

# *Acinetobacter*

---

**Kingdom:** Eubacteria  
**Phylum:** Proteobacteria  
**Family:** Moraxellaceae  
**Genus:** Acinetobacter  
**Species:** *A. baumannii*



CARBAPENEM-RESISTANT  
**ACINETOBACTER**

THREAT LEVEL URGENT 

# *Acinetobacter* :Είδη

---

- **Επτά είδη**
  - *A. baumannii* : >2/3 των λοιμώξεων
  - *A. Iwoffi*
  - *A. haemolyticus*
- **22 genomospecies (DNA-DNA υβριδισμός)**
  - Genomospecies 1, 2, 3, and 13:
  - *A. calcoaceiticus-baumannii* complex (*A. baumannii*)

# *Acinetobacter* :Είδη

---

- Ομάδα A
  - Είδη που οξειδώνουν τη γλυκόζη
    - *A. baumannii*
  - Είδη που δεν οξειδώνουν τη γλυκόζη
    - *A. Iwoffii*



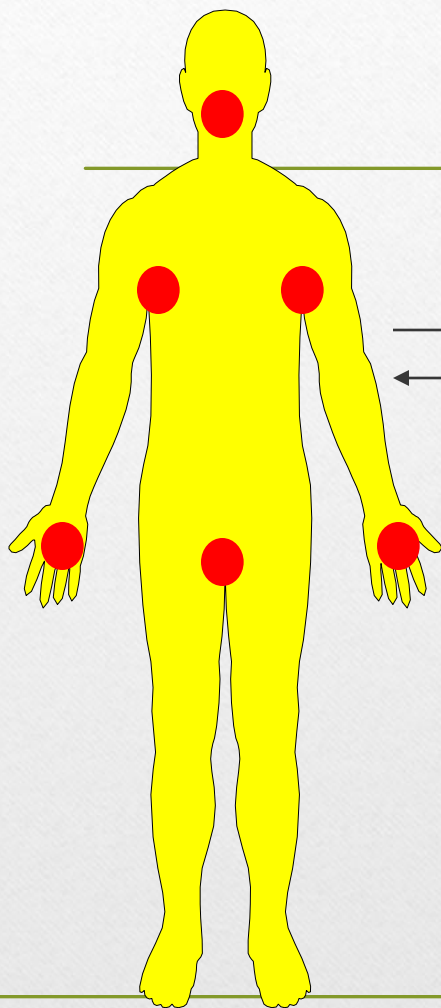


# *Acinetobacter*

---

- Αυστηρά αερόβια **gram-αρνητικά** **κοκκοβακτηρίδια**
- Ανευρίσκονται παντού και στο **περιβάλλον του νοσοκομείου**
- Επιβιώνουν σε **υγρό** περιβάλλον και σε **ξηρές επιφάνειες**
- Επιβιώνουν στο **δέρμα**
- Πιο συχνά αποικίζουν παρά μολύνουν

Οι ευκαιρίες μετάδοσης στο νοσοκομείο είναι πολλές



## *Acinetobacter* Species: Τρόπος μόλυνσης

---

- Αποικισμός των ασθενών από **το περιβάλλον**
- Εισαγωγή του μικροοργανισμού σε **στείρες περιοχές με ιατρικούς χειρισμούς** (ενδοφλέβιοι καθετήρες , ουροκαθετήρες , τραχειοσωλήνες, κ.λ.π) σε εξασθενημένους ασθενείς



# Παράγοντες που ευνοούν τη μετάδοση στους ασθενείς

---

- **Μεγάλος χρόνος επιβίωσης σε επιφάνειες**
  - In vitro επιβίωση 329 μέρες  
Πάνω από 4 μήνες σε ξηρές επιφάνειες  
Πολύ μεγάλος αριθμός στο περιβάλλον
- **Υψηλή αντοχή στα αντιβιοτικά**
- **Μεγάλος αριθμός αποικισμένων ασθενών**
- **Συχνή επιμόλυνση των χεριών του ιατρικού και παραϊατρικού προσωπικού**

# Ιδιότητες

---

- Οξειδάση **αρνητικό**
- Καταλάση θετικό
- Nonfermentative
- Ακίνητο
- Gram αρνητικό κοκκοβακτηρίδιο
  - Μερικές φορές δύσκολα αποχρωματίζεται
- Συχνά διατάσσεται σε ζεύγη





# Παράγοντες κινδύνου

---

- Υπερήλικες
- Χρόνια πνευμονοπάθεια
- Ανοσοκαταστολή
- Χειρουργικές επεμβάσεις
- Χρήση αντιβιοτικών
- Χρήση βιοϊατρικών υλικών
- Μακροχρόνια παραμονή σε μονάδες εντατικής θεραπείας



# Λοιμώξεις

## ΕΥΚΑΙΡΙΑΚΑ ΠΑΘΟΓΟΝΟ

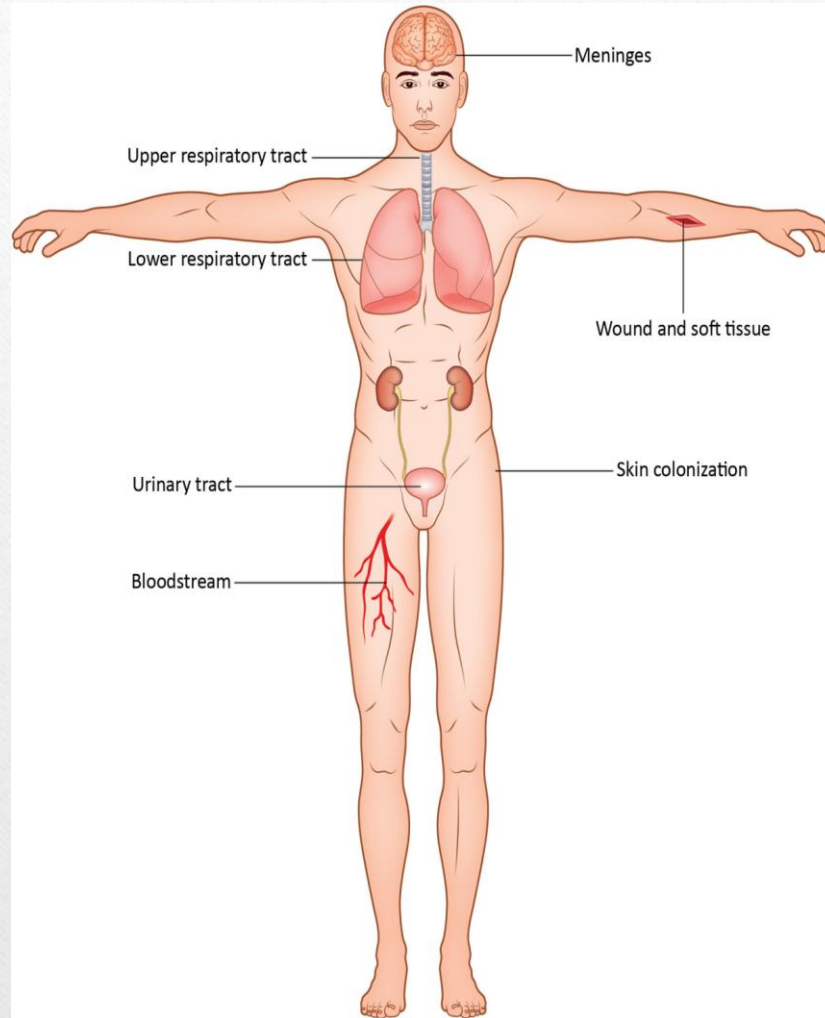
(οποιοδήποτε όργανο, κυρίως αναπνευστικό)

1% νοσοκομειακών λοιμώξεων

---

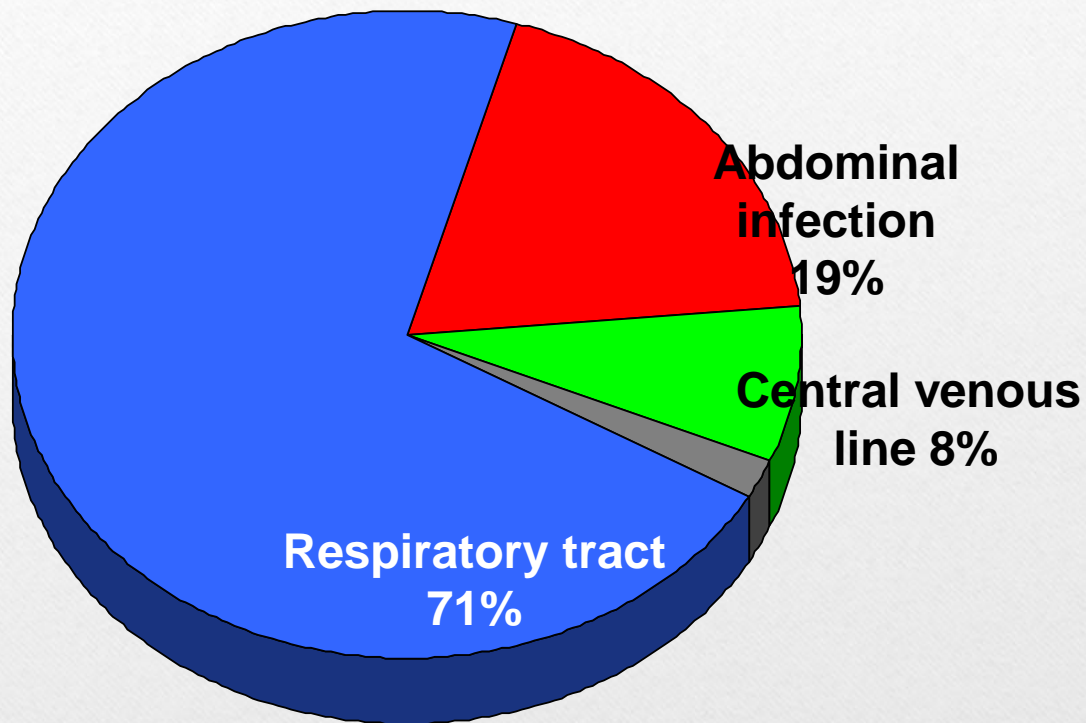
- ΠΝΕΥΜΟΝΙΑ (τραχειοστομία, τραχειοσωλήνες) :4%
- ΒΑΚΤΗΡΙΑΙΜΙΑ (2%, 6% ΜΕΘ)
- ΕΝΔΟΚΑΡΔΙΤΙΔΑ
- ΜΗΝΙΓΓΙΤΙΔΑ (*A. lwoffii*)
- ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΔΕΡΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΜΑΛΑΚΩΝ ΜΟΡΙΩΝ
- ΠΕΡΙΤΟΝΙΤΙΔΑ
- UTIs
  
- Βρογχιολίτιδα και τραχειοβρογχίτιδα σε υγιή παιδιά

# Λοιμώσεις

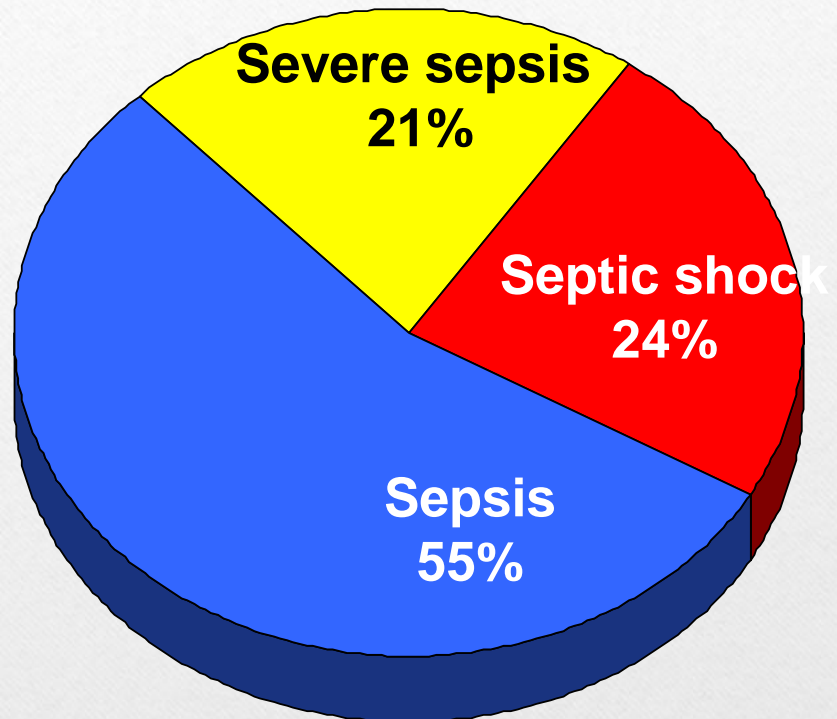




# Πηγές ενδονοσοκομιακής βακτηριαίμιας



# Ενδονοσοκομιακή βακτηριαμία



# Διάγνωση

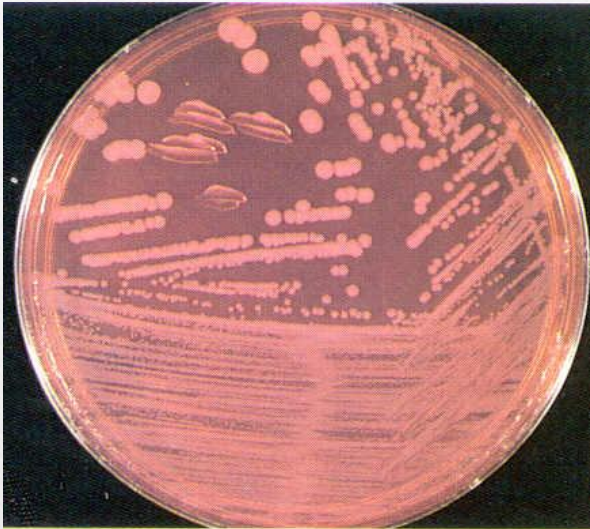
---

- **Καλλιέργεια** : McConkey, ευχερής ανάπτυξη, ροζ αποικίες
- Gram χρώση
- Οξειδάση (-)
- Glc(+) ταχεία οξείδωση
- Lac(+) ταχεία οξείδωση
- Ακίνητο

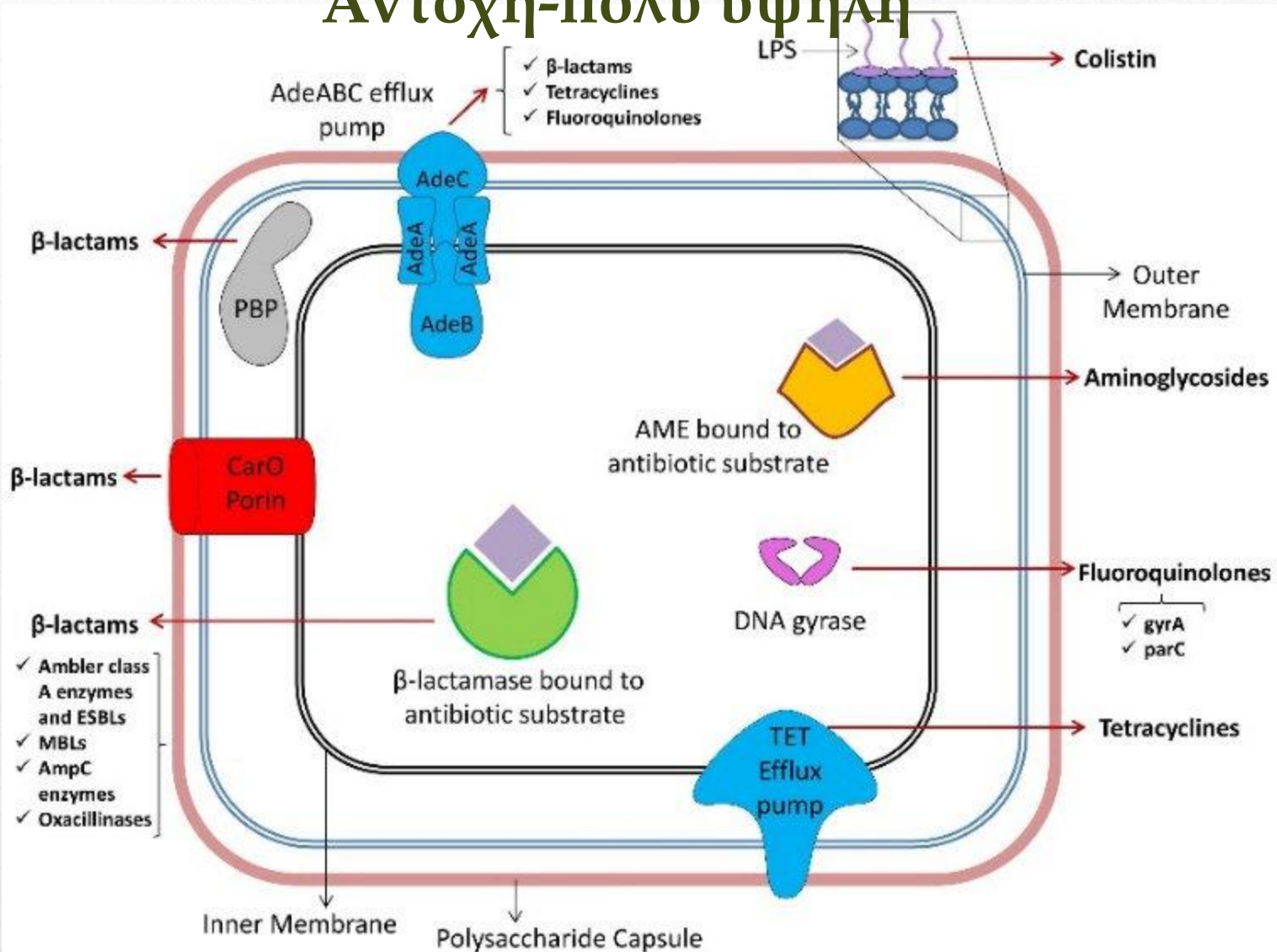


# Διάγνωση

---



# Αντοχή-πολύ υψηλή

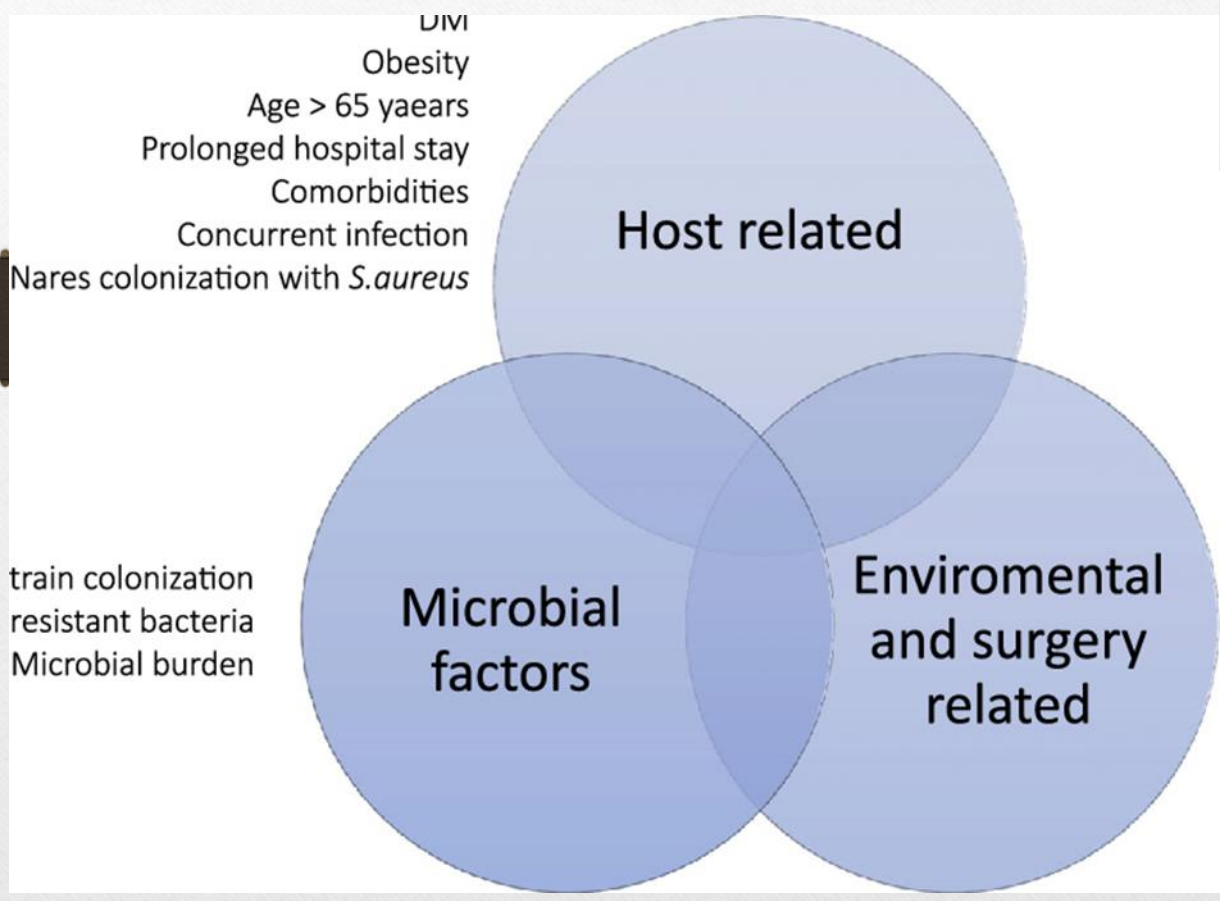
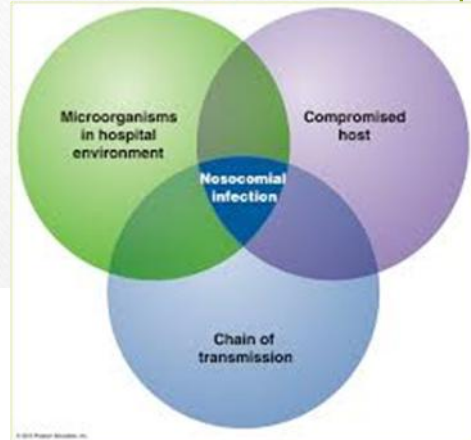




- **Νοσοκομειακή λοίμωξη:** Κάθε λοίμωξη που αναπτύσσεται **48 ώρες μετά την εισαγωγή του ασθενούς** στο νοσοκομείο και η οποία δεν ήταν παρούσα ή δεν ήταν σε στάδιο επώασης κατά την εισαγωγή του ασθενούς στο νοσοκομείο.

---
- Νοσοκομειακές θεωρούνται επίσης οι λοιμώξεις που εκδηλώνονται
  - **Έως και 5 ημέρες** μετά την έξοδο του ασθενούς από παθολογικό τμήμα
  - **Έως και 30 ημέρες** μετά από χειρουργική επέμβαση
  - **Από 1 έτος έως και 2 έτη** για τις επεμβάσεις τοποθέτησης ξένου σώματος (πχ τεχνητή βαλβίδα καρδιάς, ορθοπεδική πρόθεση)





© 2011 Robert Wood Johnson

# Τα σημαντικότερα νοσοκομειακά πολυανθεκτικά παθογόνα

---

- **Ανθεκτικά στις καρβαπενέμες Gram αρνητικά**
  - *Acinetobacter*
  - *Klebsiella*
  - *Pseudomonas*
- **Σταφυλόκοκκοι ανθεκτικοί στην μεθικιλίνη -MRSA**
- **Εντερόκοκκοι ανθεκτικοί στην Βανκομυκίνη –VRE**
- *C.difficile*

## From ESKAPE to ESCAPE, From KPC to CCC

*E. faecium*  
*S. aureus*  
*K. pneumoniae*  
*Acinetobacter baumannii*  
*Pseudomonas aeruginosa*  
*Enterobacter spp*



*E. faecium*,  
*S. aureus*,  
*C. difficile*  
*Acinetobacter baumannii*  
*Pseudomonas aeruginosa*  
*Enterobacteriaceae*

*Klebsiella pneumoniae* Carbapenemase producing



**Carbapenemase producing Enterobacteriaceae**  
***C. difficile* (αύξηση σοβαρών λοιμώξεων)**  
***Candida spp* (αύξηση καντινταιμιών)**





# From ESKAPE to ESCAPE, From KPC to CCC

F. De Rosa et al, Clinical Infectious Diseases, 60 (8): 1289-90, 2015

*E. faecium*

*S. aureus*

*K. pneumoniae*

*Acinetobacter baumannii*

*Pseudomonas aeruginosa*

*Enterobacter spp*

*E. faecium,*

*S. aureus,*

*C. difficile*

*Acinetobacter baumannii*

*Pseudomonas aeruginosa*

*Enterobacteriaceae*

*Klebsiella pneumoniae* Carbapenemase producing Kp



**Carbapenemase producing Enterobacteriaceae**

***C. difficile* (αύξηση σοβαρών λοιμώξεων)**

***Candida spp* (αύξηση καντινταιμιών)**



# ΕΥΡΩΠΗ

## Spread of carbapenemase-producing Enterobacteriaceae, 2018

No cases reported

Sporadic occurrence

Single hospital outbreaks

Sporadic hospital outbreaks

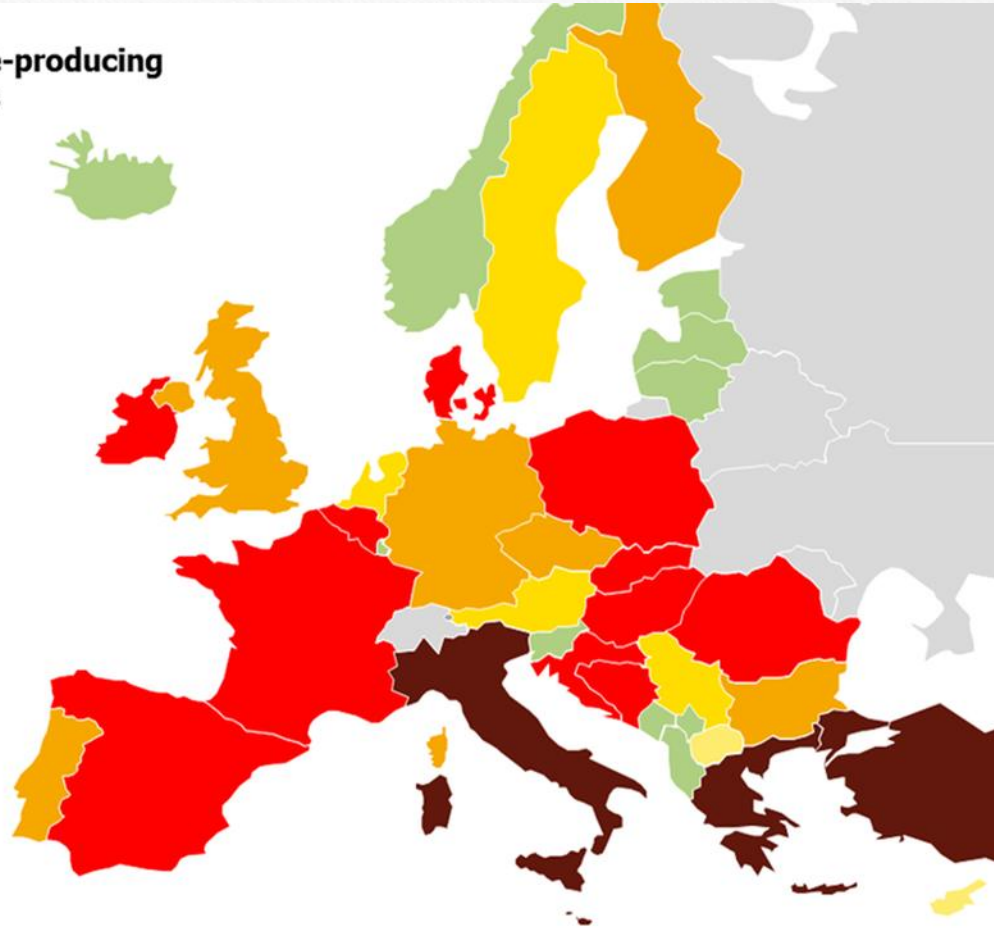
Regional spread

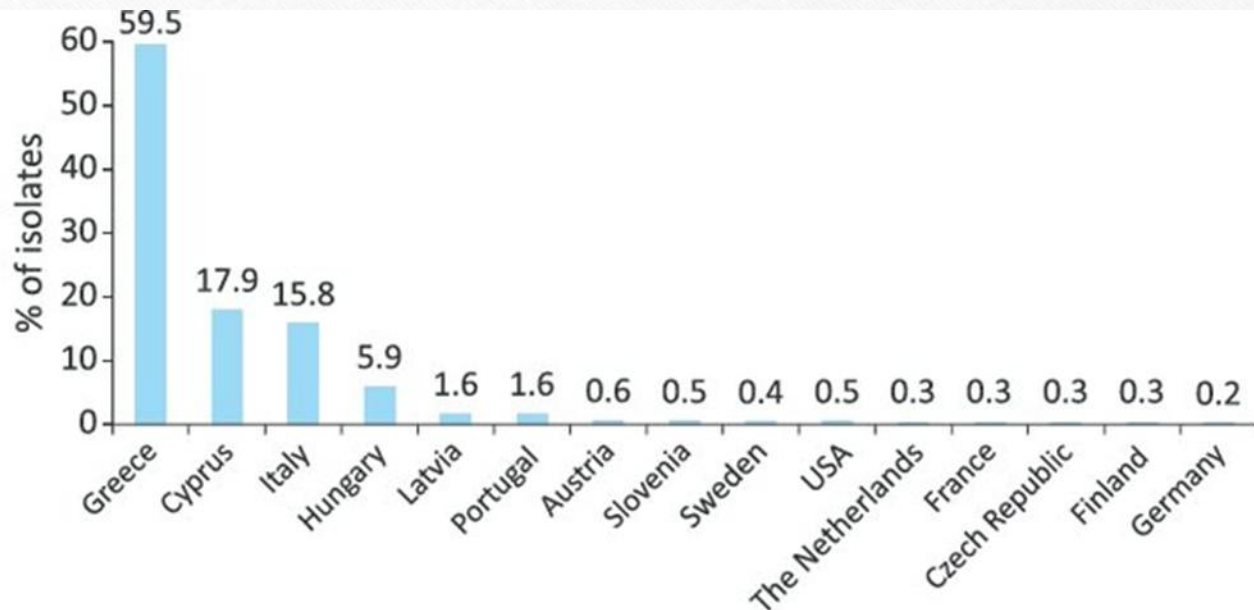
Interregional spread

Endemic situation

Not participating

Source: Brolund *et al.* Eurosurveillance 2018





Rates of **non-susceptibility** (intermediate plus resistant) *of Klebsiella pneumoniae* to carbapenems in European countries. Data were obtained from the EARS-Net database (<http://ecdc.europa.eu/en/activities/surveillance/EARS-Net/database/Pages/database.aspx>).



**ΕΥΡΩΠΑΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΕΠΙΤΗΡΗΣΗΣ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ ΣΕ ΧΩΡΟΥΣ  
ΠΑΡΟΧΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΥΓΕΙΑΣ**  
**EUROPEAN HEALTHCARE ASSOCIATED INFECTIONS  
SURVEILLANCE NETWORK (HAI-NET)**

**1**

ΣΗΜΕΙΑΚΟΣ ΕΠΙΠΟΛΑΣΜΟΣ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΩΝ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗΣ  
ΑΝΤΙΒΙΟΤΙΚΩΝ

*ECDC POINT PREVALENCE SURVEY (PPS) OF HEALTHCARE ASSOCIATED  
INFECTIONS (HAI) AND ANTIMICROBIAL USE IN ACUTE CARE HOSPITALS*

**2**

ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΣΕ ΜΟΝΑΔΕΣ ΕΝΤΑΤΙΚΗΣ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ  
*INTENSIVE CARE INFECTIONS (ICUs)*

**3**

ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΟΥ ΠΕΔΙΟΥ  
*SURGICAL SITE INFECTIONS (SSIs)*

**4**

ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ ΑΝΤΙΒΙΟΤΙΚΩΝ ΣΕ ΙΔΡΥΜΑΤΑ ΧΡΟΝΙΩΝ ΠΑΣΧΟΝΤΩΝ  
*HAI AND ANTIMICROBIAL USE IN LONG TERM CARE FACILITIES (HALT-2)*

**5**

ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΑΠΟ *CLOSTRIDIUM DIFFICILE*  
*CLOSTRIDIUM DIFFICILE INFECTIONS (CDIs)*