγήσει στη μετάδοση του HIV/AIDS και των ΣΜΝ. Η υλοποίηση της δράσης αυτής έγινε από Δευτέρα 28 Νοεμβρίου 2011 έως και 3 Δεκεμβρίου 2011. Ο σκοπός ήταν η προαγωγή της σεξουαλικής υγείας των νέων και των ομοφυλόφιλων, μέσω ενημέρωσης για την πρόληψη και αντιμετώπιση των ΣΜΝ, καθώς και την προώθηση της σωστής χρήσης προφυλακτικού. Οι χώροι παρέμβασης ήταν για το γενικό πληθυσμό και τους νέους η πλατεία Καρύτση (28/11/2011), τα Εξάρχεια (29/11/2011), το Ψυρρή και Μοναστηράκι (30/11/2011), ο Κεραμεικός-Γκάζι (1/12/2011) και η περιοχή του Θησείου (3 /12/2011). Στις 2 Δεκεμβρίου 2011, παρουσία εκπαιδευμένου προσωπικού, έγινε διανομή ενημερωτικών φυλλαδίων και προφυλακτικών στον Κεραμεικό (Γκάζι). Σκοπός της ενημερωτικής προσπάθειας ήταν η ενίσχυση της ευαισθητοποίησης της ομάδας στόχου, των ανδρών που κάνουν σεξ με άνδρες, σχετικά με το στιγματισμό και τον κοινωνικό αποκλεισμό των οροθετικών ατόμων, καθώς και την υποστήριξη της παρέμβασης με τη σωστή ενημέρωση και πρόληψη.

### *Συναυλία στο χώρο της Τεχνόπολης.*

Την 1η Δεκεμβρίου 2011 υλοποιήθηκε συναυλία στο χώρο της Τεχνόπολης, όπου οργανώθηκε ενημερωτική παρέμβαση με σκοπό την προαγωγή της υγείας, ιδιαίτερα των νέων σε σχέση με την HIV λοίμωξη και τα ΣΜΝ. Στο συγκεκριμένο χώρο, στόχο αποτελεί ο νεανικός πληθυσμός, ιδιαίτερα οι εφηβικές και νεανικές ηλικίες, καθώς αποτελεί μια πολύ σημαντική περίοδο ανάπτυξης σεξουαλικής συμπεριφοράς. Στη συγκεκριμένη ενημερωτική παρέμβαση, διανεμήθηκαν ενημερωτικά φυλλάδια και αντίστοιχα gadgets και προφυλακτικά από επιστημονικό και διοικητικό προσωπικό, ενώ παρατηρήθηκε ότι μέσω της συγκεκριμένης δράσης επιτεύχθηκε η ευρύτερη διάδοση των υπηρεσιών του ΚΕΕΛΠΝΟ.

Διοργάνωση ενημερωτικής ομιλίας στο Εθνικό Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών στις 2 Δεκεμβρίου 2011 σε φοιτητές του Παιδαγωγικού Τμήματος Δημοτικής Εκπαίδευσης: ενημέρωση, πρόληψη και παρότρυνση για έλεγχο ΣΜΝ και HIV/AIDS.

Ομιλία σε ραδιοφωνικούς σταθμούς (Ράδιο 9, Flash, NET, καθώς και ραδιοφωνικούς σταθμούς της επαρχίας) και στο διαδικτυακό ραδιοφωνικό σταθμό της πανελληνίας επιτροπής νέων εθελοντών αιμοδοτών, όπου φιλοξενήθηκε επιστημονικό προσωπικό σε ζωντανές ραδιοφωνικές εκπομπές με σκοπό την ενημέρωση του πληθυσμού σχετικά με το AIDS.

Ομιλία στον τηλεοπτικό σταθμό MAD TV από εξειδικευμένο επιστημονικό προσωπικό. Ειδικότερα, αναπτύχθηκαν θέματα όπως η σεξουαλική υγεία, η ανάπτυξη ικανοτήτων διαπραγματεύσεως στη σεξουαλική σχέση, η αλλαγή στάσης και συμπεριφοράς σε σχέση με την πρόληψη και την προφύλαξη, τρόποι μετάδοσης και προφύλαξης από το AIDS και τα ΣΜΝ κ.α.

Ενημερωτική ομιλία και φιλικό event στην Κέρκυρα. Ημερίδα ενημέρωσης για την πρόληψη του AIDS και άλλων νοσημάτων με αφορμή την παγκόσμια ημέρα κατά του AIDS. Η ενημέρωση πραγματοποιήθηκε στις 9 Δεκεμβρίου 2011 από επιστημονικό προσωπικό του ΚΕΕΛΠΝΟ στην αίθουσα του κτιρίου του γαλλικού Ινστιτούτου της Κέρκυρας (Ριζοσπαστών Βουλευτών 1). Το ίδιο βράδυ, μετά την ενημερωτική ομιλία πραγματοποιήθηκε εκδήλωση στο Amaze, Φαληράκι, Άγιος Νικόλαος, όπου φιλοξενούνται φοιτητικές βραδιές. Μέρος των εσόδων θα δοθούν για φιλικό σκοπό.

*Τμήμα παρεμβάσεων στην κοινότητα – γραφείο αγωγής υγείας και ενημέρωσης κοινού*

## Εκδηλώσεις για την 1η Δεκεμβρίου 2011, Θεσσαλονίκη

Στο πλαίσιο της παγκόσμιας ημέρας του AIDS την 1η Δεκεμβρίου 2011, διοργανώθηκαν από τις 29 Νοεμβρίου 2011 έως και τις 4 Δεκεμβρίου 2011 από το ΚΕΕΛΠΝΟ Θεσσαλονίκης, ενημερωτικές εκδηλώσεις στην πόλη της Θεσσαλονίκης με συντονισμένες παρεμβάσεις ενημέρωσης για την ευαισθητοποίηση του γενικού κοινού.

Από τις 29 Νοεμβρίου 2011 έως και τις 4 Δεκεμβρίου 2011 υλοποιήθηκε Street Action από το προσωπικό του ΚΕΕΛΠΝΟ Θεσσαλονίκης με τη στήριξη εθελοντών σε περιοχές - ζώνες, οι οποίες εντάχθηκαν στη φετινή δράση, σύμφωνα με την επισκεψιμότητά τους σε νεαρά, σε ηλικία, άτομα. Επιπρόσθετα, προωθήθηκε έντυπο ενημερωτικό υλικό σε όλα τα καταστήματα των εν λόγω περιοχών - ζωνών.

Από την 1 Δεκεμβρίου 2011 έως και τις 4 Δεκεμβρίου 2011 πραγματοποιήθηκαν από το ΚΕΕΛΠΝΟ Θεσσαλονίκης και την 4η ΥΠΕ Μακεδονίας - Θράκης, σε τρία σημεία της πόλης (Πλατεία Αριστοτέλους, Πλατεία Ναυαρίνου και Αγ Σοφίας & Τσιμισκή) ενημερωτικές παρεμβάσεις για το γενικό πληθυσμό, καθώς επίσης διανομή φυλλαδίων, προφυλακτικών και προωθητικού υλικού.

Η Παρασκευή 2 Δεκεμβρίου ορίστηκε ως ημέρα έναρξης των παρεμβάσεων στην περιφέρεια Μακεδονίας-Θράκης. Την ίδια μέρα στην πόλη της Θεσσαλονίκης πραγματοποιήθηκαν μουσικοκοινωνικές εκδηλώσεις από τους φορείς στήριξης (πανεπιστήμιο Μακεδονίας - τμήμα μουσικής επιστήμης και τέχνης, Αριστοτέλειο πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης - σχολή καλών τεχνών, κρατικό θέατρο Βορείου Ελλάδος, Δήμος Θεσσαλονίκης - Φιλαρμονική Δήμου Θεσσαλονίκης, Κρατικό ωδείο Θεσσαλονίκης) και σχηματίστηκε το κόκκινο κορδελάκι ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης (red ribbon) από εκπροσώπους της τοπικής αυτοδιοίκησης, της περιφέρειας, της ακαδημαϊκής κοινότητας, του αθλητισμού, του καλλιτεχνικού χώρου και της υγειονομικής κοινότητας.

Η βραδιά ολοκληρώθηκε με το συμβολικό άναμμα των κεριών σε σχήμα red ribbon από προσκεκλημένους διαφόρων χώρων, στην πλατεία Αριστοτέλους.

Ιδιαίτερη αναφορά αξίζει να γίνει στην παρουσία των:

- κ Κραουνάκη, μουσικοσυνθέτη,
- κας Ε Παπούλια, ηθοποιού,
- κας Μ Σιφάκη, ποδοσφαιρίστριας της εθνικής ομάδας και του «ΑΡΗ» Θεσσαλονίκης,
- κ. Γ Στεφάνου, διεθνούς βολεϊμπολίστα της εθνικής ομάδας βόλεϊ και του Ηρακλή Θεσσαλονίκης
- κ Ν Χαρισάββα, παίκτη υδατοσφαίρισης του ΠΑΟΚ Θεσσαλονίκης
- κ Χ Παπαποστόλου, παίκτη υδατοσφαίρισης του ΠΑΟΚ Θεσσαλονίκης.



Η ανταπόκριση όλων των παραπάνω ήταν ιδιαίτερος συγκινητική, καθώς χωρίς δισταγμό παραβρέθηκαν και συμμετείχαν στις εκδηλώσεις, δηλώνοντας έμπρακτα την ευαισθησία τους σε κοινωνικά θέματα και κυρίως θέματα που απασχολούν τους νέους. Τους οφείλουμε ένα μεγάλο «Ευχαριστώ»!

Παράλληλα, πραγματοποιήθηκαν ενημερωτικές εκδηλώσεις σε σχολεία της Θεσσαλονίκης από το προσωπικό του ΚΕΕΛΠΝΟ Θεσσαλονίκης.

Οι παρεμβάσεις συνεχίστηκαν μέχρι τις 17 Δεκεμβρίου 2011 στις έδρες των νομών ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης. Το κεντρικό μήνυμα των παρεμβάσεων αυτών ήταν «Αλυσίδα Ζωής – Δώστε τα χέρια» και στόχος της όλης προσπάθειας ήταν να σχηματιστεί νοερά μια αλυσίδα ενημερωμένων πολιτών, η οποία θα συμπεριλαμβάνει όλη την περιοχή από τη Θεσσαλονίκη έως τον Έβρο, καταδεικνύοντας την ευαισθησία τους στην οροθετικότητα και σε θέματα πρόληψης.



Ο μήνας πρόληψης και οι ενημερωτικές παρεμβάσεις ξεκίνησαν στην πόλη των Σερρών στις 2 Δεκεμβρίου 2011, στο Κιλκίς στις 5-6 Δεκεμβρίου, στην Καβάλα στις 7-8 Δεκεμβρίου και συνεχίστηκαν στη Δράμα στις 9-10 Δεκεμβρίου, στην Ξάνθη στις 11-12 Δεκεμβρίου, στην Κομοτηνή στις 13-14 Δεκεμβρίου και στην πόλη της Αλεξανδρούπολης στις 15-16 Δεκεμβρίου 2011.



Γραφείο ΚΕΕΛΠΝΟ Θεσσαλονίκης

## Ετήσια συνάντηση της συμμαχίας Esther, Παρίσι Νοέμβριος 2011

Στο Παρίσι, στις 24-25 Νοεμβρίου 2011, πραγματοποιήθηκε η ετήσια συνάντηση της συμμαχίας ESTHER (δίκτυο ευρωπαϊκών κυβερνήσεων που προωθούν τη δικτύωση επαγγελματιών υγείας από την Ευρώπη, που αποφάσισαν να συνεργαστούν στη μάχη κατά του HIV/AIDS και των καταστροφικών συνεπειών του στις αναπτυσσόμενες χώρες). Στη συνάντηση συμμετείχαν εκπρόσωποι της συμμαχίας από τη Γαλλία, τη Γερμανία, την Ιταλία, το Λουξεμβούργο και την Ισπανία. Την Ελλάδα εκπροσώπησαν για το NFP ESTHER Ελλάδας η ιατρός του ΚΕΕΛΠΝΟ κα Χ Μπότση και ως εκπρόσωπος των εταίρων μας στην Αφρική, ο αρχιγραμματέας της Ιεράς Συνόδου του Πατριαρχείου Αλεξανδρείας Π Αράθυμος.

Στη συνάντηση παραβρέθηκαν εκπρόσωποι της Ελβετίας, νέου μέλους της συμμαχίας ESTHER, καθώς και εκπρόσωποι της υπό ένταξη Ιρλανδίας. Επίσης εκπρόσωποι των Υπουργείων Εξωτερικών και Εργασίας της Γαλλίας, καθώς και εκπρόσωπος της DG DEVCO – Europe Aid από την Ευρωπαϊκή Ένωση, έλαβαν μέρος στις εργασίες.

Οι θεματικές που συζητήθηκαν στη διήμερη συνάντηση ήταν οι παρακάτω:

- Δράσεις αναπτυξιακής συνεργασίας στο χώρο της υγείας –το παράδειγμα της συμμαχίας ESTHER: δράσεις της Νορβηγίας, της Γερμανίας, της Ισπανίας και της Γαλλίας.
- Ηλεκτρονικές εφαρμογές στην ιατρονοσηλευτική εκπαίδευση. Παρουσιάστηκαν τα προγράμματα ICT εκπαίδευσης σε μεταπτυχιακό επίπεδο για το HIV/AIDS της Γαλλίας και της Ισπανίας.
- Δυνατότητες ανεύρεσης πόρων για τις δράσεις της συμμαχίας. Δυνατότητες ανάπτυξης κοινών προγραμμάτων μεταξύ των κρατών-μελών.
- Η στρατηγική στην αναπτυξιακή συνεργασία στον τομέα της υγείας από την πλευρά της ευρωπαϊκής ένωσης.
- Το πρώτο τραπέζι σχετικά με τις δράσεις συνεργασίας στο χώρο της υγείας συντονίστηκε από την εκπρόσωπο του NFP ESTHER της Ελλάδας και το διευθυντή της Γαλλικής συμμαχίας ESTHER.

Η συμμαχία συζήτησε επίσης το μελλοντικό σχεδιασμό δράσεων της:

- Την περαιτέρω οργάνωση ηλεκτρονικών προγραμμάτων εκπαίδευσης
- Τη διαδικασία αξιολόγησης των προγραμμάτων αδελφοποίησης των νοσοκομείων που εφαρμόζονται.
- Την κινητοποίηση των νοσοκομειακών υπηρεσιών για την επίτευξη των στόχων 4, 5 και 6 από τους στόχους της χιλιετίας.
- Την ανάπτυξη κοινών προγραμμάτων έρευνας μεταξύ των συνεργαζομένων χωρών
- Την πιθανή νομική ταυτότητα της συμμαχίας ESTHER
- Τη διοργάνωση συνεδρίου σχετικά με τα αποτελέσματα δράσεων των αδελφοποιημένων νοσοκομείων



Χρυσούλα Μπότση, επιστημονικός συνεργάτης ΚΕΕΛΠΝΟ.

## Ετήσια συνάντηση της ομάδας εργασίας για το συντονισμό της επιτήρησης σε ευρωπαϊκό επίπεδο του ευρωπαϊκού Κέντρου Ελέγχου και Πρόληψης Νοσημάτων (ECDC), Δεκέμβριος 2011.

Η ετήσια συνάντηση του δικτύου του ECDC που ασχολείται με την επιτήρηση των λοιμωδών νοσημάτων σε ευρωπαϊκό επίπεδο πραγματοποιήθηκε στη Στοκχόλμη στις 5-6 Δεκεμβρίου 2011. Από την Ελλάδα συμμετείχε ως εκπρόσωπος του ΚΕΕΛΠΝΟ η κα Μέλλου, υπεύθυνη του γραφείου τροφιμογενών νοσημάτων του τμήματος επιδημιολογικής επιτήρησης και παρέμβασης.

Η πρώτη ημέρα της συνάντησης ήταν αφιερωμένη στη σύνοψη της έως τώρα προσπάθειας αναδιοργάνωσης της επιτήρησης σε ευρωπαϊκό επίπεδο, η οποία ξεκίνησε με τη δημιουργία του TESSy και ολοκληρώνεται το Μάρτιο του 2012. Συζητήθηκαν οι στόχοι και οι προτεραιότητες που θα πρέπει να τεθούν στη συνέχεια και παρουσιάστηκαν κάποιες προτάσεις για την ενίσχυση της επιτήρησης. Ακολούθησε συζήτηση και οι εκπρόσωποι των χωρών έθεσαν τους προβληματισμούς, τις σκέψεις και τις δικές τους απόψεις σχετικά με τις επόμενες ενέργειες του κέντρου.

Εν συντομία, αναφέρθηκε η ενσωμάτωση 17 διαφορετικών δικτύων (που αφορούσαν συγκεκριμένες κατηγορίες νοσημάτων) στο TESSy και η έκδοση 53 διαφορετικών εκθέσεων με τα αποτελέσματα της επιτήρησης.

Προτεραιότητα του κέντρου, επί του παρόντος, αποτελεί η ενίσχυση της γεωγραφικής απεικόνισης των δεδομένων των συστημάτων επιτήρησης με τη χρήση κατάλληλου λογισμικού. Έχουν ξεκινήσει προγράμματα για τη δημιουργία εφαρμογών που θα συμβάλλουν προς αυτή την κατεύθυνση.

Περιγράφηκε η παράλληλη ανάπτυξη των κάτωθι εργαλείων:

- του TSA (για χρονοσειρές, time series analysis), το οποίο θα είναι διαθέσιμο προς χρήση από τα κράτη μέλη
- του OPEN TESSy DATASET, με τη χρήση του στατιστικού πακέτου STATA Biostatistics
- του Advice Request and Response Management System (BARRMS), που αποτελεί οδηγό/αρχείο για την εύκολη αναζήτηση πληροφοριών σχετικά με θέματα ανάλυσης (πχ STATA do files, αρχεία με έτοιμες εντολές για την ανάλυση). Η ανάπτυξη του εργαλείου αυτού θα ολοκληρωθεί σύντομα (έως τον Απρίλιο του 2012).
- της εφαρμογής ECDC Map Maker (EMMA), που αποτελεί σύστημα γεωγραφικής απεικόνισης και μετά την ολοκλήρωσή του θα χρησιμοποιείται από το ECDC.

Επιπλέον, η πλατφόρμα επικοινωνίας EPIS που στο παρελθόν αφορούσε μόνο τα τροφιμογενή νοσήματα και τις ζωνόσους, ενσωματώνει σταδιακά και τις άλλες κατηγορίες νοσημάτων (επόμενος στόχος η ενσωμάτωση των νοσημάτων που προλαμβάνονται με εμβολιασμό), ενώ έχει ξεκινήσει ένα πρόγραμμα που αφορά την ενσωμάτωση των δεδομένων μοριακής επιδημιολογίας (PFGE, MLVA κα) στη βάση δεδομένων του TESSy. Παράλληλα, βρίσκεται σε εξέλιξη πρόγραμμα δημιουργίας οδηγού για την παρακολούθηση και την αξιολόγηση των συστημάτων επιτήρησης σε εθνικό και ευρωπαϊκό επίπεδο με τη συμμετοχή 22 επιδημιολόγων και ειδικών σε θέματα πληροφορικής από 16 χώρες.

Συζητήθηκαν, ακόμα, οι δυνατότητες ανεύρεσης δεδομένων στη βάση του TESSy και περιγράφηκαν τα εργαλεία αναζήτησης δεδομένων που σχεδιάζονται επί του παρόντος.

Κατά τη διάρκεια της δεύτερης ημέρας της συνάντησης οι συμμετέχοντες χωρίστηκαν σε τέσσερις ομάδες εργασίας στις οποίες τέθηκαν βασικά ερωτήματα και τα συμπεράσματα που προέκυψαν τέθηκαν στη διάθεση του ECDC.

Τα τέσσερα θέματα που συζητήθηκαν ήταν: α) τα εργαλεία στατιστικής ανάλυσης και γεωγραφικής απεικόνισης και οι πρακτικές εφαρμογές τους, β) οι καινοτομίες στην παρουσίαση των αποτελεσμάτων της επιτήρησης, με επικέντρωση στα εργαλεία online αναζήτησης, γ) η επιτήρηση και ο συντονισμός των δράσεων σε περίπτωση συμβάντος/επείγουσας κατάστασης (συμπεριλαμβανομένης της δημιουργίας κοινών αναφορών αξιολόγησης κινδύνου) και δ) η ενίσχυση των κρατών όσον αφορά την αξιολόγηση και την παρακολούθηση της λειτουργίας των συστημάτων επιτήρησης, με κύριο στόχο τη βελτίωση της ποιότητας των επιδημιολογικών δεδομένων.

Συνολικά, ήταν μια συνάντηση ιδιαίτερα χρήσιμη κατά τη διάρκεια της οποίας οι προτεραιότητες του ECDC όσον αφορά στα θέματα επιτήρησης περιγράφηκαν αναλυτικά και επαναπροσδιορίστηκαν βάσει και των θέσεων των κρατών μελών.

*Κασσιανή Μέλλου, τμήμα επιδημιολογικής επιτήρησης και παρέμβασης*

## Γνωρίστε τη συντακτική ομάδα του ενημερωτικού δελτίου

**Μαρία Φωτεινέα**  
*Συντονίστρια ελληνικής έκδοσης  
του ενημερωτικού δελτίου*



Η Μαρία Φωτεινέα γεννήθηκε το 1981 στην Αθήνα. Ολοκλήρωσε με επιτυχία τις προπτυχιακές και τις μεταπτυχιακές της σπουδές στην Κοινωνιολογία και τη δημοσιογραφία όπου και άριστευσε στο Πανεπιστήμιο του Cardiff της Μεγάλης Βρετανίας. Έκτοτε ασχολείται με την επικοινωνία και την ενημέρωση. Για πέντε χρόνια εργάστηκε στην εταιρεία παραγωγής κινηματογραφικών & τηλεοπτικών ταινιών Cinegram SA, στην αρχή ως βοηθός παραγωγού και έπειτα ως παραγωγός. Παράλληλα, υπήρξε και βοηθός αρχισυντάκτη για το πρώτο ηλεκτρονικό περιοδικό τέχνης «α Αθηναϊκή Επιθεώρηση». Δίδαξε για τρία χρόνια στο ΙΕΚ ΑΚΜΗ, E-Publishing και Computer Assisted Research & Reporting. Το διάστημα αυτό παρακολούθησε το μεταπτυχιακό της ΕΣΔΥ στον τομέα της διοίκησης υπηρεσιών υγείας. Από το 2009 ανήκει στο προσωπικό του ΚΕΕΛΠΝΟ και πιο πρόσφατα συντονίζει την ελληνική έκδοση του ενημερωτικού δελτίου, το οποίο απαιτεί πολυάριθμες συναντήσεις, ενδιαφέρουσες συνεργασίες και πιεστικά χρονοδιαγράμματα.

**Μάρω Αγγελοπούλου**  
*Συντονίστρια αγγλικής έκδοσης  
του newsletter*



Η Μάρω Αγγελοπούλου γεννήθηκε στην Αθήνα. Παρά τις σπουδές της στη διατροφολογία-διαιτολογία, ασχολήθηκε από νωρίς με τη μουσική δημοσιογραφία, ως παραγωγός ραδιοφώνου, αρθρογράφος στην εφημερίδα ΒΗΜΑ της Κυριακής και αρχισυντάκτρια του περιοδικού Pop+Rock. Από το 2005 μέχρι σήμερα αρθρογραφεί στο περιοδικό Sonik και είναι σύμβουλος διεξαγωγής του ευρωπαϊκού φεστιβάλ Europanox, με έδρα τη Γαλλία. Το 2011 ολοκλήρωσε το πρόγραμμα σπουδών Δημόσιες Σχέσεις και Διοίκηση στο Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών και τώρα βρίσκεται στο 1<sup>ο</sup> έτος του Τμήματος Διοίκησης Επιχειρήσεων και Οργανισμών του ελληνικού ανοιχτού πανεπιστημίου. Ανήκει στο προσωπικό του ΚΕΕΛΠΝΟ από το 2004 και συντονίζει την αγγλική έκδοση του ενημερωτικού δελτίου.

## Το αίνιγμα του μήνα

Ποια Ελληνίδα ερευνήτρια ανακάλυψε το 1963 την πρώτη πλασμιδιακή β-λακταμάση των Gram (-) βακτηρίων (TEM) και για ποιο λόγο ονομάστηκε έτσι?

---

Οι απαντήσεις θα αποστέλλονται στην ακόλουθη ηλεκτρονική διεύθυνση:  
[info-quiz@keelrno.gr](mailto:info-quiz@keelrno.gr)

---

Η απάντηση στο αίνιγμα του Νοεμβρίου: Ο Σκωτσέζος Andrew Stimpson  
Για περισσότερες πληροφορίες: <http://www.guardian.co.uk/uk/2005/nov/14/health.aids>

Απάντησαν σωστά 2 άτομα.



### *Γρίπη των πτηνών A (H5N1) [1]*

Έως τις 15 Δεκεμβρίου 2011 το Υπουργείο Υγείας στην Αίγυπτο ανακοίνωσε δύο κρούσματα από τον ιό A (H5N1). Στο σύνολο των 155 επιβεβαιωμένων κρουσμάτων στην Αίγυπτο συμπεριλαμβάνονται 53 θάνατοι.

### *Εντεροϊός [2]*

Το Υπουργείο Υγείας στο Βιετνάμ επιβεβαίωσε επιδημία από τη νόσο «Hand Foot and Mouth disease» (HFMD), από τον εντεροϊό 71 (EV71). Η επιδημία εντοπίζεται κυρίως στο νότιο τμήμα του Βιετνάμ, ενώ κρούσματα εντοπίζονται σε όλη τη χώρα. Οι περιοχές, όπου εντοπίζεται ο μεγαλύτερος αριθμός θανάτων από HFMD είναι οι: Ho Chi Minh City, Dong Nai, Binh Duong, Long An, Ba Ria-Vung Tau, Bac Lieu, Dong Tap, Tien Giang και Quang Ngai. Έως τα μέσα Οκτωβρίου 2011, το Βιετνάμ ανακοίνωσε 80000 κρούσματα και 137 θανάτους από τη νόσο. Η νόσος HFMD είναι συχνή, ήπια και προσβάλλει κυρίως βρέφη και παιδιά.

### *Κίτρινος πυρετός [3]*

Το Υπουργείο Υγείας της Σενεγάλης ανακοίνωσε τρία κρούσματα κίτρινου πυρετού στις περιοχές Κέδουγου και Saraya, κοντά στα σύνορα με το Μάλι και τη Γουινέα στις 26 Οκτωβρίου 2011.

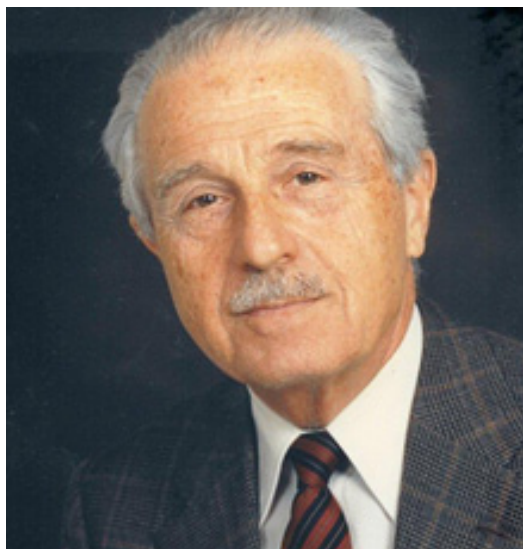
### **Βιβλιογραφία:**

1. World Health Organization (WHO). Στο: <http://www.who.int/csr/don/> [προσπέλαση 19 Δεκεμβρίου 2011]
2. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Στο : <http://wwwnc.cdc.gov/travel/notices/outbreak-notice/hand-foot-mouth-vietnam>. [προσπέλαση 19 Δεκεμβρίου 2011]
3. World Health Organization (WHO). Στο : <http://www.who.int/csr/don/> [προσπέλαση 19 Δεκεμβρίου 2011]

*Γραφείο ταξιδιωτικής ιατρικής, τμήμα παρεμβάσεων σε χώρους παροχής υπηρεσιών υγείας*

## Η συνέντευξη του μήνα

Συνέντευξη από τον καθηγητή Γιώργο Δαΐκο



### *Πώς αποφασίσατε να γίνετε γιατρός;*

Τελείωσα το γυμνάσιο στην Κυπαρισσία. Έδωσα εξετάσεις στη γεωπονική και την ιατρική Αθηνών και πέτυχα και στις δύο. Επέλεξα την ιατρική και έτσι έγινα γιατρός.

### *Το μετανιώσατε ποτέ;*

Είμαι ευγνώμων που αξιώθηκα να γίνω γιατρός και να υπηρετήσω τον πάσχοντα συνάνθρωπο.

### *Τι σας τράβηξε στη λοιμωξιολογία;*

Τελείωσα την Ιατρική και έκανα ειδικότητα παθολογίας στο Λαϊκό στην τότε κλινική του Λιβιεράτου. Κατόπιν έφυγα για τη Βοστώνη, όπου εκεί έκανα μεταπτυχιακές σπουδές. Μέχρι εκείνη τη στιγμή η Αμερική ερχόταν στην Ευρώπη για μετεκπαίδευση. Ήμουν από τους πρώτους ευρωπαίους γιατρούς που πήγαιναν στην Αμερική για μετεκπαίδευση και ήταν η εποχή που είχαν μόλις κυκλοφορήσει τα πρώτα αντιβιοτικά, η πενικιλίνη και η στρεπτομυκίνη.

Η Βοστώνη ήταν από τα κατ' εξοχήν κέντρα μελέτης της αντιμικροβιακής χημειοθεραπείας και των βασικών αρχών χρησιμοποιήσεώς των.

### *Πότε εμφανίστηκε για πρώτη φορά το πρόβλημα της μικροβιακής αντοχής;*

Είναι εντυπωσιακό ότι οι πρώτες αναφορές για αντοχή στην πενικιλίνη έγιναν αμέσως μετά την ανακάλυψή της και χωρίς αυτή να έχει χρησιμοποιηθεί ευρέως. Οι Abraham και Chain με το άρθρο τους "An Enzyme from Bacteria able to Destroy Penicillin" ανακοινώνουν για πρώτη φορά την αντοχή στην πενικιλίνη στο περιοδικό Nature, στις 28 Δεκεμβρίου του 1940.

Είναι απίστευτη η ευελιξία των μικροβίων. Πολλαπλασιάζονται εύκολα και προσαρμόζονται εντυπωσιακά. Όταν χρησιμοποιούμε ένα αντιβιοτικό καταρχάς εξαφανίζονται τα ευαίσθητα στελέχη του μικροβίου και στη συνέχεια επικρατούν τα ανθεκτικά που προκύπτουν από τη μεταλλαγή του μικροοργανισμού. Έτσι δημιουργείται η αντοχή στα αντιβιοτικά. Πρόκειται για φυσική επιλογή των μεταλλαγέντων στελεχών.

### *Πότε και πώς αντιμετωπίσατε εσείς το πρόβλημα της μικροβιακής αντοχής;*

Όταν επέστρεψα στην Ελλάδα πήγα στην Δ' Παθολογική Κλινική του Νοσοκομείου «Ευαγγελισμός» με διευθυντή το Βασίλειο Μαλάμο, γνωστό ερευνητή των λοιμώξεων, τον οποίο, όταν εξελέγη Καθηγητής της Θεραπευτικής Κλινικής του πανεπιστημίου Αθηνών, ακολούθησα στο δημοτικό νοσοκομείο και στη συνέχεια στο νοσοκομείο «Αλεξάνδρα», όπου μετεκινήθη η κλινική.

Σύντομα αναπτύξαμε ερευνητικό εργαστήριο για τη μελέτη λοιμώξεων και προβλημάτων αντιμικροβιακής χημειοθεραπείας με τη συνεργασία κατ' αρχάς της Μαρίας Αθανασιάδου και κατόπιν της Ξένης Κουρκουμέλη-

Κοντομιχάλου (που περιέγραψε την πρώτη TEM β-λακταμάση).

Χάρης σ' αυτό το εργαστήριο διαθέταμε συνεχώς νέα αντιβιοτικά για την αντοχή και μετείχαμε σε ερευνητικά πρωτόκολλα φάσεων 2 και 3.

Στο Λαϊκό νοσοκομείο όπου μετεκινήθην μετά την εκλογή μου στην ΑΠΠΚ, συνεχίστηκε η πρώτος μελέτη αντιβιοτικών, την οποία εφαρμόζαμε σε ανθεκτικές λοιμώξεις.

Οι γυναικολόγοι του νοσοκομείου μας συμβουλευόνταν για τις λοιμώξεις και έτσι ελέγχαμε τα πράγματα σε μεγάλο βαθμό.

Το μεγάλο μυστικό είναι να δίνεις τη σωστή θεραπεία εκεί που πρέπει. Η ανεξέλεγκτη χρήση των αντιβιοτικών μας έφτασε εδώ που είμαστε.

*Υπήρξε συμμόρφωση του προσωπικού και των συναδέλφων σας στις οδηγίες σας; Η υγιεινή των χεριών τι ρόλο είχε σε αυτές;*

Το ιατρονοσηλευτικό προσωπικό συμμορφωνόταν στα μέτρα και οι συνάδελφοι – κυρίως οι γυναικολόγοι πάντα ζητούσαν τη συμβουλή μας. Όσον αφορά στην υγιεινή των χεριών, τότε είχαμε ήδη εστιάσει σε αυτό το πρόβλημα. Οι γυναικολόγοι χρησιμοποιούσαν γάντια, τα οποία όμως δεν άλλαζαν από ασθενή σε ασθενή.

*Πώς βλέπετε το μέλλον των λοιμώξεων και των αντιβιοτικών; Έχετε να προτείνετε κάτι;*

Το μέλλον διαγράφεται μάλλον δυσοίωνα. Οι φαρμακευτικές εταιρείες δεν κατασκευάζουν πλέον νέα αντιβιοτικά. Δεν είναι ελκυστικό οικονομικά. Πολλά έξοδα για ένα φάρμακο που θα χρησιμοποιηθεί σε λίγους ασθενείς για λίγες ημέρες, τη στιγμή που μπορούν να επενδύσουν σ' ένα πχ αντιλιπιδαιμικό φάρμακο που το παίρνει πολύς κόσμος κάθε μέρα, για όλη του τη ζωή. Με δεδομένο ότι τα μικρόβια έχουν την τάση να ελίσσονται και να προσαρμόζονται από τη μία και νέα αντιβιοτικά να μην παράγονται από την άλλη, θεωρώ ότι το πρόβλημα της μικροβιακής αντοχής θα παραμείνει.

Δυστυχώς υπάρχουν και θα εξακολουθούν να υπάρχουν άρρωστοι με λοιμώξεις κυρίως από Gram αρνητικά (-) μικρόβια, για τους οποίους δεν διαθέτουμε δραστικά αντιβιοτικά και καταλήγουν από κοινές συνήθως λοιμώξεις.

Ευτυχώς πολλοί νέοι συνάδελφοι αποφασίζουν να ειδικευθούν στη λοιμωξιολογία.

Η αναπόφευκτη συμβουλή είναι να κάνουμε καλή ενημερωμένη ιατρική με ενδιαφέρον και αγάπη για τον άρρωστο. Επ'ωφελείει καμνόντων.

## ΜΥΘΟΙ ΚΑΙ ΑΛΗΘΕΙΕΣ

για την αντοχή των μικροβίων

Μύθοι	Αλήθειες
<ul style="list-style-type: none"><li>• Η κατανάλωση των αντιβιοτικών στα ελληνικά νοσοκομεία είναι η διεθνώς αναμενόμενη: 30-40% των νοσηλευόμενων ασθενών</li></ul>	<p>Δυστυχώς κυμαίνεται από 60-90% στις διάφορες καταγραφές, χωρίς να υπολογιστεί η χορήγηση &gt;2 έως και 6 αντιβιοτικών συγχρόνως!</p>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Η Γαλλία και η Κύπρος είναι οι ευρωπαϊκές χώρες με την υψηλότερη κατανάλωση αντιβιοτικών στην Ευρώπη</li></ul>	<p>Λάθος, διότι η χώρα μας από το 2003 κατέχει σταθερά την πρώτη θέση στην κατανάλωση αντιβιοτικών συγκριτικά με όλες τις χώρες της Ευρώπης και με μεγάλες διαφορές στη σύγκριση των ποσοστών, η οποία μπορεί να υπερβαίνει και το 100%.</p>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Η αντοχή των μικροβίων είναι σταθερή και η μείωση της κατανάλωσής τους δε μειώνει την αντοχή</li></ul>	<p>Υπάρχουν πολλές καλά τεκμηριωμένες μελέτες στη βιβλιογραφία, μεταξύ των οποίων και Ελληνικές που αποδεικνύουν ότι η μείωση της κατανάλωσης μειώνει θεαματικά την αντοχή, εφόσον διακόπτεται η «πίεση επιλογής» που ασκούν στις φυσιολογικές χλωρίδες τα αντιβιοτικά, ώστε το «οικολογικό κενό» που δημιουργείται να το καλύπτουν ανθεκτικά μικρόβια. Εν τούτοις ο περιορισμός απαιτεί και σύγχρονη μείωση της διασποράς των ανθεκτικών βακτηρίων από τους αποικισμένους ασθενείς με αυστηρή εφαρμογή των μέτρων ελέγχου της διασποράς και της «υγιεινής των χεριών» με τη χρήση αλκοολούχου αντισηπτικού πριν και μετά κάθε επαφή μας με οποιονδήποτε νοσηλευόμενο ασθενή όπως και το άψυχο περιβάλλον του.</p>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Η αποκλιμάκωση της θεραπείας με αντιβιοτικά αφορά στη σταδιακή διακοπή τους μόνο και εφόσον βελτιωθεί κλινικά ο ασθενής</li></ul>	<p>Η αποκλιμάκωση αφορά στην τροποποίηση (ή ακόμα και στη διακοπή) της αντιμικροβιακής θεραπείας, η οποία έχει χορηγηθεί εμπειρικά, ενώ αναμένονται τα αποτελέσματα των καλλιεργειών. Αμέσως μετά τη λήψη του αποτελέσματος γίνεται η αποκλιμάκωση που αποσκοπεί:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>i. Στη διακοπή των ευρύτερου φάσματος αντιβιοτικών και στην αντικατάστασή τους με στενότερου φάσματος (σύμφωνα με το αντιβιογράμμα)</li><li>ii. Στη μείωση του αριθμού των χορηγουμένων αντιβιοτικών που έχουν τον ίδιο στόχο</li><li>iii. Στη διακοπή των αντισταφυλοκοκκικών, αντιμυκητιασικών και αντιψευδομοναδικών φαρμάκων, εφόσον δεν έχουν απομονωθεί οι αντίστοιχοι παθογόνοι μικροοργανισμοί.</li></ol> <p>Η αποκλιμάκωση έχει εφαρμοστεί με επιτυχία στην VAP, στην HAP και στις βακτηριαιμίες. Συνδέεται με μείωση της αντοχής, μείωση της θνητότητας, βραχύτερη διάρκεια θεραπείας, μείωση των επιλοϊμώξεων και μείωση της παραμονής στη ΜΕΘ.</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Για την πρόληψη των νοσοκομειακών λοιμώξεων του εγχειρητικού πεδίου είναι σκόπιμο να χορηγούνται τα ευρύτερου φάσματος αντιβιοτικά, πχ οι καρβαπενέμες και οι κεφαλοσπορίνες της γ' γενεάς</li> </ul>	<p>Η πρόληψη των λοιμώξεων του εγχειρητικού πεδίου αφορά προγραμματισμένες επεμβάσεις ασθενών (πχ χολοκυστεκτομή, εντερεκτομή) που εισάγονται στο νοσοκομείο από το σπίτι τους, οι οποίοι στις φυσιολογικές τους χλωρίδες φιλοξενούν ευαίσθητα στα αντιβιοτικά μικρόβια. Επομένως, η προφύλαξη πρέπει να γίνεται με μια μόνο δόση κεφαλοσπορίνης β' γενεάς ± μετρονιδαζόλη με την είσοδο στην αναισθησία εφόσον διανοίγεται ο αυλός του γαστρεντερικού.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Οι καλλιέργειες επιτήρησης (Surveillance cultures) αφορούν τις καλλιέργειες του άψυχου περιβάλλοντος στο νοσοκομείο</li> </ul>	<p>Γενικά το άψυχο περιβάλλον δεν καλλιεργείται (με εξαίρεση την διερεύνηση μιας επιδημίας). Οι καλλιέργειες επιτήρησης αφορούν καλλιέργειες πτυέλων, βρογχικών εκκρίσεων (ή ρινοφάρυγγα) και ούρων, που γίνονται δύο φορές την εβδομάδα, και κοπράνων (μια φορά την εβδομάδα) ασθενών υψηλού κινδύνου για να εμφανίσουν νοσοκομειακή λοίμωξη προκειμένου να γίνεται γνωστό το είδος των μικροβίων που τους αποικίζουν. Γίνονται κυρίως στους ασθενείς των ΜΕΘ και στους ασθενείς με αιματολογικές κακοήθειες, ώστε με ευαισθησία και ειδικότητα που υπερβαίνει το 85% να προβλέπεται με ακρίβεια το παθογόνο και να χορηγούνται τα κατάλληλα αντιβιοτικά. Επιπλέον, σε ασθενείς που ανευρίσκονται αποικισμένοι με πολυανθεκτικά βακτήρια είναι δυνατή η ταχεία απομόνωσή τους ή η νοσηλεία τους σε «κοινό θάλαμο αποικισμένων ασθενών» (cohorting), ώστε να προληφθεί η διασπορά στο περιβάλλον και σε άλλους ασθενείς.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Η δυνατότητα νοσηλείας των ασθενών με νοσοκομειακές λοιμώξεις σε μονόκλινα δωμάτια αποτελεί τη μοναδική λύση της καταπολέμησης της διασποράς των ανθεκτικών μικροβίων στο νοσοκομείο</li> </ul>	<p>Σε μονόκλινα πρέπει να νοσηλεύονται ασθενείς με πολυανθεκτικά βακτήρια, ενώ όταν δεν υπάρχουν πρέπει να συγκεντρώνονται όλοι σε ειδικό θάλαμο ή θαλάμους (cohorting). Τους ασθενείς αυτούς πρέπει να φροντίζει νοσηλευτικό προσωπικό που θα ασχολείται μόνον με αυτούς, ώστε να μη γίνεται διασπορά στην υπόλοιπη κλινική και το νοσοκομείο.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Η πρόσφατη σύνθεση νεώτερων αντιβιοτικών δραστικών στα πολυανθεκτικά βακτήρια θα λύσει σύντομα το πρόβλημα της μικροβιακής αντοχής στη χώρα μας</li> </ul>	<p>Ήδη από το 1994 έχει επισήμως δημοσιευτεί ότι έχουμε φθάσει στο «Τέλος των Αντιβιοτικών» ή αλλιώς στην «Προ του Fleming Εποχή», αφού η φαρμακοβιομηχανία «λιμνάζει». Μόνο πρόσφατα άρχισαν κλινικές δοκιμές με καινούργιους αναστολείς των καρβαπενεμασών για τους οποίους είναι προς το παρόν γνωστή μόνον η δραστηκότητά τους in vitro. Εφόσον αποδειχθούν δραστικοί στις πρώτες κλινικές εφαρμογές, απαιτείται περισσότερο από μια δεκαετία για να κυκλοφορήσουν, με την προϋπόθεση ότι όλες οι φάσεις ελέγχου θα αποβούν επιτυχείς.</p>

Ελένη Γιαμαρέλλου καθηγήτρια παθολογίας- λοιμωξιολόγος

## Νέα από την διοίκηση του ΚΕΕΛΠΝΟ

### Εκδήλωση για τη δημόσια υγεία στο Ζάππειο Μέγαρο

Στις 15 Δεκεμβρίου 2011 πραγματοποιήθηκε από το Υπουργείο Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης εκδήλωση στο Ζάππειο Μέγαρο με θέμα: «δράσεις δημόσιας υγείας σε εθνικό επίπεδο – συνεργασία με το δήμο Αθηναίων για το κέντρο της πόλης». Με συντονιστές τους κκ Α Δημόπουλο, Γενικό Γραμματέα Δημόσιας Υγείας, Γ Κατριβάνο, Γενικό Γραμματέα Κοινωνικής Αλληλεγγύης και Κ Παταβούκα, Ειδικό Γραμματέα Άθλησης, η συζήτηση επικεντρώθηκε σ' όλο το φάσμα των προβλημάτων και αναγκών των ευπαθών πληθυσμιακών ομάδων της πρωτεύουσας, συμπεριλαμβανομένων των παρεμβάσεων για τη δημόσια υγεία στο κέντρο της Αθήνας μέσω ειδικού προγράμματος με κινητές ιατρικές μονάδες του ΚΕΕΛΠΝΟ. Επίσης, συζητήθηκαν οι προνοιακές δράσεις του Εθνικού Κέντρου Κοινωνικής Αλληλεγγύης (ΕΚΚΑ) και η συμβολή των Μη Κυβερνητικών Οργανώσεων (ΜΚΟ). Πλήθος διακεκριμένων ομιλητών από την επιστημονική κοινότητα της χώρας, κάλυψαν εκτενώς τις προκλήσεις δημόσιας υγείας και κατέθεσαν τις προτάσεις τους. Στο δεύτερο μέρος της εκδήλωσης με τίτλο «δημόσια υγεία και κρίση», συζητήθηκαν θέματα όπως η άσκηση των κατοίκων του κέντρου της Αθήνας, προτεινόμενες δράσεις για την εθνική διατροφική πολιτική, οι μεταρρυθμίσεις στο χώρο των μεταμοσχεύσεων και το κάπνισμα. Η πρόεδρος του ΚΕΕΛΠΝΟ, Καθ Τζένη Κουρέα-Κρεμαστινού απηύθυνε ομιλία με θέμα «δράσεις για τα μεταδιδόμενα νοσήματα στη σύγχρονη Ελλάδα».

Στην εκδήλωση παραβρέθηκαν, μεταξύ άλλων, και απηύθυναν χαιρετισμό ο αντιπρόεδρος της κυβέρνησης, Θ Πάγκαλος, ο υπουργός Υγείας & Κοινωνικής Αλληλεγγύης κος Α Λοβέρδος, οι υφυπουργοί κκ Μ Μπόλαρης και Μ Τιμοσίδης και ο Δήμαρχος Αθηναίων κος Γ Καμίνης.

### 2ο Πανελλήνιο συνέδριο για το κάπνισμα

Στις 8 Δεκεμβρίου 2011 πραγματοποιήθηκε το 2ο Πανελλήνιο Συνέδριο «μαθαίνω να μην καπνίζω» για τον έλεγχο του καπνίσματος, στο πλαίσιο του προγράμματος HEART (Hellenic Action through Research against Tobacco). Τη δεύτερη ημέρα του συνεδρίου, η πρόεδρος του ΚΕΕΛΠΝΟ, Καθ Τζένη Κουρέα-Κρεμαστινού προήδρευσε μαζί με τον Dr George Saade του πρώτου κύκλου ομιλιών με τίτλο «χρήση καπνού από τους νέους και τρόποι πρόληψης», όπου συζητήθηκαν μεταξύ άλλων τα νέα δεδομένα του 2011 για το κάπνισμα σε νέους ενηλίκους και μαθητές.

### Ημερίδες για αντιγριπικό εμβολιασμό

Στο πλαίσιο της προώθησης του αντιγριπικού εμβολιασμού στους επαγγελματίες υγείας το ΚΕΕΛΠΝΟ οργάνωσε και πραγματοποίησε με επιτυχία ημερίδες με θέμα «αντιγριπικός εμβολιασμός του προσωπικού και διαχείριση περιστατικών γρίπης σε χώρους παροχής υπηρεσιών υγείας» στην Κρήτη στις 21 Νοεμβρίου, στη Θεσσαλονίκη στις 22 Νοεμβρίου, στην Πάτρα στις 24 Νοεμβρίου και στην Αθήνα στις 30 Νοεμβρίου 2011.

### Χορηγία από την εταιρία Unilever Hellas

Το ΚΕΕΛΠΝΟ ευχαριστεί θερμά την εταιρία UNILEVER HELLAS που ανταποκρίθηκε άμεσα στο αίτημα μας για δωρεάν προσφορά στο πλαίσιο της εταιρικής κοινωνικής ευθύνης σε διάφορα είδη που έχουν ανάγκη τα κέντρα κράτησης των μεταναστών στην περιοχή του Έβρου. Το ΚΕΕΛΠΝΟ υλοποιεί στην περιοχή το πρόγραμμα «υλοποίηση δράσεων κάλυψης ιατρικών και ψυχοκοινωνικών αναγκών αλλοδαπών υπηκόων τρίτων χωρών, που ενδεχομένως χρήζουν διεθνούς προστασίας στην περιοχή του Έβρου».

## 14η Εθνική Συνάντηση για την Αιμοεπαγρύπνηση

Την Παρασκευή 16 Δεκεμβρίου 2011 το Συντονιστικό Κέντρο Αιμοεπαγρύπνησης (ΣΚΑΕ) του ΚΕΕΛΠΝΟ πραγματοποίησε στην αίθουσα τελετών του Υπουργείου Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης την 14η εθνική συνάντηση για την αιμοεπαγρύπνηση με θέμα: «σύστημα ποιότητας στην αιμοδοσία. Η συμβολή της αιμοεπαγρύπνησης».

Στην εκδήλωση αυτή ανακοινώθηκαν τα επιδημιολογικά δεδομένα για τις λοιμώξεις, τα οποία μεταδίδονται με το αίμα (HIV, HBV, HCV, Σύφιλη, HTLV, ιός του δυτικού νείλου, ελονοσία κλπ), καθώς τα στοιχεία για τις ανεπιθύμητες αντιδράσεις και συμβάντα σχετικά με τη μετάγγιση αίματος του προηγούμενου έτους (2010) από την υπεύθυνη του ΣΚΑΕ, επίκουρη καθηγήτρια και αιματολόγο κα Ντίνα Πολίτη.

Σκοπός της εκδήλωσης ήταν τόσο η ενημέρωση και εκπαίδευση όλων των εμπλεκόμενων μερών στην αλυσίδα αιμοδοσία – μετάγγιση, όσο και η κατάθεση προτάσεων μέτρων βελτίωσης και διόρθωσης, ώστε στο μέλλον να προλαμβάνονται σφάλματα και αποκλίσεις από τους κανονισμούς καλής λειτουργίας στην αιμοδοσία και τα κλινικά τμήματα που μεταγγίζουν ασθενείς.

Τη συνάντηση παρακολούθησαν περισσότεροι από 200 επιστήμονες της αιμοδοσίας, κλινικοί γιατροί, νοσηλευτικό και τεχνολογικό προσωπικό και εκπρόσωποι επιστημονικών συλλόγων.

Τη συνάντηση χαιρέτησαν η πρόεδρος του ΚΕΕΛΠΝΟ κα Τζένη Κρεμαστινού, η κα Πανταζοπούλου - Φωτεινά Αναστασία, Γενική Διευθύντρια Δημόσιας Υγείας και Ποιότητας Ζωής του ΥΓΚΑ, η οποία ανέγνωσε και το χαιρετισμό του υφυπουργού κ. Τιμοσίδη που λόγω ανειλημμένων υποχρεώσεων δεν μπορούσε να παρευρεθεί, ο πρόεδρος του Εθνικού Κέντρου Αιμοδοσίας (ΕΚΕΑ) κ Λεωνίδα Ανωμερίτης, ο πρόεδρος της πανελληνίας Ομοσπονδίας Συλλόγων Εθελοντών Αιμοδοτών (ΠΟΣΕΑ) κ Χρήστος Πρωτόπαπας και από τη Διεύθυνση Αξιολόγησης Προϊόντων του Εθνικού Οργανισμού Φαρμάκων (ΕΟΦ) η κα Ελένη Ανδριοπούλου- Κρητικού.

Στην επιστημονική αυτή εκδήλωση συμμετείχαν μεταξύ άλλων ο διευθύνων σύμβουλος του Εθνικού Κέντρου Αξιολόγησης Ποιότητας και Τεχνολογίας Υγείας κ Γιώργος Παππούς και ο Γενικός Επιθεωρητής του Σώματος Επιθεωρητών Υπηρεσιών Υγείας και Πρόνοιας (ΣΕΥΥΠ) κ Μιχάλης Σαμπατακάκης, οι οποίοι αναφέρθηκαν στις αρχές ποιότητας και επιθεώρησης στις υπηρεσίες αιμοδοσίας.

Στους συνέδρους διατέθηκε η ελληνική έκδοση του «οδηγού για την Παρασκευή, τη χρήση και τη διασφάλιση ποιότητας των προϊόντων αίματος», του συμβουλίου της Ευρώπης, 16η έκδοση, που προλόγισε ο Υφυπουργός Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης κ Μιχάλης Τιμοσίδης.



### Υπεύθυνοι έκδοσης:

Τ. Κουρέα- Κρεμαστινού  
Πρόεδρος ΚΕΕΛΠΝΟ

Θ. Παπαδημητρίου  
Διευθυντής ΚΕΕΛΠΝΟ

### Επιμέλεια:

Μ. Γάτση  
Ε. Λαζανά  
Δ. Παπαβέντσης