

# Αρχές στην Αντιμικροβιακή Θεραπεία των Λοιμώξεων

---

**Ελένη Γιαμαρέλλου**

# Η Θεμέλιος Αρχή

**Δεν υπάρχει αμφιβολία ότι τα αντιβιοτικά αποτελούν μια από τις μεγαλύτερες και συγχρόνως πολυτιμότερες για τη ζωή του ανθρώπου επιτεύξεις στην ιστορία της Ιατρικής και της Ανθρωπότητας.**

---

# Οι Προβληματισμοί στην Επιλογή του Αντιβιοτικού από τον μη Ειδικό

## Ο Σκοπός

- Το καλύτερο διαθέσιμο για την κάθε περίπτωση αντιβιοτικό, στη σωστή δόση και διάρκεια θεραπείας, με μειωμένη επίπτωση ανεπιθύμητων ενεργειών και τοξικότητας.
- Η αποφυγή της επικράτησης ανθεκτικών στελεχών μικροβίων
- Η μείωση της επικρατούσης αντοχής
- Η «ιδανική» προσφορά υπηρεσιών υγείας με λογικό κόστος.

# Η Ελλάδα μεταξύ των Ευρωπαϊκών Εταίρων της Κατέχει δύο Θλιβερά Πρωτεία:

Την υψηλή αντοχή  
των μικροβίων στα  
αντιβιοτικά

Την  
υπερκατανάλωση  
των αντιβιοτικών

# Η Κρίση της Αντοχής των Μικροβίων στα Αντιβιοτικά

Παρόλα τα περισσότερα από  
200 είδη αντιβιοτικών που κυκλοφορούν,  
ένας ασθενής μπορεί να αποθάνει σήμερα,  
**κυρίως στη χώρα μας,**  
από μικρόβιο ανθεκτικό σε όλα τα αντιβιοτικά !

**Γιατί «Κυρίως στη Χώρα μας»?**

# Γιατί Υπάρχουν Αρχές και Οδηγίες στην Εφαρμογή της Αντιμικροβιακής Θεραπείας που δεν Σεβόμαστε στη χώρα μας: Ποιοί?

- Ιατροί
- Φαρμακοποιοί
- Φοιτητές Ιατρικών και Φαρμακευτικών Σχολών
- Νοσηλευτικό Προσωπικό
- Φαρμακευτικές Εταιρείες,
- Έλληνες Καταναλωτές των Αντιβιοτικών
- Οι ίδιοι οι Ασθενείς
- Όλοι μας

# Γιατί τα Αντιβιοτικά Διαφέρουν από τα άλλα Φάρμακα?

1. Δεν είναι τοξικά
2. Δεν είναι ακριβά
3. Το θεραπευτικό αποτέλεσμα είναι οριστικό
4. Τα αντιβιοτικά «αυτοκαταστρέφονται» με την ανάπτυξη αντοχής
5. Γιατί κατευθύνονται σε συγκεκριμένο παθογόνο
6. Το 1, 2, 3
7. Το 3, 4, 5

# Επειδή...

Η Αντιμικροβιακή Θεραπεία τουλάχιστο τα πρώτα 24ωρα και ενώ αναμένονται τα αποτελέσματα των Καλλιιεργειών από το Εργαστήριο θα είναι Εμπειρική

---

Υπάρχουν όμως Αρχές Όστε να Είναι Ορθολογική η Εμπειρική Αντιμικροβιακή Θεραπεία



## Πού Στηρίζονται οι Αρχές Όστε να Εφαρμόζεται Ορθολογική Εμπειρική Αντιμικροβιακή Θεραπεία??

1. Στο Σωστό Ιστορικό
2. Στην Κλινική Εικόνα
3. Στον Πιθανό Παθογόνο Μικροοργανισμό
4. Στην Προέλευση της Λοίμωξης, από το Νοσοκομείο ή από την Κοινότητα;
5. Στη Γνώση της Επιδημιολογίας της Αντοχής
6. Στην προηγηθείσα χορήγηση αντιβιοτικών τους τελευταίους 3-6 μήνες
7. Στο είδος του ξενιστή
8. Στις γνώσεις για τα Αντιβιοτικά
9. Σε όλα τα ανωτέρω

## Η Αξία του Σωστού Ιστορικού

- Ασθενής 60 ετών εμφανίζει από 3ετίας υποτροπιάζουσα μηνιγγίτιδα
- Στο ιστορικό της έχει σπληνεκτομή λόγω τροχαίου ατυχήματος προ 3 ½ ετών

## Ευθύνεται η Σπληνεκτομή?

Ναι  Όχι

## Ευθύνεται το τροχαίο?

Ναι  Όχι

## Τι Πρέπει να Γνωρίζει ο Κλινικός Ιατρός για Κάθε Αντιβιοτικό ώστε να Εφαρμόζει Ορθολογική Επιλογή

1. Αντιμικροβιακό φάσμα
2. Φαρμακοκινητικές/Φαρμακοδυναμικές Ιδιότητες
3. Τοξικότητα και ανεπιθύμητες ενέργειες
4. Δοσολογικά σχήματα και Διάρκεια χορηγήσεως
5. Αλληλεπιδράσεις με άλλες ομάδες φαρμάκων
6. Ενδείξεις χορηγήσεως
7. Την δυνατότητα μείωσης της αντοχής ή πρόληψης της ανάπτυξης αντοχής
8. Όλα τα ανωτέρω

# Ποια είναι η Χειρότερη Ανεπιθύμητη Ενέργεια των Αντιβιοτικών?

1. Νεφροτοξικότητα
2. Ηπατοτοξικότητα
3. Λευκοπενία
4. Εξάνθημα
5. Διαρροϊκό Σύνδρομο
6. Επικράτηση ανθεκτικών στελεχών στις φυσιολογικές χλωρίδες των ασθενών

**Αρχές  
στην Επιλογή  
Αντιμικροβιακής  
Θεραπείας:**

**Οι 14 Κανόνες**

---

# Ο Ορθολογισμός στην Επιλογή Αντιμικροβιακής Θεραπείας

## 1<sup>ος</sup> Κανόνας

**A. Ποια είναι η Επιδημιολογία της  
Αντοχής στην Κοινότητα;**

---

# Ελλάδα 2014-2015

**Ο Στρεπτόκοκκος ο Πυογόνος,  
το Κύριο Αίτιο της Μικροβιακής  
Αμυγδαλίτιδας-Φαρυγγίτιδας, έχει Αντοχή  
στις Μακρολίδες ~ 30%**

## Ερώτηση

- Σε ασθενή 18 ετών με φαριγγοαμυγδαλίτιδα, πυρετό 37.8°C, αρθραλγίες, μυαλγίες και έντονη ρινική καταρροή ο ιατρός χορηγεί κλαριθρομυκίνη για 6 ημέρες

**Πόσα λάθη έχουν γίνει?**

1

2

3

4



## Ερώτηση

- Σε ασθενή με σακχαρώδη διαβήτη τύπου II, ενήλικος, διαπιστώνεται ασυμπτωματική βακτηριουρία από *Escherichia coli*  $>10^5$  cfu/ml
- Δίδεται εμπειρικά τριμεθοπρίμη/σουλφαμεθοξαζόλη

**Είναι Σωστό?**

Ναι

Όχι

# Ο Πνευμονιόκοκκος είναι το Κυριότερο Μικρόβιο που Προκαλεί:

- Την Πνευμονία της Κοινότητας στα παιδιά και τους ενήλικες.
- Την μέση πυώδη ωτίτιδα στα παιδιά
- Την οξεία Ιγμορίτιδα στα παιδιά και στους ενήλικες

## Ο Πνευμονιόκοκκος (δεδομένα 2005)

**ΕΛΛΑΔΑ :**  
**Έχει Αντοχή**



Στην Κρυσταλική Πενικιλίνη G:

1. 0%
2. 5-10%
3. 10-20%
4. 20-30%
5. 40%
6. 50%

# Τα Νέα Κριτήρια της Αντοχής του Πνευμονιοκόκκου στην Πενικιλίνη G

	MIC
<b>Μη μηνιγγιτιδικά στελέχη</b>	
Ευαίσθητα	$\leq 2\mu\text{g/ml}$ ( $\leq 0.06$ )*
Ενδιάμεση ευαισθησία	$4\mu\text{g/ml}$ (6.1-1)*
Ανθεκτικά	$\geq 8\mu\text{g/ml}$ ( $\geq 2$ )*
<b>Μηνιγγιτιδικά στελέχη</b>	
Ευαίσθητα	$\leq 0.06\mu\text{g/ml}$
Ανθεκτικά	$\geq 0.1\mu\text{g/ml}$

*CLSI 2008;28(1)*

**\*The Old Breakpoints of Penicillin-G**

## Ερώτηση

- Ένας νοσηλευόμενος ασθενής έχει πνευμονία της κοινότητας από Πνευμονιόκοκκο

**Ο θεράπων χορηγεί γενταμικίνη + κλαριθρομυκίνη**

Σωστό     Λάθος

# Η Πρακτική Εφαρμογή των Νέων Ορίων Αντοχής του Πνευμονιοκόκκου στην Πενικιλίνη G

---

- Μεγαδόσεις Κρυσταλλικής Πενικιλίνης G=24-30 ml iu/24h ή
- Κεφτριαξόνη ή Κεφοταξίμη (2 ή 6g αντίστοιχα /24ωρο)
- Αμοξυκιλλίνη 1g x 4 ημερησίως per os
- [Αμοξυκιλλίνη/κλαβουλανικό 2g x2 ημερησίως per os]

**Τα υπόλοιπα β-λακταμικά αντιβιοτικά είναι απαγορευτικά για τη θεραπεία λοιμώξεων του αναπνευστικού από στελέχη με ενδιάμεση αντοχή στην πενικιλίνη**

# Το Αντιβιοτικό Επιλογής

Ώστε να καλύπτονται Ευαίσθητα Στελέχη και Στελέχη με Ενδιάμεση Αντοχή στην Πενικιλίνη

**Δοσολογία Αμοξυκιλλίνης στους Ενήλικες για Λοιμώξεις του Αναπνευστικού στην Κοινότητα:**

**Η αμοξυκιλλίνη σε δόση 1g x4 po**

**διότι καλύπτει όλους τους Ελληνικούς πνευμονιοκόκκους που προκαλούν λοιμώξεις του αναπνευστικού.**

# Δοσολογία Αμοξικιλίνης στα Παιδιά για Λοιμώξεις του Αναπνευστικού:

---

**30 mg/kg/8ωρο po**



# Προσοχή

Οι Κεφαλοσπορίνες από το στόμα (π.χ. Moxacef, Ceclor, Procef, Zinadol), όπως και οι παρεντερικές κεφαλοσπορίνες της β' γενεάς (π.χ. κεφουροξίμη, κεφομανδόλη, κεφοξιτίνη) όταν δίδονται εμπειρικά, δεν θα είναι δραστικές εάν ο ασθενής πάσχει από πνευμονιοκοκκική λοίμωξη με ενδιάμεση ευαισθησία στην Πενικιλίνη

**Επομένως η Εμπειρική Χορήγησή τους είναι  
Απαγορευτική**

- Σε ασθενή με σοβαρή πνευμονία της κοινότητας αποφασίζεται η χορήγηση κεφαλοσπορίνης

## Ποια πρέπει να χορηγηθεί?

1. Κεφοταξίμη
2. Κεφτριαξόνη
3. Κεφταζιντίμη
4. Κεφουροξίμη
5. Κεφοξιτίνη

# Ελλάδα 2010

## Αντοχή του Πνευμονιοκόκκου στις Μακρολίδες: 50%-70%

- Η Ελληνική Αντοχή του Πνευμονιοκόκκου στις Μακρολίδες Καθιστά την Εμπειρική Χορήγησή τους στην Πνευμονία της Κοινότητας Απαγορευτική !

## Ερώτηση

Σε ασθενή με πνευμονία της κοινότητας που νοσηλεύεται κατ' οίκον χορηγείται θεραπευτικά αζιθρομυκίνη 500mg/24ωρο

Σωστό  Λάθος

# Ο Ορθολογισμός στην Επιλογή Αντιμικροβιακής Θεραπείας και η Αντοχή στην Κοινότητα

**Τι θα χορηγήσετε εμπειρικά σε γυναίκα με υποτροπιάζουσα κυστίτιδα της κοινότητας που έχει λάβει για τρία παρόμοια επεισόδια το τελευταίο 3μηνο κο-τριμοξαζόλη και σιπροφλοξασίνη;**

1. Κοτριμοξαζόλη x3ημέρες
2. Νορφλοξασίνη x 3 ημέρες
3. Μοξιφλοξασίνη x 3 ημέρες
4. Νιτροφουραντοΐνη x 7 ημέρες
5. Αμοξυκιλλίνη x 7 ημέρες

## Η ΑΝΤΟΧΗ ΤΟΥ *Escherichia coli* ΣΤΗΝ ΟΞΕΙΑ ΑΝΕΠΙΠΛΕΚΤΗ ΚΥΣΤΙΤΙΔΑ ΤΟ 2012: ΚΑΤΕΥΘΥΝΟΝΤΑΣ ΟΡΘΟΛΟΓΙΚΑ ΤΗΝ ΕΜΠΕΙΡΙΚΗ ΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ

Ι. Κατσαρόλης<sup>1</sup>, Α. Αντωνιάδου<sup>1</sup>, Κ. Πρωτοπαπάς<sup>1</sup>, Ι. Δημοπούλου<sup>2</sup>, Μ. Δρογγάρη-Απειρανθίτου<sup>1</sup>, Α. Καμπαλώνης<sup>2</sup>, Ε. Γαλάνη<sup>1</sup>, Λ. Κρίκου<sup>2</sup>, Μ. Δημιτσίκογλου<sup>2</sup>, Κ. Παπαβασιλείου<sup>3</sup>, Λ. Κούρος<sup>2</sup>, Α. Βατόπουλος<sup>4</sup>, Τ. Κρεμαστινού<sup>2</sup>, Γ. Πετρίκκος<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Δ' Παθολογική Κλινική Πανεπιστημίου Αθηνών, ΠΓΝ ΑΤΤΙΚΟΝ

<sup>2</sup>Βιοιατρική

<sup>3</sup>Ιατρόπολις Μαγνητική Τομογραφία ΑΕ, Χαλάνδρι

<sup>4</sup>Εθνική Σχολή Δημοσίας Υγείας, Αθήνα



# ΠΟΣΟΣΤΑ ΑΝΤΟΧΗΣ 657 ΣΤΕΛΕΧΩΝ ΚΟΛΟΒΑΚΤΗΡΙΔΙΟΥ ΑΠΌ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΟΥΡΟΛΟΙΜΩΞΕΙΣ

Αντιμικροβιακό	Οξεία Ανεπίπλεκτη Κυστίτιδα (no 283)	Σύνολο* (no 657)
	ΑΝΤΟΧΗ%	ΑΝΤΟΧΗ%
Αμπικιλίνη	32,1	36,8
Αμοξυκιλλίνη/κλαβ	7	9
Κεφαλοθίνη	10,7	14,9
Κεφουροξίμη	4,1	7,6
Μεσιλλινάμη	5,8	7,4
Σιπροφλοξασίνη	6,2	10,2
Φωσφομυκίνη	1,2	1,5
Νιτροφουραντοΐνη	4,9	4,9

\* Οξεία Κυστίτιδα, οξεία πυελονεφρίτιδα και ασυμπτωματική βακτηριουρία

## Ερώτηση

**Σε πρώτο επεισόδιο κυστίτιδας σε γυναίκα 20 χρονών ο ιατρός συστήνει νορφλοξασίνη (κινολόνη) 1 δισκίο/12ωρο για 10 ημέρες**

**Σωστό  Λάθος**



# Η Ανάγκη των Γνώσεων της Επιδημιολογίας της Αντοχής στην Κοινότητα

- Δεν πρέπει να δίδεται εμπειρικά κοτριμοξαζόλη στις ουρολοιμώξεις εάν η αντοχή των Κολοβακτηριδίων στην κοινότητα υπερβαίνει το 20% και κινολόνες εάν η αντοχή υπερβαίνει το 10%

# Ιστορικό

- Σε ασθενή 84 ετών, ασυμπτωματικό, με γεροντική άνοια, που μένει στο σπίτι του, τοποθετήθηκε μόνιμος ουροκαθερήτας Foley λόγω νευρογενούς κύστεως και ουρήσεως εξ υπερπληρώσεως
- Ένα 10ήμερο μετά, στην καλλιέργεια ούρων αναπτύσσεται  $>10^5$ /ml κολοβακτηρίδιο ευαίσθητο σε όλα τα αντιβιοτικά, με εξαίρεση την αμπικιλίνη

# Ποιο αντιβιοτικό θα χορηγήσετε θεραπευτικά?

1. Νετιλμικίνη im 300mg x 7 ημέρες
2. Κεφουροξίμη per os 500mg x 2 x 10 ημέρες
3. Σιπροφλοξασίνη per os 500mg x 2 x 3 ημέρες
4. Τριμεθοπρίμη-Σουλφαμεθοξαζόλη per os 960mg x2 x 5 ημέρες
5. Κεφτριαξόνη 1g/24ωρο x 3 ημέρες
6. Τίποτε
7. Επανάληψη της ουροκαλλιέργειας

---

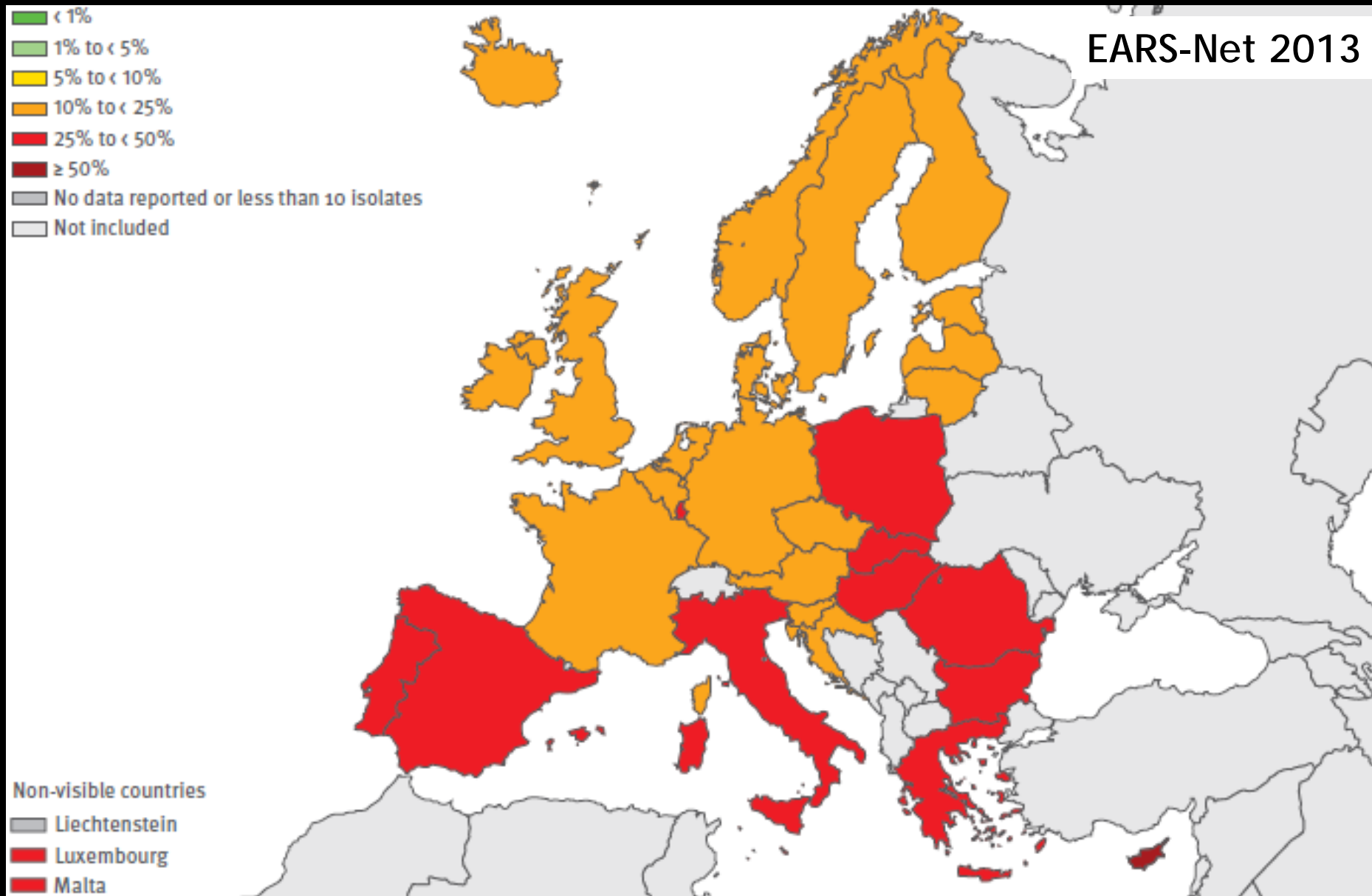
# Ο Ορθολογισμός στην Επιλογή Αντιμικροβιακής Θεραπείας

## 1<sup>ος</sup> Κανόνας

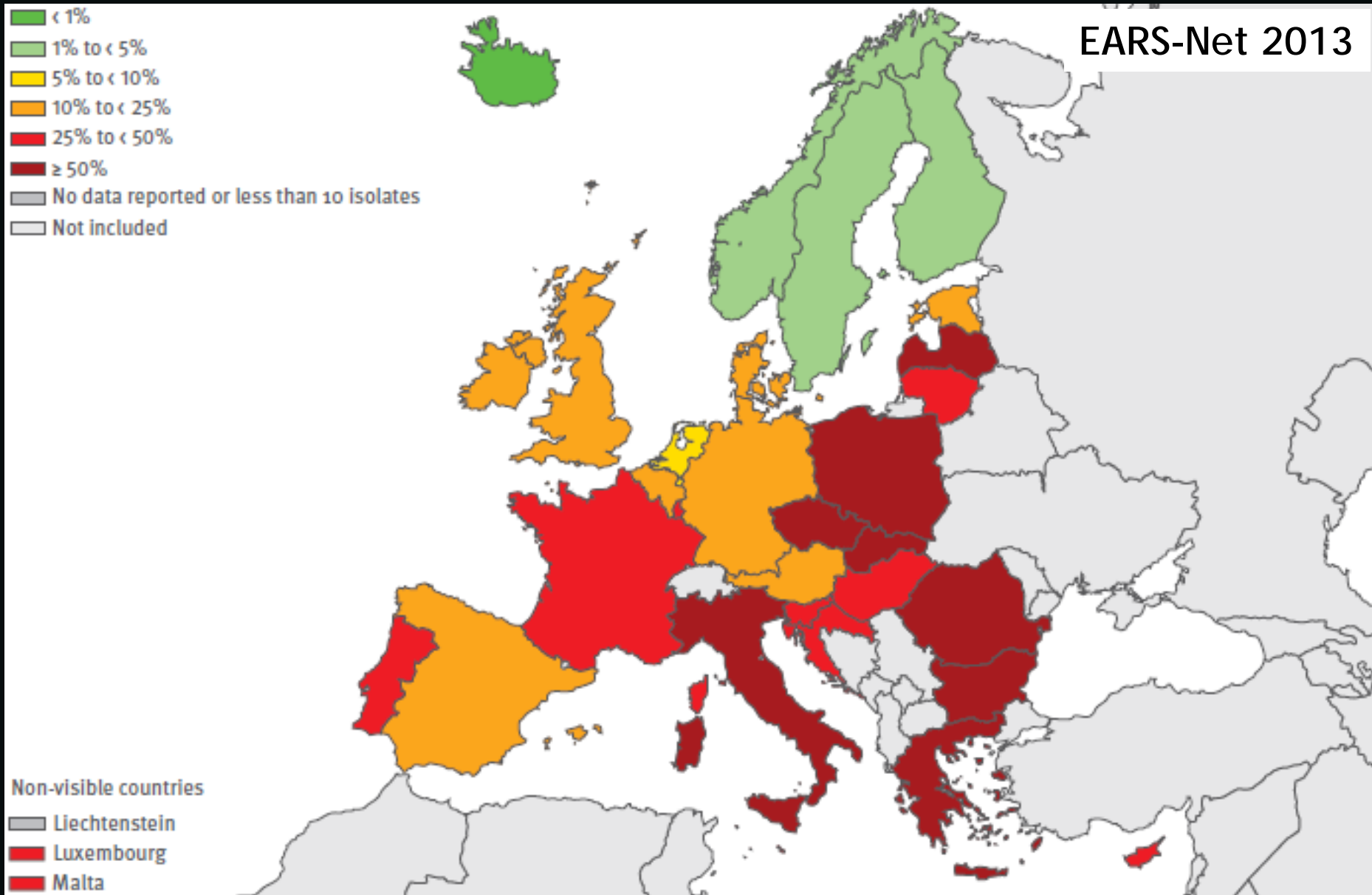
**B. Ποια είναι η Επιδημιολογία της  
Αντοχής στο Νοσοκομείο;**

---

# *Escherichia coli*: Αντοχή στις Κινολόνες 2013



# *Klebsiella pneumoniae*: Αντοχή στις Κεφαλοσπορίνες γ' γενεάς 2013

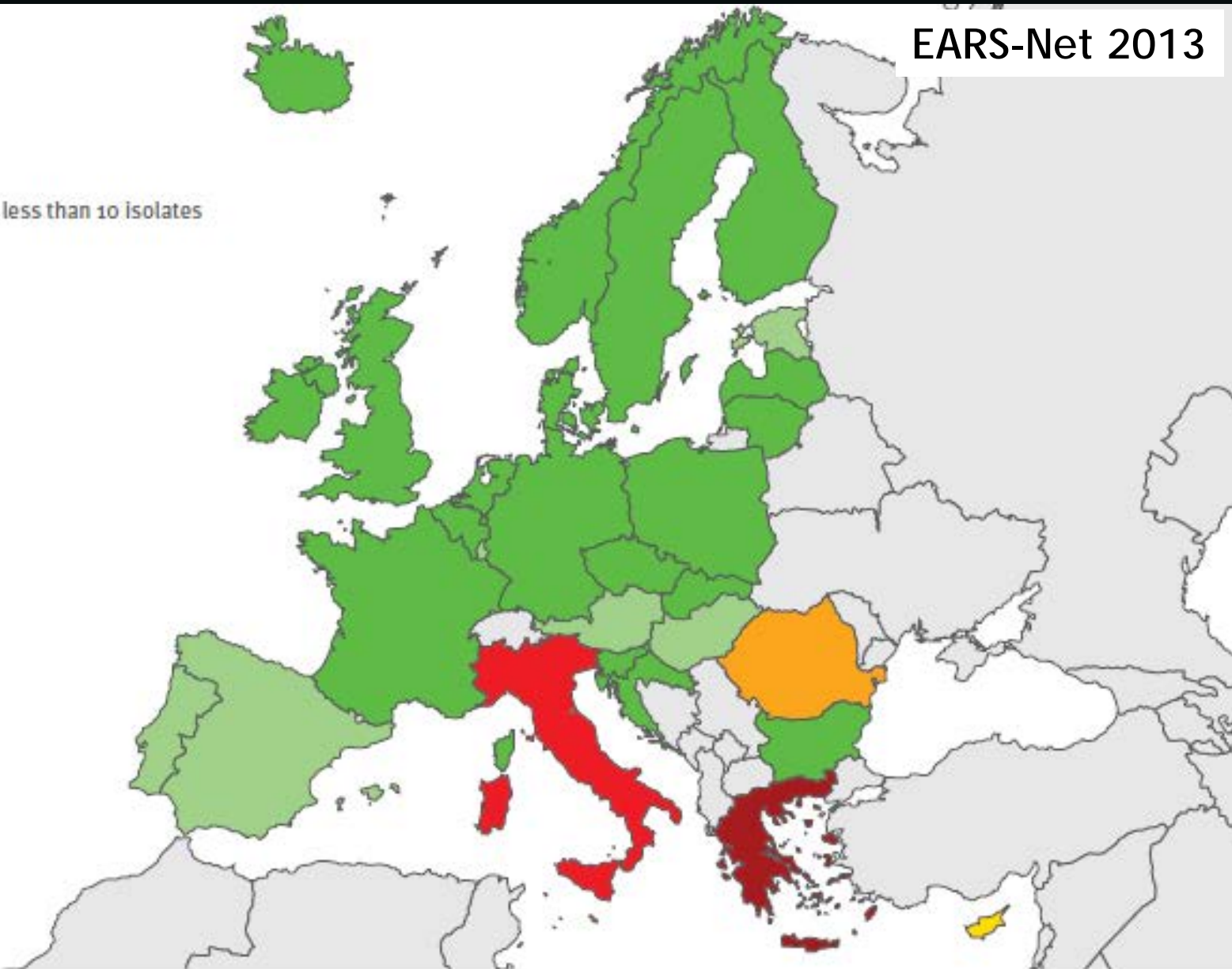
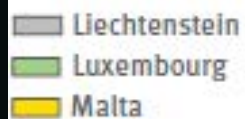


# *Klebsiella pneumoniae*: Αντοχή στις Καρβαπενέμες 2013

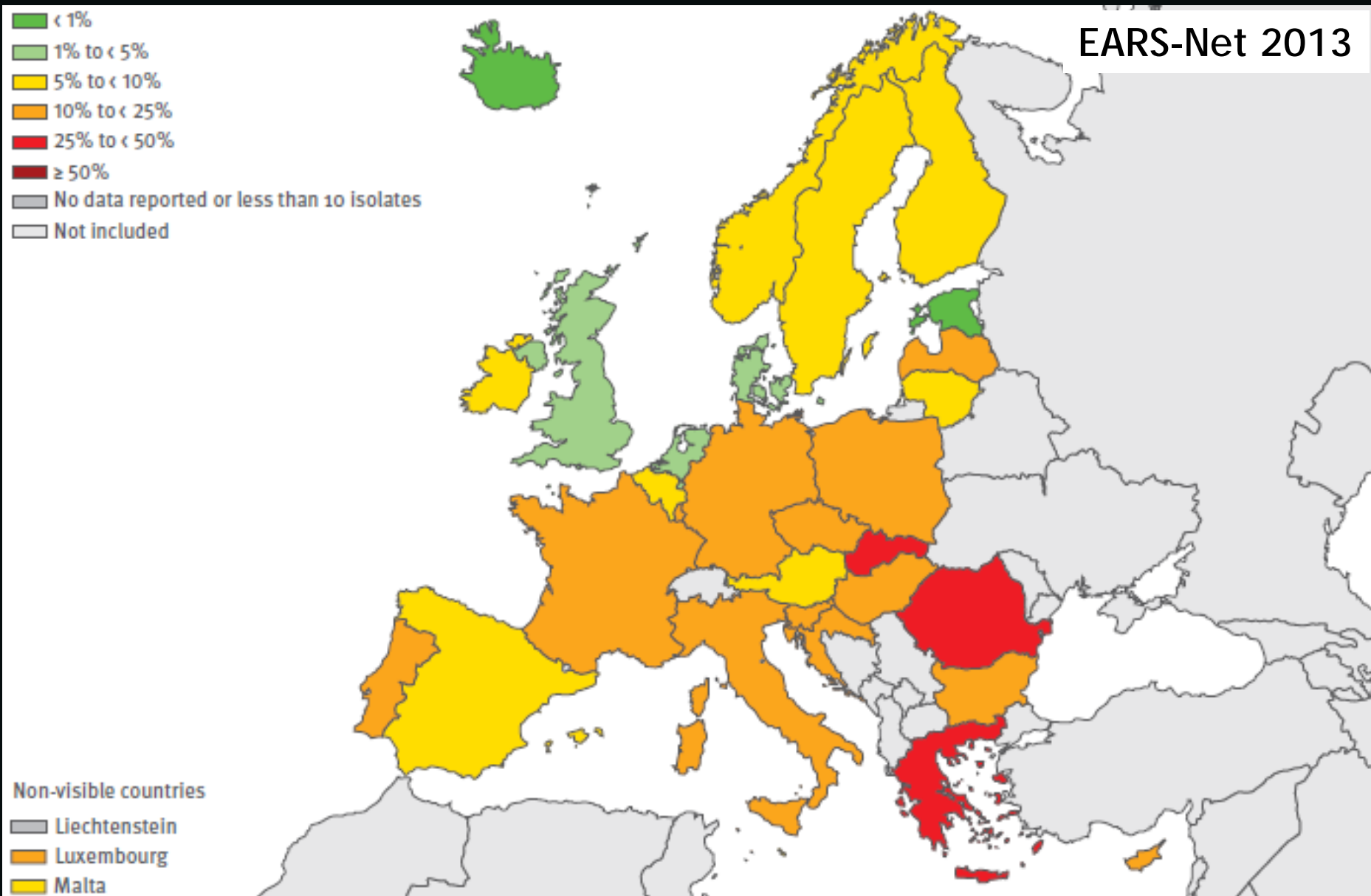
EARS-Net 2013



Non-visible countries



# *Pseudomonas aeruginosa*: Αντοχή στην Κεφταζιδίμη 2013





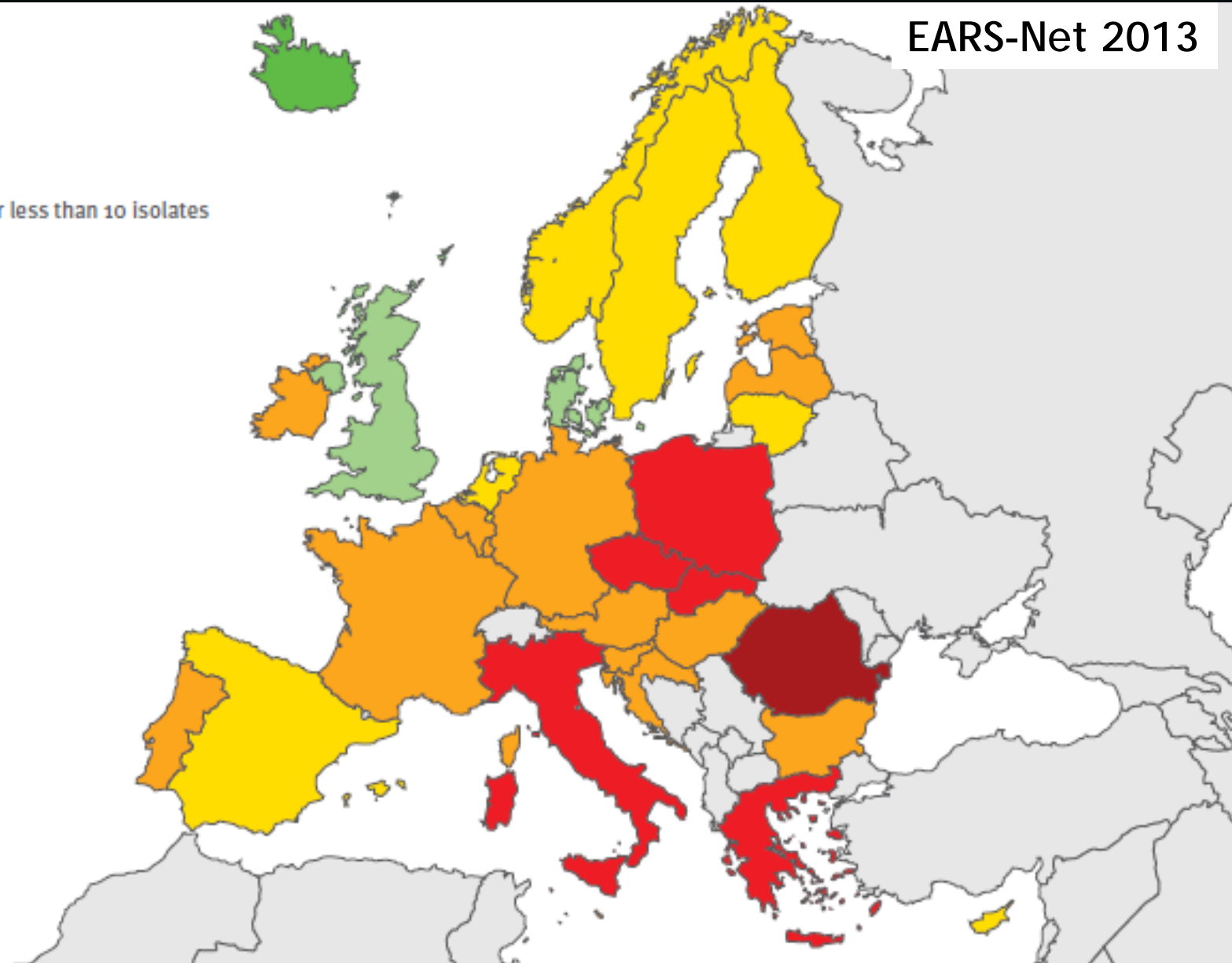
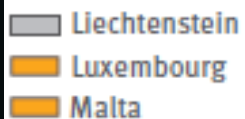
# *Pseudomonas aeruginosa*:

## Αντοχή στην Πιπερακιλλίνη/Ταζομπακτάμη 2013

EARS-Net 2013



Non-visible countries

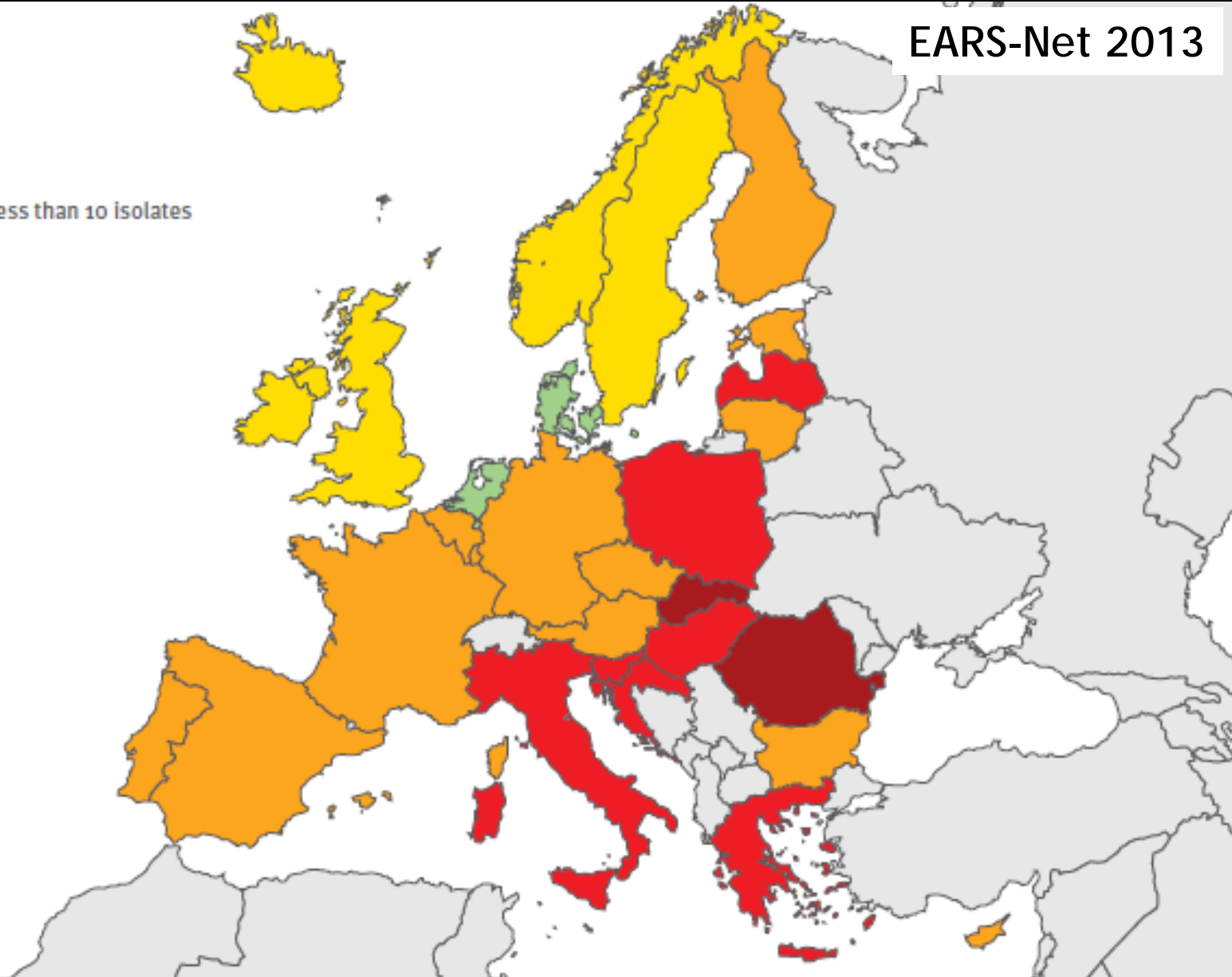
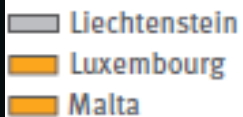


# *Pseudomonas aeruginosa*: Αντοχή στις Καρβαπενέμες 2013

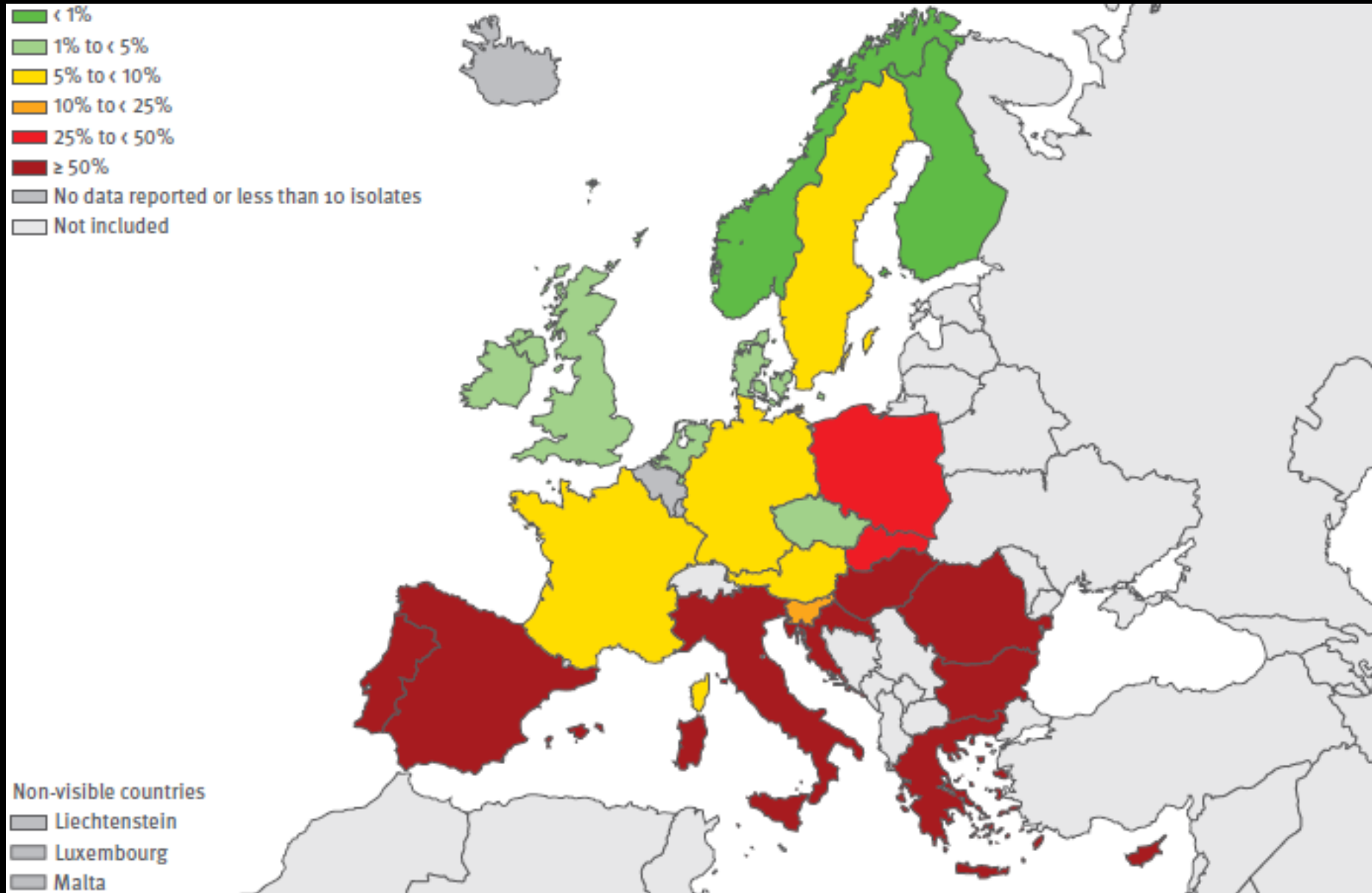
EARS-Net 2013



Non-visible countries



# *Acinetobacter baumannii*: Αντοχή στις Καρβαπενέμες 2013



# Η Ελληνική Μικροβιακή Αντοχή

## Κεντρικό Εργαστήριο Δημόσιας Υγείας Αποτελέσματα Αιμοκαλλιιεργειών Παθολογικών Τμημάτων Ιούλιος-Δεκέμβριος 2013

Αντιβιοτικό	<i>E. coli</i> (No. 490)	<i>K. pneumoniae</i> (No. 230)	<i>P. aeruginosa</i> (No. 180)	<i>Enterobacter</i> (No. 95)
Amox/clav	25%	47%	-	97%
B' γενεά	8%	43%	-	80%
Κεφτριαξόνη	11%	46%	32%	31%
Imipenem*	-	34%	37%	12%
Gentamicin	12%	17%	33%	0%
Amikacin	2%	26%	26%	3%
Piperacillin/Tazo	7%	48%	22%	33%
Ciprofloxacin	31%	47%	>50%	-

\*ισχύει και για μεροπενέμη και ντοριπενέμη

# Η Ελληνική Μικροβιακή Αντοχή

## Κεντρικό Εργαστήριο Δημόσιας Υγείας Αποτελέσματα Αιμοκαλλιιεργειών Χειρουργικών Τμημάτων Ιούλιος-Δεκέμβριος 2013

Αντιβιοτικό	<i>E. coli</i> (No. 53)	<i>K. pneumoniae</i> (No. 66)	<i>P. aeruginosa</i> (No. 30)	<i>Enterobacter</i> (No. 22)
Amox/clav	23%	72%	-	90%
Cefoxitin	8%	70%	-	80%
Ceftazidine	13%	64%	33%	46%
Imipenem*	-	56%	46%	9%
Gentamicin	13%	19%	37%	4%
Amikacin	0%	40%	27%	9%
Piperacillin/Tazo	4%	70%	42%	38%
Ciprofloxacin	40%	70%	-	-

\*ισχύει και για μεροπενέμη και ντοριπενέμη

# Το Ελληνικό Χάος...

Κεντρικό Εργαστήριο Δημόσιας Υγείας  
Αποτελέσματα Αιμοκαλλιεργείων από ΜΕΘ  
Ποσοστά Αντοχής Ιούλιος-Δεκέμβριος 2013

Είδος Αντιβιοτικού	<i>K. pneumoniae</i> (No 212)	<i>P. aeruginosa</i> (No 184)	<i>A. baumannii</i> (No 158)
Κεφταζιδίμη	80%	41%	100%
Μεροπενέμη	70%	56%	96%
Γενταμικίνη	-	35%	94%
Αμικασίνη	43%	44%	89%
Σιπροφλοξασίνη	80%	>80%	99%
Πιπερακιλλίνη/ Ταζομπακτάμη	84%	23%	100%

Σε τι ποσοστό ανέρχεται η αντοχή στη Μεροπενέμη στα Ελληνικά νοσοκομεία σε στελέχη *Klebsiella pneumoniae*?

1. 10%
2. 25%
3. 35%
4. >50%

# Η Θνητότητα των Λοιμώξεων από Εντεροβακτηριακά που παράγουν Καρβαπενεμάσες

58% στις ΜΕΘ

70%-80% επί  
Βακτηραιμίας

**Δεν είναι Αθώα...  
Είναι εξαιρετικά λοιμογόνα!**

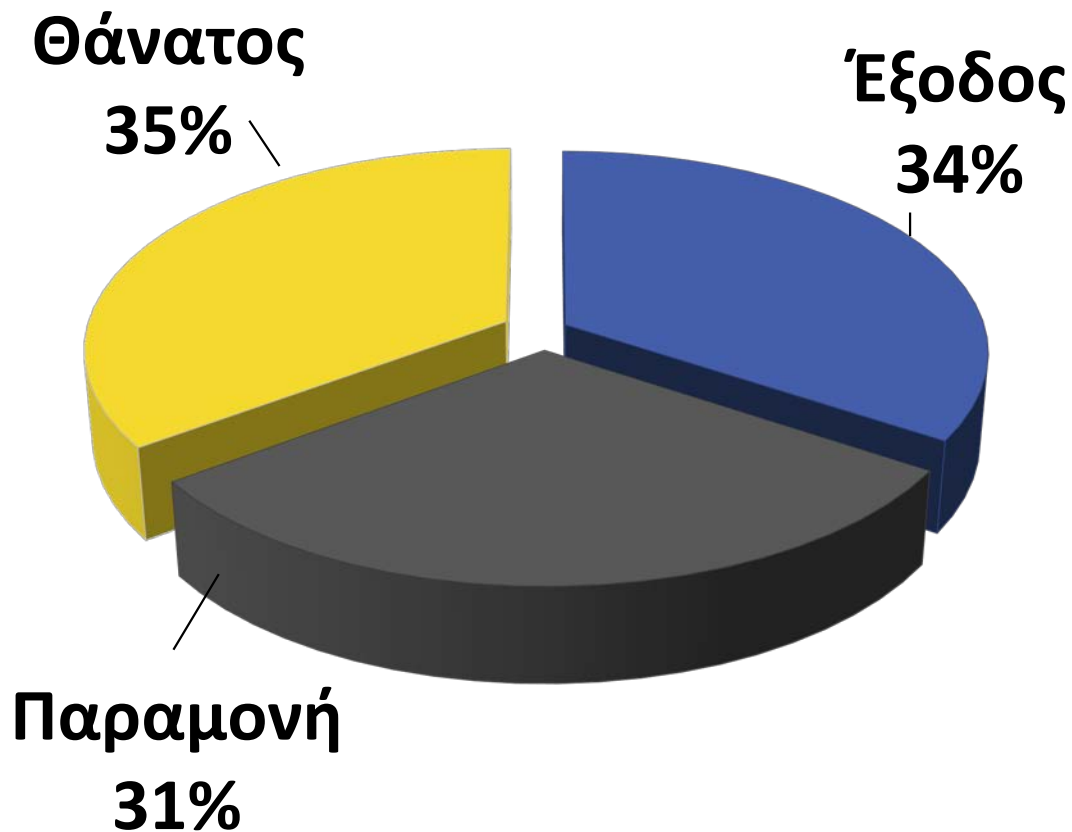


# ΠΡΟΚΡΟΥΣΤΗΣ 2010 – 2013

## *Acinetobacter, Klebsiella, Pseudomonas*

### **Αδρή Θνητότητα**

Έκβαση λοιμώξεων στις 28 ημέρες από την απομόνωση του παθογόνου



**11.536** Λοιμώξεις  
**9.249** Ασθενείς

**51,8%**  
των μικροβίων που απομονώνονται στα νοσοκομεία είναι MDR  
**>50%**  
ανθεκτικά στα περισσότερα διαθέσιμα αντιβιοτικά

# Ο Ορθολογισμός στην Επιλογή Αντιμικροβιακής Θεραπείας

## 2<sup>ος</sup> Κανόνας

Να επιλέγεται το Στενότερου Φάσματος  
Αντιβιοτικό(!), π.χ. για την  
στρεπτοκοκκική κυνάγχη: η Πενικιλίνη!

Γιατί?

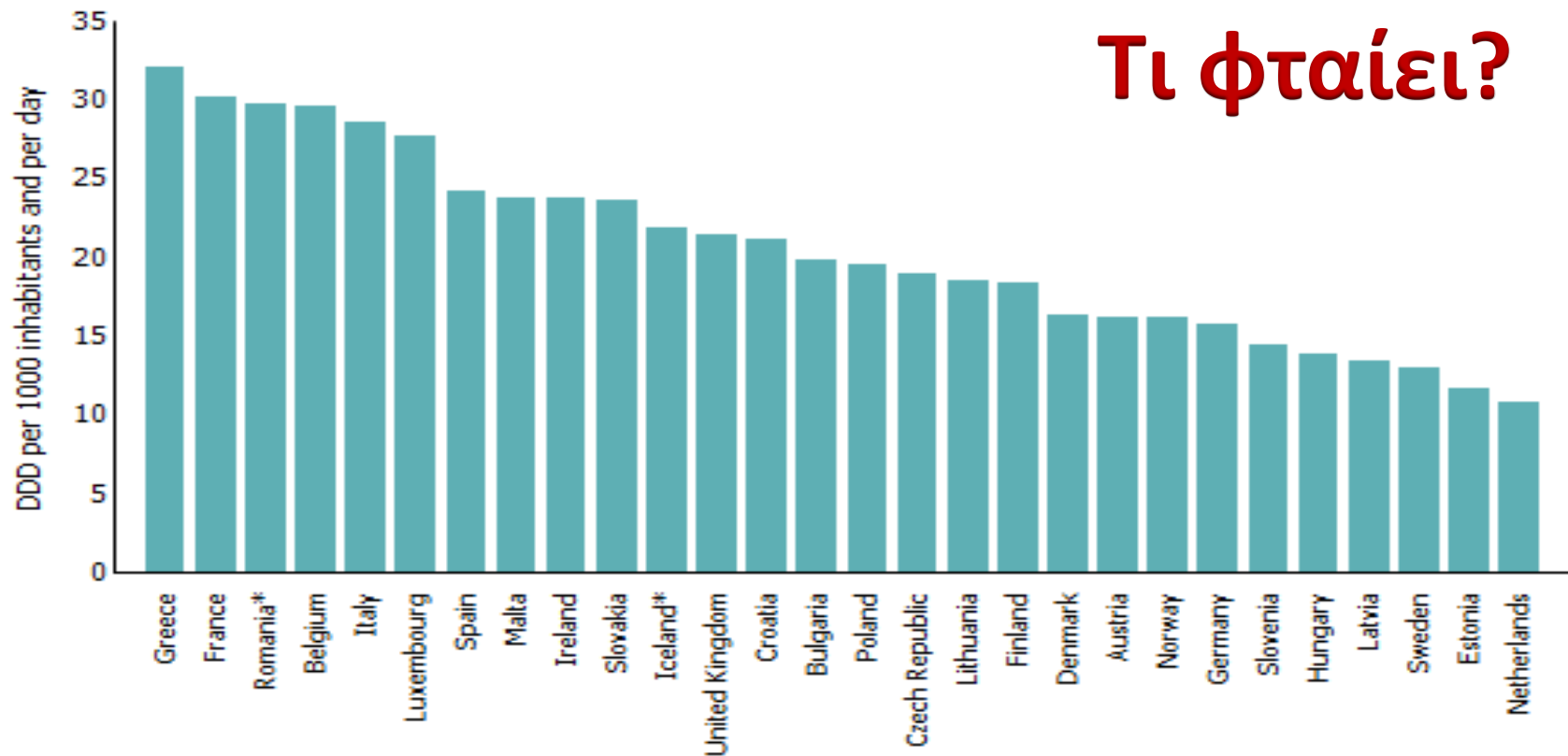
**Συνδέεται η Υψηλή Κατανάλωση και το  
Είδος του Χορηγούμενου Αντιβιοτικού με  
την Ανάπτυξη Αντοχής?**

**Ναι**

**Όχι**

# Ευρώπη 2013: Κατανάλωση Αντιβιοτικών στην Κοινότητα

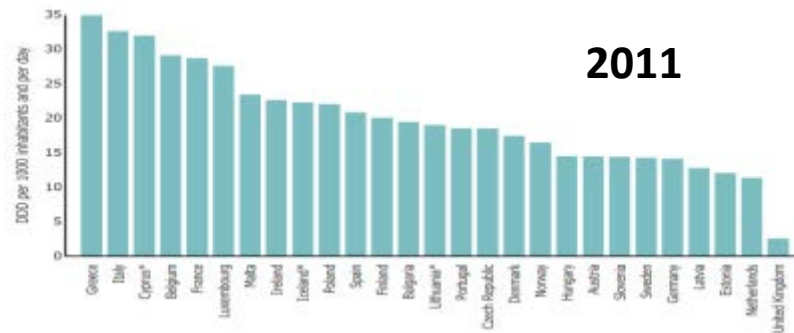
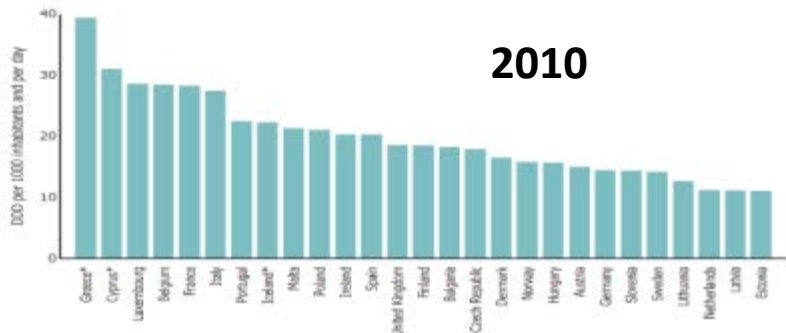
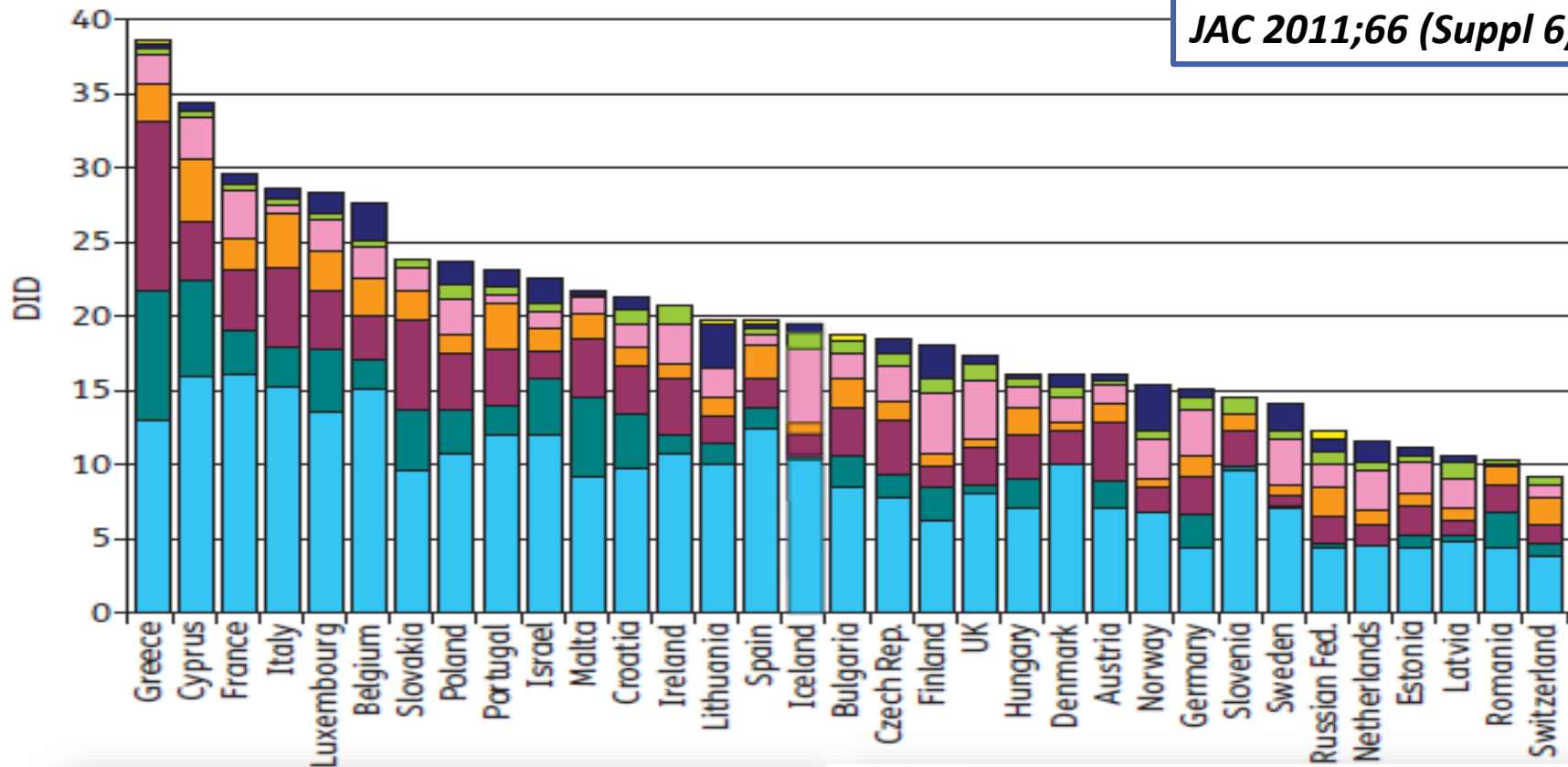
Consumption of antimicrobials of Antibacterials For Systemic Use (ATC group J01) in the community (primary care sector) in Europe, reporting year 2013



**Τουλάχιστο 80% μείωση για τη χώρα μας!**

# Εξωνοσοκομειακή Κατανάλωση Αντιβιοτικών στην Ευρώπη (1997-2009)

JAC 2011;66 (Suppl 6):3-12



# S.O.S.

- Τα αντιβιοτικά δεν μπορούν να διακρίνουν μεταξύ των παθογόνων βακτηρίων και του μεγάλου φορτίου των μικροβίων των φυσιολογικών χλωρίδων στις οποίες ασκούν «ΠΙΕΣΗ ΕΠΙΛΟΓΗΣ».
- Η «ΠΙΕΣΗ ΕΠΙΛΟΓΗΣ» είναι τόσο μεγαλύτερη, όσο ευρύτερου φάσματος είναι ένα αντιβιοτικό επιλέγοντας ανθεκτικά στελέχη για να καλυφθεί το «Οικολογικό Κενό»

# Οι Φυσιολογικές Χλωρίδες του Ανθρώπου: The Microbiota

· Αερόβια

· Αναερόβια



$10^7/\text{ml}$

$10^8/\text{ml}$



$< 10^4/\text{ml}$

$< 10^4/\text{ml}$



$10^6/\text{ml}$

$< 10^6/\text{ml}$



$10^8/\text{gm}$

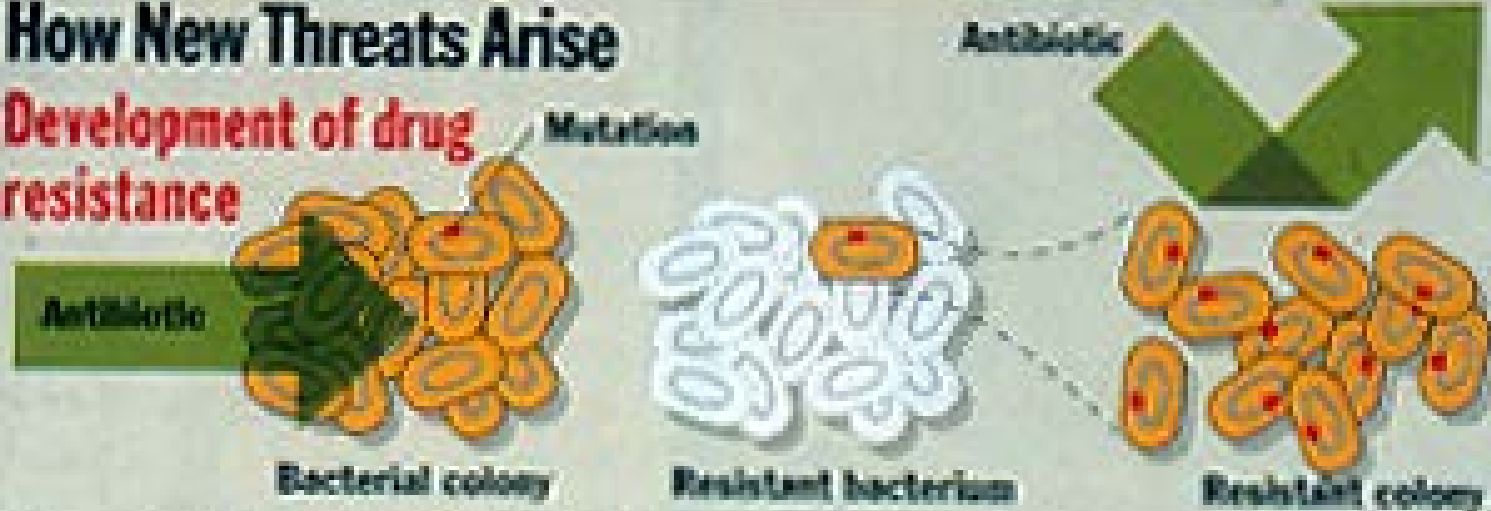
$10^{11}/\text{gm}$



# Η Πίεση Επιλογής στις Φυσιολογικές Χλωρίδες

## How New Threats Arise

### Development of drug resistance



When a colony of bacteria is treated with an antibiotic, most of the microbes are killed. Sometimes, however, there is a microbe with a mutation that makes it resistant to the drug. When the colony grows back, all of its members will be descended from the drug-resistant survivor.

Harmless, drug-resistant microbe



Harmful microbe



Conjugation



Harmful, drug-resistant microbe



Resistant colony

Antibiotics attack harmless microbes as well as harmful ones. Drug resistance that develops in harmless bacteria may be transferred to harmful microbes. One microbe attaches itself to another, and a tube is opened between them in a process called conjugation. A copy of the genes that make the microbe resistant can then be passed from one to the other.



# Ο Ορθολογισμός στην Επιλογή Αντιμικροβιακής Θεραπείας

## 3<sup>ος</sup> Κανόνας

**Χρειάζεται ή δεν χρειάζεται  
αντιβιοτικό ο ασθενής?**

**Οι Προβληματισμοί**

# Η πλέον Πρωτόγονη και Ορθολογική Αρχή:

---

**Κάθε ασθενής που έχει πυρετό  
δεν χρειάζεται αντιβιοτικό !**

**Ποιο είναι το καταλληλότερο αντιβιοτικό για τη θεραπεία εξιδρωματικής κυνάγχης που συνοδεύεται από πυρετό  $<38^{\circ}\text{C}$  και έντονο ρινικό κατάρρου?**

1. Πενικιλίνη per os (Ospen)
2. Αμοξυκιλλίνη
3. Αμιξυκιλλίνη-Κλαβουλανικό
4. Μια μακρολίδη
5. Κεφαλοσπορίνη β' γενεάς per os (κεφουροξίμη, κεφακλόρη)
6. Ουδέν
7. Μοξιφλοξασίνη

# Πότε δεν Χρειάζονται Αντιβιοτικά ?

## Αν ο ασθενής σας έχει:



# Το Κοινό Κρυολόγημα (Common Cold)

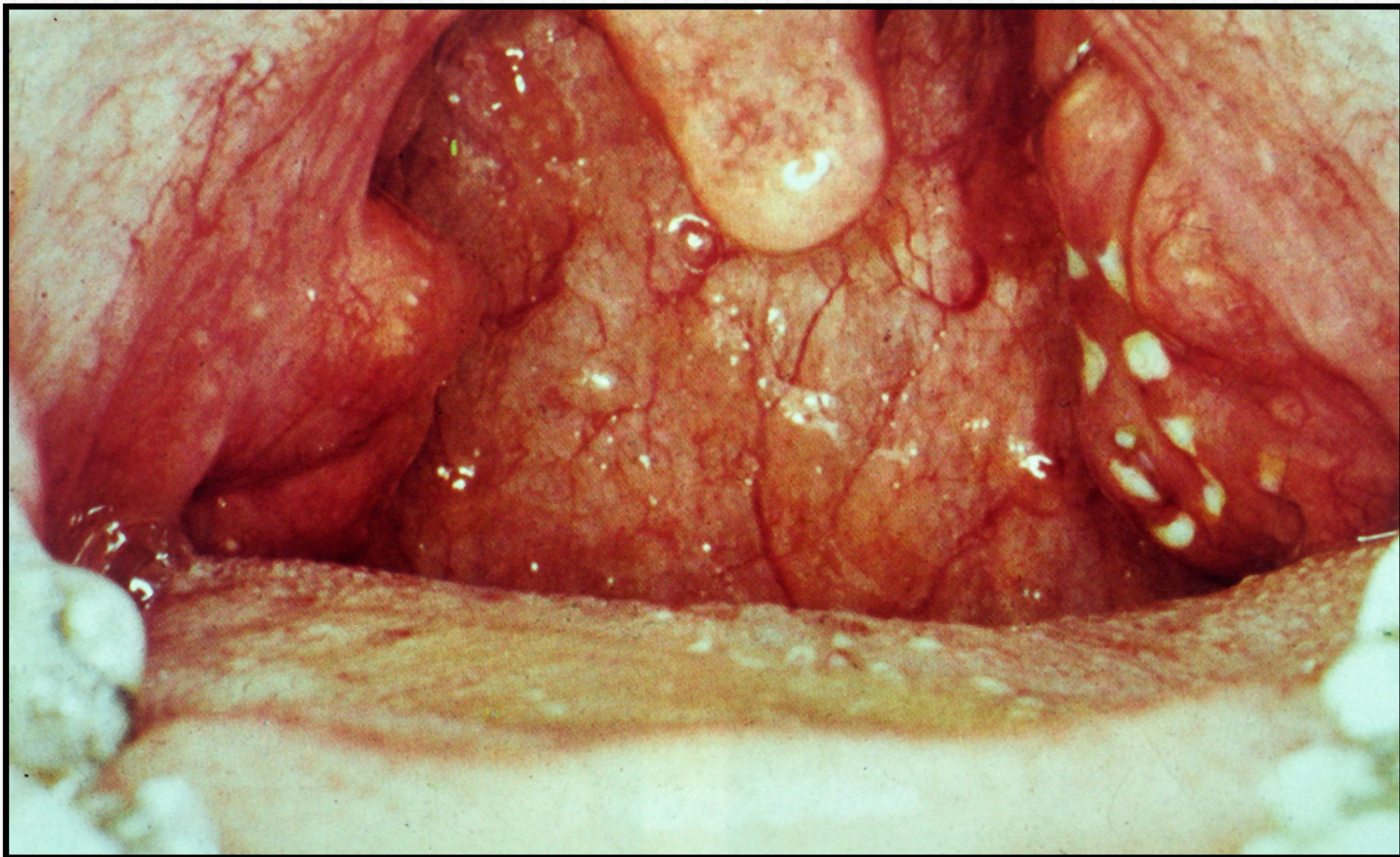
**100% Ιογενής Λοίμωξη**

**>200 είδη Ιών**

**Κανένα αντιβιοτικό!!!**



**Ασθενής 20 ετών**



**Ασθενής 15 ετών**

## Διάγνωση: Strep test, Κ/α

>95% Ειδικότητα

80-90% Ευαισθησία



POSITIVE



NEGATIVE





# Πρέπει στην Αμυγδαλίτιδα να γίνεται στο Ιατρείο το Strept Test;

---

Εξασφαλίζει σε **10min**

την απουσία ή την Παρουσία

Πυογόνου Στρεπτοκόκκου

(και επί 2-3 κριτηρίων του Centor)

**Είναι φθηνό: Στοιχίζει 1,2 Ευρώ!**

**Σε Ποσοστό >80% οι Έλληνες παίρνουν Άχρηστα  
Αντιβιοτικά ! Η Υπερκατανάλωση των Αντιβιοτικών:  
Ένας Ελληνικός Όλεθρος**

## **Γιατί???**

- Κακή συνήθεια
- Τα φυλάνε στο σπίτι τους για ώρα ανάγκης
- Αισθάνονται ασφαλείς
- Τους τα συνταγογράφησε ο ιατρός τους

---

# Η Ορθολογική Επιλογή του Αντιβιοτικού

## 4<sup>ος</sup> Κανόνας

**Είναι η Λοίμωξη Νοσοκομειακή?**

---

# Η Ορθολογική Επιλογή του Αντιβιοτικού

- Όλοι οι ασθενείς που νοσηλεύονται με λοιμώξεις δεν πάσχουν μόνον από νοσοκομειακές λοιμώξεις:
- Εισάγονται και με (σοβαρές) λοιμώξεις της κοινότητας!

# **Νοσοκομειακές Λοιμώξεις Ορισμός**

---

**Είναι η λοίμωξη που εκδηλώνεται τουλάχιστον 48 ώρες μετά την είσοδο στο Νοσοκομείο και εφ' όσον δεν ήταν στο στάδιο επώασης μία άλλη λοιμώδους νόσος.**

## Ερώτηση

Ένας νοσηλευόμενος επί 4ήμερο ασθενής εμφανίζει οξεία πυελονεφρίτιδα. Στο αίμα και στα ούρα απομονώνεται πολυανθεκτικό νοσοκομειακό στέλεχος *Klebsiella pneumoniae*. Χορηγείται κεφτριαξόνη.

Σωστό  Λάθος

## Ερώτηση

Σε ασθενή με γνωστή χολολιθίαση εμφανίζεται οξεία χολαγγειΐτιδα με πυρετό (& ρίγος), άλγος στο δ. υποχόνδριο και ίκτερο 3 ημέρες μετά την είσοδό του στο νοσοκομείο. Ο ασθενής εισάγεται στο νοσοκομείο και ο θεράπων χορηγεί αμικασίνη 500mg x2 IV

Σωστό  Λάθος

## Ερώτηση

Σε ασθενή με εμπύρετο νοσοκομειακή λοίμωξη των μαλακών μορίων από Χρυσίζοντα Σταφυλόκοκκο τύπου MRSA δίδεται κεφαλοσπορίνη από το στόμα (κεφακλόρη 1g x3). Ο ασθενής δεν ανταποκρίνεται και η αγωγή τροποποιείται σε αμοξυκιλλίνη/κλαβουλανικό οξύ 1g x2

Σωστό  Λάθος



## Ερώτηση

- Ασθενής νοσηλεύεται σε Παθολογική Κλινική λόγω εγκεφαλικής θρόμβωσης
- Λόγω επίσχεσης ούρων, τίθεται καθετήρας Foley
- Η κατάποση είναι δυσχερής
- Την 5<sup>η</sup> ημέρα νοσηλείας υψηλός πυρετός (38,9°C) με ρίγος. Διαπιστώνεται ότι έχει φράξει ο Foley
- Η επιλογή αντιβιοτικού θα βασιστεί κυρίως στην επιδημιολογία της αντοχής στο νοσοκομείο

Σωστό  Λάθος

# ΠΡΟΣΟΧΗ

Σε λοιμώξεις της κοινότητας που απαιτούν νοσηλεία στο νοσοκομείο, τα προωθημένα αντιβιοτικά (π.χ. καρβαπενέμες) δεν είναι αντιμικροβιακά επιλογής !

# Η Ορθολογική Επιλογή του Αντιβιοτικού

## 5<sup>ος</sup> Κανόνας

### Η Χορήγηση Αντιβιοτικών στο πρόσφατο παρελθόν:

Δεν πρέπει να συνταγογραφείται αντιβιοτικό της ίδιας ομάδας με αυτό που έλαβε ο ασθενής το τελευταίο 3 μήνο.

## Ερώτηση

**Ασθενής 75 ετών, με συχνά επεισόδια ουρολοιμώξεων για τα οποία έχει λάβει κινολόνες, εμφανίζει πυρετό, βήχα και δύσπνοια. Χορηγείται, λόγω πνευμονίας δ. άνω λοβού, μοξιφλοξασίνη**

**Σωστό  Λάθος**

# Η Ορθολογική Επιλογή του Αντιβιοτικού

## 6<sup>ος</sup> Κανόνας

### Η Σωστή Διάρκεια Θεραπείας:

ΟΧΙ ατελείωτες θεραπείες!

Π.χ. Πνευμονιοκοκκική και άτυπη πνευμονία: 7-10 ημέρες!

Οξεία Κυστίτιδα: 3 ημέρες!\*

\* Αφορά κινολόνες και κο-τριμοξαζόλη

**Σε οξεία πυελονεφρίτιδα η διάρκεια της θεραπείας είναι:**

- 1 εβδομάδα
- 2 εβδομάδες
- 3 εβδομάδες

# Η Ορθολογική Επιλογή του Αντιβιοτικού

## 7<sup>ος</sup> Κανόνας

### Γνώσεις Φαρμακοκινητικής/Φαρμακοδυναμικής

- Μεγάλες Δόσεις-Μικρή Διάρκεια
- Είναι σημαντική η αποφυγή υποθεραπείας μέσω χαμηλής δοσολογίας → Οδηγεί σε αποτυχία και αντοχή
- Να λαμβάνεται υπόψη η παρουσία αιμοδιηθήσεως ή νεφρικής ανεπάρκειας (ή ηπατικής ανεπάρκειας)
- Η χορήγηση των αμινογλυκοσιδών συνιστάται να γίνεται άπαξ ημερησίως επί 3-5 ημέρες

---

# Η Ορθολογική Συνταγογραφία

## 8<sup>ος</sup> Κανόνας

**Οι Συνδυασμοί των Αντιβιοτικών**

---



## Ένα Κλασσικό Ελληνικό Παράδειγμα για την Αντιμετώπιση σοβαρής Νοσοκομειακής Λοίμωξης σε ΜΕΘ

- Ιμιπενέμη ή Μεροπενέμη +
- Μετρονιδαζόλη +
- Αμικασίνη +
- Βανκομυκίνη ή Τεικοπλανίνη ή Λινεζολίδη ή Νταπτομυσίνη +
- Κασποφουγκίνη ή μια Αζόλη (φλουκοναζόλη)

Σωστό  Λάθος

# Οι Συνδυασμοί των Αντιβιοτικών

- Ο συνδυασμός μιας β-λακτάμης (πενικιλίνης ή κεφαλοσπορίνης) με μία αμινογλυκοσίδη δεν προφυλάσσει από την ανάπτυξη αντοχής. Προσθέτει μόνον νεφροτοξικότητα και δεν είναι συνεργικός *in vitro*.
- Μόνον επί βακτηριαιμίας από *P. aeruginosa* μειώνεται η θνητότητα ή σε ασθενείς με σηπτικό shock

# Η Ορθολογική Επιλογή του Αντιβιοτικού

## 9<sup>ος</sup> Κανόνας

### Το Είδος του Ξενιστή:

- Στην εμπύρετο ουδετεροπενία πρέπει υποχρεωτικά να δίδεται ευρέως φάσματος, βακτηριοκτόνα αντιβιοτικά με αντιψευδομοναδική δραστικότητα (+ Αμικασίνη ή Γενταμικίνη + β-λακτάμη).
- Επί σπληνεκτομής ή λειτουργικής ασπληνίας και εμπυρέτου πρέπει να καλύπτεται η πιθανότητα του πνευμονιοκόκκου.

**Σε ασθενή με πυρετό 39.2°C και 300mm<sup>3</sup> πολυμορφωπύρηννα, μετά από την πρώτη χημειοθεραπεία για οξεία λευχαιμία, τι αντιβιοτικό θα δώσετε?**

1. Κεφτριαξόνη
2. Κεφταζιδίμη
3. Μεροπενέμη
4. Αμικασίνη
5. Κολιμυκίνη
6. Κανένα από τα ανωτέρω

## 10<sup>ος</sup> Κανόνας

**Η Γνώση των Παραγόντων Κινδύνου που Συνδέονται με την Παρουσία Πολυανθεκτικών Μικροβίων?**

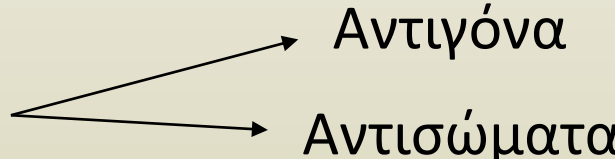
### Ποιοι είναι?

1. Προηγθείσα νοσηλεία το τελευταίο 3μηνο (ΜΕΘ!)
2. Χορήγηση αντιβιοτικών το τελευταίο 3μηνο
3. Κάτοικος Οίκου Ευγηρίας ή Κέντρου Αυξημένης Φροντίδας και Αποκατάστασης
4. Αιμοκάθαρση
5. Ανοσοκαταστολή
6. Όλα τα ανωτέρω

# Η Ορθολογική Αντιμικροβιακή Θεραπεία

## 11<sup>ος</sup> Κανόνας

**Η Συνεργασία με το Μικροβιολογικό Εργαστήριο:  
Στοχευμένη Αντιμικροβιακή Θεραπεία για να μην είμαστε  
πάντα «Εμπειρικοί»**

- i. Οι αιμοκαλλιέργειες
  - ii. Η λήψη κατάλληλου δείγματος για καλλιέργειες
  - iii. Οι άμεσες χρώσεις
  - iv. Το αντιβιογράμμα
  - v. Ορολογικές εξετάσεις
  - vi. Ο παρακλινικός έλεγχος
- 
- Αντιγόνα  
Αντισώματα

**Γνώση της Αντοχής για Κάθε Νοσοκομείο**

---

# Ο Ορθολογισμός στην Επιλογή Αντιμικροβιακής Θεραπείας

## 12<sup>ος</sup> Κανόνας

**Η Εφαρμογή της Αποκλιμάκωσης**

---

## Τι είναι η Αποκλιμάκωση των Αντιβιοτικών?

1. Διακοπή θεραπείας όταν οι καλλιέργειες είναι αρνητικές
2. Αλλαγή θεραπείας όταν οι καλλιέργειες είναι θετικές και στο χορηγούμενο αντιβιοτικό υπάρχει αντοχή
3. Αλλαγή σε αντιβιοτικό στενότερου φάσματος αν η ευαισθησία το επιτρέπει
4. Μείωση του αριθμού των εμπειρικά χορηγούμενων αντιβιοτικών
5. Το 3 και το 4



# Παραδείγματα αποκλιμάκωσης της αρχικής εμπειρικής αντιμικροβιακής αγωγής με βάση τα αποτελέσματα των καλλιιεργειών

## Με την απομόνωση του αιτίου γίνεται:

- 1) Αλλαγή σε αντιβιοτικό στενότερου φάσματος αν η ευαισθησία το επιτρέπει (π.χ από καρβαπενέμες σε β' ή γ' γενιάς κεφαλοσπορίνη ή κινολόνη),
- 2) Μείωση του αριθμού των χορηγουμένων αντιμικροβιακών ουσιών.
- 3) Διακοπή αγωγής αν διαπιστωθεί η απουσία λοιμώξεως (π.χ ο ασθενής έχει πνευμονική εμβολή και όχι VAP)
- 4) Διακοπή αμινογλυκοσίδης την 3<sup>η</sup> ημέρα αν δεν απομονωθεί *Pseudomonas aeruginosa*

# Η Πρακτική στην Στρατηγική αποκλιμάκωσης

- 5) Διακοπή αντισταφυλοκοκκικής αγωγής αν δεν απομονωθεί *Staph. aureus*.
- 6) Διακοπή αντιμυκητιασικής αγωγής αν είχε χορηγηθεί εμπειρικά και δεν τεκμηριώνεται η πιθανότητα μυκητιασικής λοιμώξεως.

# Η αποκλιμάκωση συνδέεται με:

1. Χαμηλότερη θνητότητα
2. Μείωση της αντοχής
3. Μείωση της επίπτωσης επιλοιμώνων

# Η Ορθολογική Επιλογή του Αντιβιοτικού

## 13<sup>ος</sup> Κανόνας

**Η Οργανωμένη Συνολική Προσπάθεια για την Ορθολογική Συνταγογραφία των Αντιβιοτικών στο νοσοκομείο «Antibiotic Stewardship»:**

Είναι απαραίτητη προκειμένου:

- Να μειωθεί η επίπτωση της αντοχής
- Να προληφθεί η ανάπτυξη της αντοχής

## Τι αφορά η «Antibiotic Stewardship»?

1. Εφαρμογή Περιορισμένου Αντιβιογράμματος
2. Ειδικοί περιορισμοί στη συνταγογραφία
3. «Ειδική Ομάδα» για τον έλεγχο της συνταγογραφίας των αντιβιοτικών σε κάθε νοσοκομείο (Antibiotic Order Forms)
4. «Antibiotic Advisor» (!)
5. Συνεναιτικές Συμφωνίες:
  1. Εμπύρετος ουδετεροπενία
  2. VAP
  3. Χειρουργική Προφύλαξη
6. Όλα τα ανωτέρω

**Διευκολύνουν τον έλεγχο  
της συμμόρφωσης**

**Είναι Βέβαιο ότι η μείωση της  
Κατανάλωσης Μειώνει την Αντοχή?**

**Ναι**

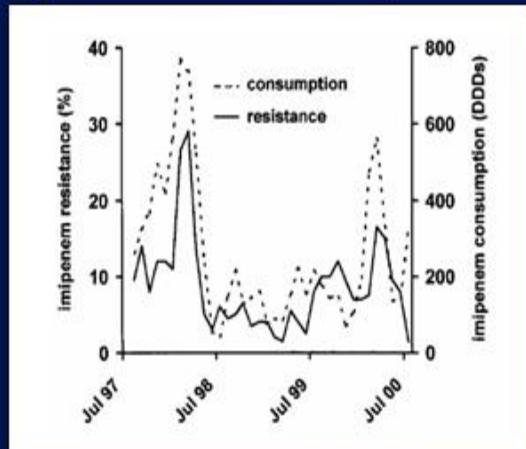
**Όχι**

# S.O.S

- Οι γόνοι της αντοχής μπορεί να χαθούν 3 μήνες-1 χρόνο μετά την άρση της «Πίεσης Επιλογής»: που ασκεί η χορήγηση των αντιβιοτικών στις φυσιολογικές μας χλωρίδες.

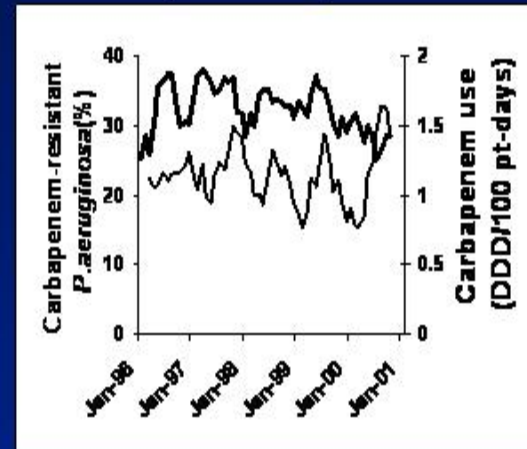
# %Carbapenem-Resistant *Pseudomonas aeruginosa* and Carbapenem Use in 4 Hospitals, 1996-2003

Univ. Hospital, Ulm (D)  
Lepper et al. AAC 2002;46:2920-5.



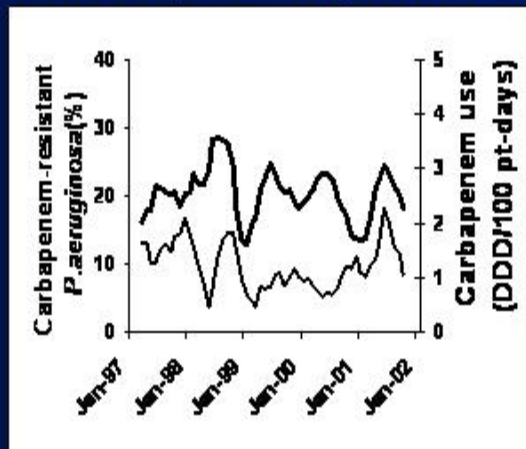
Average  
delay  
=  
0-1 month

Univ. Hospital, Utah (USA)  
Samore MH, et al. Unpublished data.



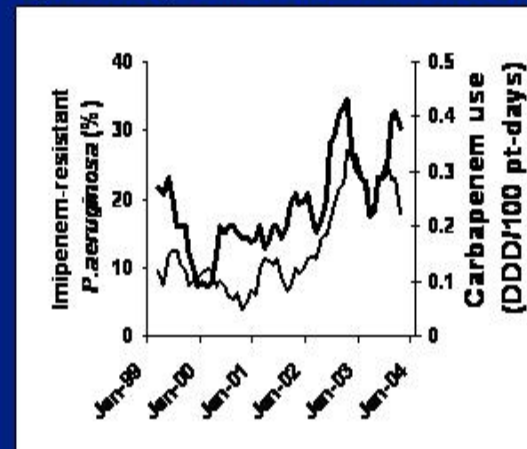
Average  
delay  
=  
0-1 month

Univ. Hospital, Antwerp (B)  
Goossens H, et al. Unpublished data.



Average  
delay  
=  
0-2 months

Centre Hosp. Mulhouse (F)  
Aujoulat O, Delarbre JM. ViResiST.



Average  
delay  
=  
n.a.

**ViResiST**



# Μελέτες στις Οποίες Αποδεικνύεται ότι η Μείωση της Κατανάλωσης των Αντιβιοτικών Οδηγεί σε Μείωση της Νοσοκομειακής Αντοχής

Πρόβλημα	Παρέμβαση
<i>Klebsiella</i> ανθεκτική στις κεφαλοσπορίνες γ' γενεάς (VA Hospital)	Μείωση της κατανάλωσης κεφαλοσπορινών γ' γενιάς ~ 70% → 75% μείωση της αντοχής
Εντεροβακτηριακά ανθεκτικά στις κεφαλοσπορίνες γ' γενεάς (Αιματολογική μονάδα)	Απαγόρευση της γ' γενεάς → >80% μείωση της αντοχής
<i>Enterobacter</i> ανθεκτικό σε κεφαλοσπορίνες γ' γενιάς και κινολόνες (ΜΕΘ)	Απαγόρευση γ' γενεάς και κινολονών → 75% μείωση της αντοχής

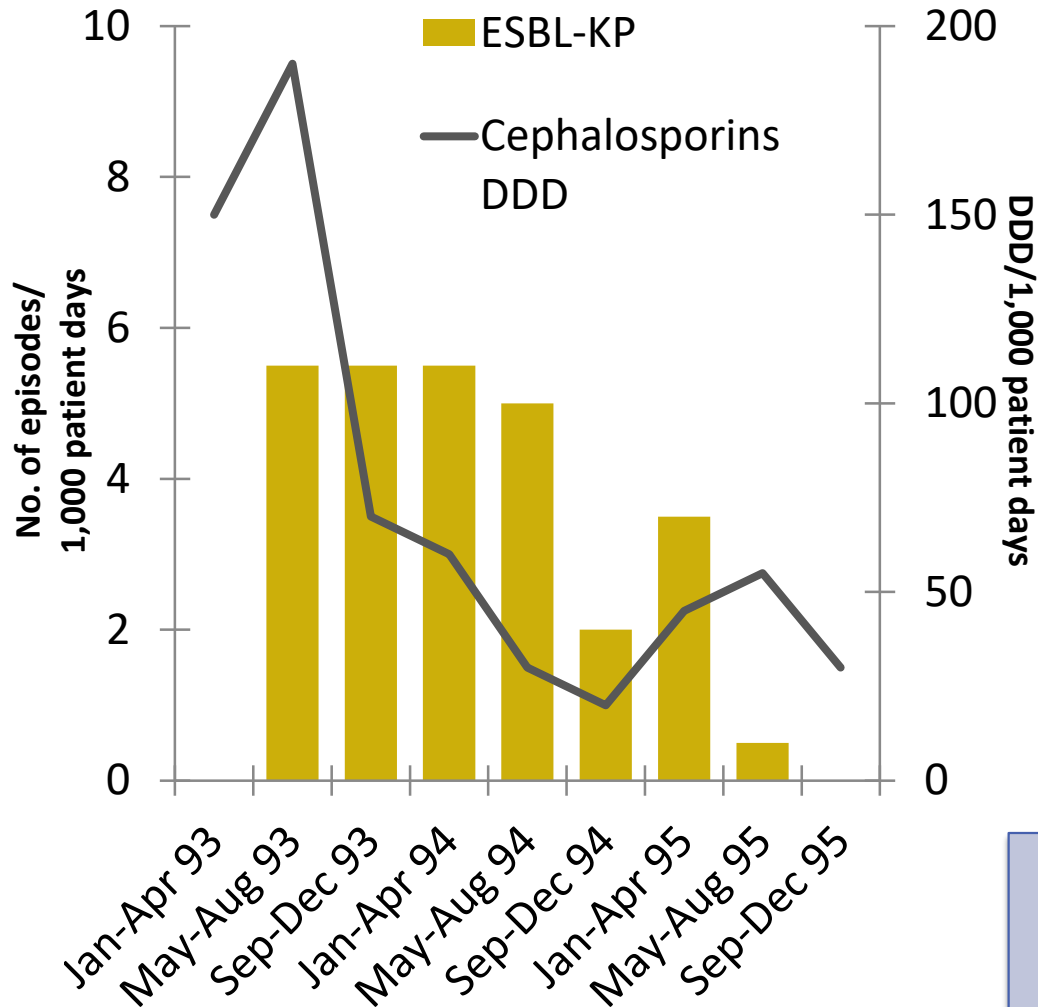
*Rice et al CID 23: 118, 1996*

*Kolly et al Am JRCM 156: 1040, 1997*

*Mebis et al Leukemia 12: 1677, 1998*

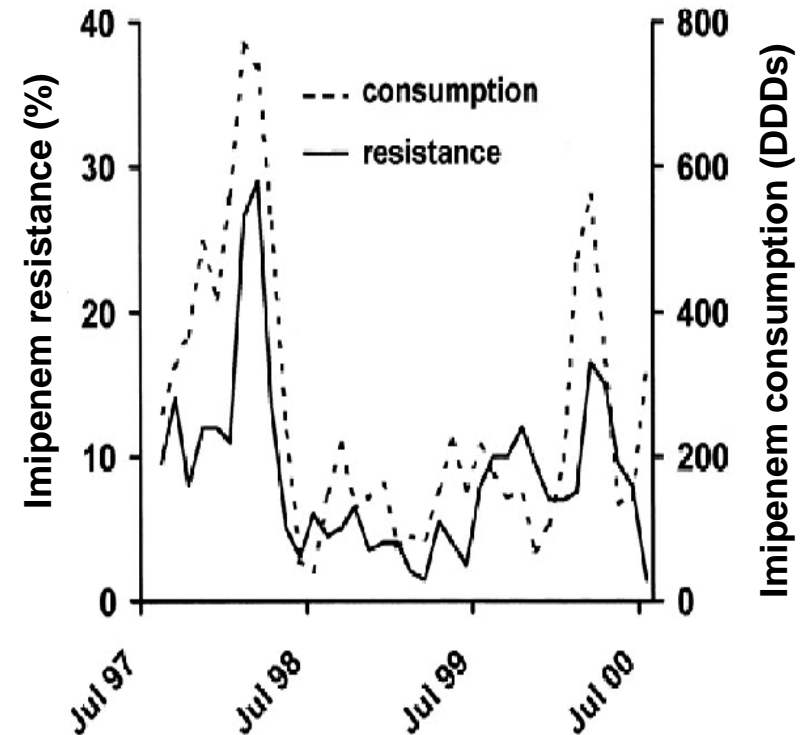
Ισπανία,

*Klebsiella pneumoniae*: Συσχέτιση Κατανάλωσης Κεφαλοσπορινών με την Μείωση της Αντοχής



ΗΠΑ,

*Pseudomonas aeruginosa*: Συσχέτιση της Μείωσης της Κατανάλωσης της Ιμιπενέμης με την Μείωση της Αντοχής



Τα Αποτελέσματα της Επιστασίας

# Κατανάλωση Αντιβιοτικών στο Γενικό Λαϊκό Νοσοκομείο

**62 – 100% των ασθενών λαμβάνει αντιβιοτικά**  
**27 – 30% των ασθενών λαμβάνει**  
**«προωθημένα αντιβιοτικά»**

**Το Ανώτερο επιτρεπτό όριο:**

**30% των ασθενών**

# Πολιτική Ορθολογικής Χρήσης Αντιβιοτικών στα Ελληνικά Νοσοκομεία

## Τα Προωθημένα Αντιβιοτικά

- ✦ Γλυκοπεπτίδια: Βανκομυκίνη, Τεϊκοπλανίνη
- ✦ Νεότερες κινολόνες: Νοσφλοξασίνη, Σιπροφλοξασίνη, Οφλοξασίνη, Πεφλοξασίνη, Λεβοφλοξασίνη, Μοξιφλοξασίνη (iv και per os)
- ✦ Λινεζολίδη (Zinoxid)
- ✦ Κινουπριστίνη – Νταλφοπριστίνη (Synercid)

# Πολιτική Ορθολογικής Χρήσης Αντιβιοτικών στα Ελληνικά Νοσοκομεία

## Τα Προωθημένα Αντιβιοτικά

- Κεφαλοσπορίνες γ' γενεάς από του στόματος και παρεντερικές:  
Κεφοταξίμη, Κεφτριαξόνη, Κεφταζιντίμη, Κεφιξίμη,  
Κεφτιμπιούτεν, Κεφεταμέτη, Κεφποντοξίμη
- Κεφαλοσπορίνες δ' γενεάς: Κεφεπίμη
- Αζτρεονάμη
- Καρβαπενέμες: Ιμιπενέμη, Μεροπενέμη, Ερταπενέμη.

## ΕΙΔΙΚΟ ΕΝΤΥΠΟ ΠΑΡΟΧΗΣ ΑΠΟ ΤΟ ΦΑΡΜΑΚΕΙΟ ΤΩΝ ΠΡΩΘΗΜΕΝΩΝ ΑΝΤΙΒΙΟΤΙΚΩΝ

1. Επώνυμο ..... 2. Όνομα ..... 3. Ηλικία .....

4. Κλινική ή Τμήμα ..... 5. Ημερομηνία Εισόδου στο Νοσοκομείο .....

6. Είδος λοίμωξης .....

7. Υποκείμενα νοσήματα – Προδιαθεσικοί παράγοντες  
.....

8. Καλλιέργεια υλικού (εφ' όσον έγινε και αναμένονται τα αποτελέσματα)

Αίμα  Ούρα  Πτύελα  Βρογχικές εκκρίσεις  ENY  Πύον  Άλλο  .....

9. Παθογόνοι μικροοργανισμοί .....

10. ΕΥΑΙΣΘΗΣΙΑ ΣΤΑ ΑΝΤΙΒΙΟΤΙΚΑ (Αντιβιογράμμα εάν έγινε\*)

	E	A		E	A		E	A		E	A		E	A
PENICILLIN			LORACARBEF			AZTREONAM *			AZITHROMYCIN			TOBRAMYCIN		
OXACILLIN			CEFPROZIL			IMIPENEM+ CILASTATIN *			TELITHROMYCIN			SISOMICIN		
AMPICILLIN			CEFAMANDOLE			MEROPENEM *			FUSIDIC ACID			NETILMICIN		
AMOXICILLIN + CLAVULANATE			CEFOXITIN			CHLORAMPHENICOL			RIFAMPICIN			AMIKACIN		
AMPICILLIN + SULBACTAM			CEFUROXIME			COLISTIN			LINEZOLID			CINOXACIN		
MECILLINAM			CEFOTAXIME *			VANCOMYCIN *			QUINUPRISTIN + DALFOPRISTIN			NORFLOXACIN *		
TICARCILLIN+ CLAVULANATE			CEFTRIAXONE *			TEICoplanin *			FOSFOMYCIN / TROMETAMOL			OFLOXACIN *		
PIPERACILLIN			CEFTAZIDIME *			TRIMETHOPRIM - SULPHAMETHOXAZOLE			NITROFURANTOIN			PEFLOXACIN *		
PIPERACILLIN + TAZOBACTAM			CEFIXIME *			CLINDAMYCIN			TETRACYCLINE			CIPROFLOXACIN *		
CEFALOTHIN			CEFTIBUTEN *			LINCOMYCIN			METRONIDAZOLE			MOXIFLOXACIN *		
CEFORANIDE			CEFETAMET *			ERYTHROMYCIN			ORNIDAZOLE			LEVOFLOXACIN *		
CEFATRIZINE			CEFPODOXIME *			ROXITHROMYCIN			STREPTOMYCIN					
CEFACLOR			CEFEPIME *			CLARITHROMYCIN			GENTAMICIN					

# Πολιτική Χρήσης Αντιβιοτικών

Ομάδα Μαρτύρων  
(κατανάλωση χωρίς  
περιορισμό)

Ποσοστό ασθενών που έλαβαν τα «Υπό περιορισμό Αντιβιοτικά»:  
Κεφταζιντίμη, Ιμιπενέμη, Βανκομυκίνη

Ιανουάριος 1988

Σεπτέμβριος

Ιανουάριος

Μάρτιος 1990

Μάρτιος 1992

1989

1990

27%

7.4%

4.5%

5.6%

7.5%

Συνολική μείωση : Από 80% → 41%

# Η Επίδραση του Περιορισμού της Κατανάλωσης των Αντιβιοτικών στην Αντοχή των Στελεχών της Πυοκυανικής Ψευδομονάδος: Γενικό Λαϊκό Νοσοκομείο 1995

Είδος Αντιβιοτικού	Πριν (1989)	Μετά (1995)
Πιπερακιλλίνη	> 60%	25%
Κεφταζιντίμη	45%	8%
Ιμιπενέμη	3.3%	3%
Γενταμυκίνη	80%	25%
Αμικασίνη	55%	15%
Σιπροφλοξασίνη	35%	11%



# Εφαρμογή Προγράμματος Περιορισμού των Αντιβιοτικών: Επίδραση στην Επίπτωση της Αντοχής στο Σισμανόγλειο Νοσοκομείο:1999-2002

	<b>Μείωση της αντοχής</b>
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	30 – 60%
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	25 – 50%
<i>Enterobacter spp</i>	30 – 70%

# Η Πολιτική Χρήση Αντιβιοτικών Στα Ελληνικά Νοσοκομεία

## Η Ορθολογική Προσέγγιση

**Συνδυασμός Περιορισμού  
και Αποκλιμάκωσης.**

**Σκεφθείτε Λοιπόν:  
Σε τι Ποσοστό Είναι Δυνατόν να  
Μειωθεί η Άσκοπη Κατανάλωση των  
Αντιβιοτικών στη Χώρα μας ?**

1. 20%
2. 40%
3. 60%
4. 80%

---

# Ο Ορθολογισμός στην Επιλογή Αντιμικροβιακής Θεραπείας

## 14<sup>ος</sup> Κανόνας

**Η Χειρουργική Προφύλαξη:**

---

### Πόσο πρέπει να διαρκεί η χειρουργική προφύλαξη στις δυνητικά μολυσμένες επεμβάσεις της κοιλιάς?

1. Μια δόση εντός μιας ώρας προ της επεμβάσεως
2. Έναρξη 12 ώρες προ του χειρουργείου
3. Διακοπή μετά 48 ώρες
4. Σε όλη τη μετεγχειρητική περίοδο

# Η Χειρουργική Προφύλαξη στα Ελληνικά Νοσοκομεία

- Στην Ελλάδα σπάνια αρχίζει περιεγχειρητικά. Συνήθως διαρκεί περισσότερο από 3 ημέρες και κατά κανόνα δίδεται μέχρι την έξοδο του ασθενούς από το Νοσοκομείο.
- Κατά κανόνα χρησιμοποιούνται λανθασμένα προωθημένα αντιβιοτικά ενώ πρέπει να δίδεται μια Κεφαλοσπορίνη β' γενεάς (+ μετρονιδαζόλη, εφόσον η χειρουργική αφορά την κοιλιά)

# The End of Antibiotics

SCIENCE THOUGHT IT HAD VANQUISHED INFECTIOUS DISEASES, BUT NOW THE BUGS ARE FIGHTING BACK.



**ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΛΛΕΙΨΗ ΑΡΧΩΝ  
ΣΤΗΝ ΑΝΤΙΜΙΚΡΟΒΙΑΚΗ  
ΘΕΡΑΠΕΙΑ**

**Είμαστε όλοι  
Συνυπεύθυνοι...**



# ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Δεν υπάρχει αμφιβολία ότι εάν οι ιατροί του σήμερα δεν εφαρμόσουν Κανόνες στην Εφαρμογή Αντιμικροβιακής Θεραπείας και συνεχίσουν την υπερκατανάλωση των αντιβιοτικών και την έλλειψη ορθολογισμού στην συνταγογραφία τους συνεχίζοντας την διασπορά των πολυανθεκτικών μικροβίων στο νοσοκομειακό περιβάλλον αλλά και στην κοινότητα, το πρόβλημα των πανανθεκτικών μικροβίων θα χειροτερεύει συνεχώς και η

**«Εποχή του Τέλους των Αντιβιοτικών»**

**θα γίνει ένας πραγματικός Ελληνικός Ιατρικός Εφιάλτης.**