

Εσωτερικός και Εξωτερικός Ποιοτικός έλεγχος αντιβιογραμματος



Μάμαλη Βασιλική
Επιμ. Β΄ ΕΣΥ
«Τζάνειο» Νοσ. Πειραιά

ΣΚΟΠΟΣ ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ (QUALITY CONTROL)

Καταγραφή, έλεγχος, διασφάλιση :

- Ακρίβεια & επαναληψιμότητα **τεχνικών**
- Ορθή παρασκευή **υλικών**
- Πρακτική **τεχνολόγων & ιατρών**

ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ

- Μέθοδος διάχυσης δίσκων αντιβιοτικών σε άγαρ (Kirby -Bauer)
- MIC με E-test
- MIC με αυτοματοποιημένα συστήματα (Vitek 2 / Phoenix / Microscan)

ΕΙΔΗ ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ

- ❖ **Εσωτερικός Ποιοτικός Έλεγχος**
 - ❖ Αξιολογεί / διασφαλίζει δουλειά ρουτίνας
- ❖ **Εξωτερικός Ποιοτικός Έλεγχος**
 - ❖ Επικυρώνει την αναλυτική διαδικασία του εργαστηρίου
 - ❖ Παρέχει διαπίστευση ποιότητας

ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΣ ΠΟΙΟΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ

**ΠΡΟΤΥΠΑ
ΒΑΚΤΗΡΙΑΚΑ
ΣΤΕΛΕΧΗ**

**ΓΕΝΕΤΙΚΗ
ΣΤΑΘΕΡΟΤΗΤΑ**

**ΕΥΑΙΣΘΗΣΙΑ ΣΤΑ
ΑΝΤΙΒΙΟΤΙΚΑ**

ΠΡΟΤΥΠΑ ΒΑΚΤΗΡΙΑΚΑ ΣΤΕΛΕΧΗ

- ✓ *E. faecalis* ATCC 29212
- ✓ *E. coli* ATCC 25922
- ✓ *E. coli* ATCC 35218
- ✓ *H. influenzae* ATCC 49244 (BLNAR)
- ✓ *H. influenzae* ATCC 49766 (AMP- S)
- ✓ *K. pneumoniae* ATCC 700603 (ESBL pos+)
- ✓ *N. gonorrhoeae* ATCC 49226
- ✓ *P. aeruginosa* ATCC 27853
- ✓ *S. aureus* ATCC 25923 (β -lactam neg-)
- ✓ *S. pneumoniae* ATCC 49619 (penicillin I)

ΠΡΟΤΥΠΑ ΒΑΚΤΗΡΙΑΚΑ ΣΤΕΛΕΧΗ

❖ Πηγή : Αξιόπιστη εταιρεία

❖ Κ/α σε θρεπτικά υλικά βάσει οδηγιών της εταιρείας

❖ Σωστή συντήρηση

❖ Μικρής διάρκειας

1 μήνας

❖ Παρατεταμένης διάρκειας

3 χρόνια

α/α trypticase soy agar ή choc, 2-8°C

α/α κάθε εβδομάδα για 1 μήνα

α/α κάθε ημέρα για αντιβιογράμμα

Skim milk ή

15% γλυκερόλη σε trypticase soy

broth ή απινιδωμένο αίμα προβάτου

-60 °C

ΠΡΟΤΥΠΑ ΒΑΚΤΗΡΙΑΚΑ ΣΤΕΛΕΧΗ

- **Αντιβιογράμμα:** ίδια μέθοδος + υλικά όπως των κλινικών στελεχών
- **Για κάθε αντιβιοτικό:**
 - Καταγραφή διαμέτρων ζωνών ευαισθησίας ή MIC
 - Σχεδιασμός καμπύλης Levey-Jennings
 - Σύγκριση με πίνακες Επιτρεπόμενων Ορίων Διακύμανσης Τιμών (CLSI)



ΚΑΜΠΥΛΗ LEVEY - JENNINGS

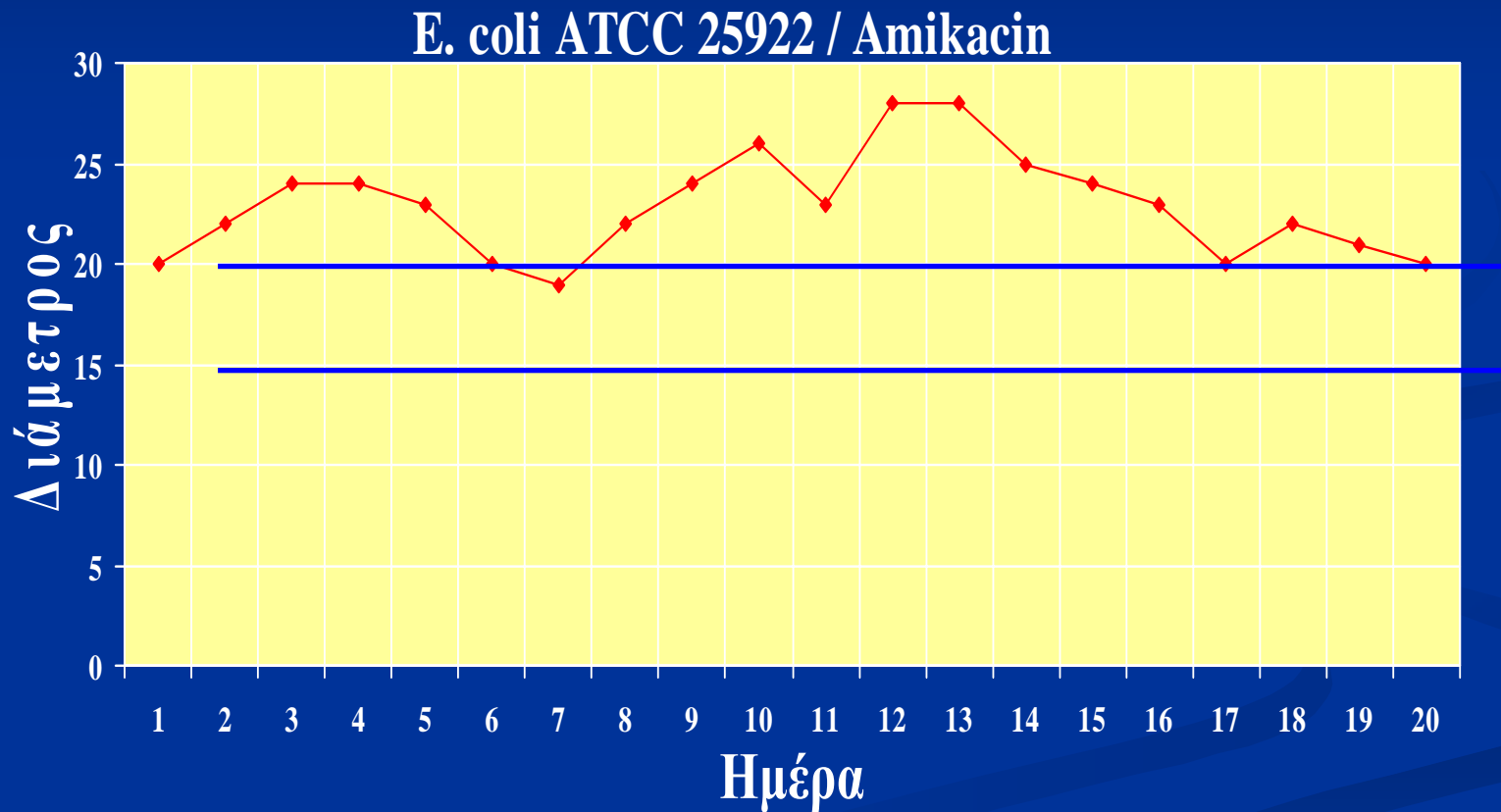


Table 3. Acceptable Limits for Quality Control Strains Used to Monitor Accuracy of Disk Diffusion Testing of Nonfastidious Organisms (Using Mueller-Hinton Medium Without Blood or Other Supplements)

Antimicrobial Agent	Disk Content	<i>Escherichia coli</i> ATCC® 25922 ^a	<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC® 25923	<i>Pseudomonas aeruginosa</i> ATCC® 27853	<i>Escherichia coli</i> ATCC® 35218 ^b
Amikacin	30 µg	19-26	20-26	18-26	-
Amoxicillin-clavulanic acid	20/10 µg	18-24	28-36	-	17-22
Ampicillin	10 µg	16-22	27-35	-	6
Ampicillin-sulbactam	10/10 µg	19-24	29-37	-	13-19
Azithromycin	15 µg	-	21-26	-	-
Azlocillin	75 µg	-	-	24-30	-
Aztreonam	30 µg	28-36	-	23-29	-
Carbenicillin	100 µg	23-29	-	18-24	-
Cefaclor	30 µg	23-27	27-31	-	-
Cefamandole	30 µg	26-32	26-34	-	-
Cefazolin	30 µg	21-27	29-35	-	-
Cefdinir	5 µg	24-28	25-32	-	-
Cefditoren	5 µg	22-28	20-28	-	-
Cefepime	30 µg	31-37	23-29	24-30	-
Cefetamet	10 µg	24-29	-	-	-
Cefixime	5 µg	23-27	-	-	-
Cefmetazole	30 µg	26-32	25-34	-	-
Cefonicid	30 µg	25-29	22-28	-	-
Cefoperazone	75 µg	28-34	24-33	23-29	-
Cefotaxime	30 µg	29-35	25-31	18-22	-
Cefotetan	30 µg	28-34	17-23	-	-
Cefoxitin	30 µg	23-29	23-29	-	-
Cefpodoxime	10 µg	23-28	19-25	-	-
Cefprozil	30 µg	21-27	27-33	-	-
Ceftaroline	30 µg	26-34	26-35	-	-
Ceftazidime	30 µg	25-32	16-20	22-29	-
Ceftibuten	30 µg	27-35	-	-	-
Ceftizoxime	30 µg	30-36	27-35	12-17	-
Ceftobiprole	30 µg	30-36	26-34	24-30	-
Ceftriaxone	30 µg	29-35	22-28	17-23	-
Cefuroxime	30 µg	20-26	27-35	-	-
Cephalothin	30 µg	15-21	29-37	-	-
Chloramphenicol	30 µg	21-27	19-26	-	-
Cinoxacin	100 µg	26-32	-	-	-
Ciprofloxacin	5 µg	30-40	22-30	25-33	-
Clarithromycin	15 µg	-	26-32	-	-
Clinafloxacin	5 µg	31-40	28-37	27-35	-
Clindamycin ^c	2 µg	-	24-30	-	-
Colistin	10 µg	11-17	-	11-17	-
Daptomycin ^d	30 µg	-	18-23	-	-
Dirithromycin	15 µg	-	18-26	-	-
Doripenem	10 µg	28-35	33-42	29-35	-
Doxycycline	30 µg	18-24	23-29	-	-
Enoxacin	10 µg	28-36	22-28	22-28	-
Ertapenem	10 µg	29-36	24-31	13-21	-
Erythromycin ^e	15 µg	-	22-30	-	-
Faropenem	5 µg	20-26	27-34	-	-
Fleroxacin	5 µg	28-34	21-27	12-20	-
Fosfomycin ^f	200 µg	22-30	25-33	-	-
Garenoxacin	5 µg	28-35	30-36	19-25	-
Gatifloxacin	5 µg	30-37	27-33	20-28	-
Gemifloxacin	5 µg	29-36	27-33	19-25	-
Gentamicin ^g	10 µg	19-26	19-27	16-21	-
Grepafloxacin	5 µg	28-36	26-31	20-27	-
Iciaprim	5 µg	14-22	25-33	-	-
Imipenem	10 µg	26-32	-	20-28	-
Kanamycin	30 µg	17-25	19-26	-	-
Levofloxacin	5 µg	29-37	25-30	19-26	-
Linezolid	30 µg	-	25-32	-	-
Lomefloxacin	10 µg	27-33	23-29	22-28	-

ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ

ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ CLSI

Έλεγχος

ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΟΣ

ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΟΣ

ΕΚΤΑΚΤΟΣ

ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ

ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΟΣ ΠΟΙΟΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ

- Για **20** διαδοχικές ημέρες
- $An \leq 1/20$ εκτός ορίων \Rightarrow QC : ικανοποιητικό \Rightarrow ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΟ QC
- $An > 1/20$ εκτός ορίων \Rightarrow ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ
- $An \leq 3/20$ εκτός ορίων \Rightarrow QC για 30 ΗΜΕΡΕΣ
- $An \leq 3/30$ εκτός ορίων \Rightarrow QC : ικανοποιητικό \Rightarrow ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΟ QC

ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ

ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΟΣ ΠΟΙΟΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ

- Εάν ΟΛΑ τα αποτελέσματα **ΕΝΤΟΣ ΟΡΙΩΝ**
⇒ QC : Ικανοποιητικό
- Αν $n \geq 1$ εκτός ορίων ⇒ **ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ**

↓

**ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΟΣ
ΠΟΙΟΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ**
Για 20 ημέρες

ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ

ΕΚΤΑΚΤΟΣ ΠΟΙΟΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ

Πραγματοποιείται σε :

1. Αλλαγή παρτίδας δισκίων, ταινιών Etest, υλικών
2. Αλλαγή προμηθευτών
3. Τροποποίηση τεχνικής
4. Εκπαίδευση νέου προσωπικού
5. Υπόνοια ύπαρξης προβλήματος στο αντιβιογράμμα

ΕΛΕΓΧΟΣ ΜΕΘΟΔΟΥ

ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ

ΑΙΤΙΑ ΛΑΘΟΥΣ

• ΠΡΟΦΑΝΗΣ

- Λάθος δισκίο
- Λάθος στέλεχος
- Επιμόλυνση

ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ

- Διόρθωση σφάλματος
- Επανάληψη αυθημερόν

↓

Αν αποτέλεσμα εντός ορίων ⇒
QC : ικανοποιητικός

↓

Συνέχιση QC

ΕΛΕΓΧΟΣ ΜΕΘΟΔΟΥ

ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ

ΑΙΤΙΑ ΛΑΘΟΥΣ

• ΑΓΝΩΣΤΗ

ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ

Επανάληψη του αντιβιογράμματος για 5 d

Αν **ΟΛΑ** τα αποτελέσματα εντός ορίων
⇒ **ΤΥΧΑΙΟ ΛΑΘΟΣ** ⇒ QC : ικανοποιητικό

Συνέχιση **ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΟΥ** QC

Αν ≥ 1 εκτός ορίων

⇒ **ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΟ ΛΑΘΟΣ**

⇒ Έλεγχος φάσεων αντιβιογράμματος

Συνέχιση **ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΟΥ** QC για 20-30d

ΔΙΕΞΟΔΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΦΑΣΕΩΝ

- ✓ Κλίμακα 0.5 McF – νεφελόμετρο
- ✓ Πάχος, pH άγαρ
- ✓ Συντήρηση & Ημ/νίες λήξης δισκίων, Etest, αντιδραστηρίων
- ✓ Συνθήκες επώασης
- ✓ Μηχανήματα – εξοπλισμός
- ✓ Θολερότητα εναιωρήματος μικροβίου
- ✓ Συντήρηση / καθαρότητα μικροβιακού στελέχους
- ✓ Φρέσκο ανακαλλιέργημα
- ✓ Μέτρηση διαμέτρου ζωνών ευαισθησίας – MIC
- ✓ Αντικατάσταση προτύπων στελεχών – υλικών

ΠΟΙΟΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΑΥΤΟΜΑΤΟΠΟΙΗΜΕΝΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

ΠΟΤΕ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΕΙΤΑΙ: ?

- ✓ Σε παραλαβή νέων παρτίδων καρτών - panels
- ✓ Σε εκπαίδευση νέου προσωπικού
- ✓ Μετά εσωτερική συντήρηση ή άλλη παρέμβαση στο μηχάνημα
- ✓ Μετά από κάθε αναβάθμιση προγραμμάτων συστήματος
- ✓ Σταθερά τουλάχιστον ΜΙΑ ΦΟΡΑ / ΜΗΝΑ

ΠΡΟΤΥΠΑ ΣΤΕΛΕΧΗ

VITEK 2

<p>Vitek 2 GN card, colorim.</p>	<p><i>A.baumannii</i> ATCC BAA747 <i>E. cloacae</i> ATCC 700323 <i>K.oxytoca</i> ATCC 700324 <i>O.anthropi</i> ATCC BAA 749 <i>P.vulgaris</i> ATCC 6380 <i>S.sonnei</i> ATCC 25931 <i>S. maltophilia</i> ATCC 17666</p>	<p>Vitek 2 GP card, colorim.</p>	<p><i>E.casseliflavus</i> ATCC 700327 <i>K.kristinae</i> ATCC BAA 752 <i>L.monocytogenes</i> ATCC BAA 751 <i>S. aureus</i> ATCC 29213 <i>S. saprophyticus</i> BAA 750 <i>S. sciuri</i> ATCC 29061</p>
<p>Vitek 2 YST card, colorim.</p>	<p><i>C.glabrata</i> ATCC MYA 2950 <i>C.lusitaniae</i> ATCC 34449 <i>C.utilis</i> ATCC 9950 <i>G.capitatum</i> ATCC28576 <i>K. apiculata</i> ATCC32857 <i>P. wickerhamii</i> ATCC 16529 <i>T.mucooides</i> ATCC 204094</p>	<p>Vitek 2 NH card</p>	<p><i>Campyl. jejuni</i> ATCC BAA 1153 <i>E.corrodens</i> ATCC baa 1152 <i>H. aphrophilus</i> ATCC 33389 <i>H.influenzae type c</i> ATCC 9007 <i>N.gonorrhoeae</i> ATCC 19424 <i>N. lactamica</i> ATCC 23970 <i>O. urethralis</i> ATCC 17960</p>
<p>Vitek 2 AST GN Cards</p>	<p><i>E.coli</i> ATCC 35218 <i>E.coli</i> ATCC 25922 <i>P.aeruginosa</i> ATCC 27853</p>	<p>Vitek 2 AST GP Cards</p>	<p><i>E.faecalis</i> ATCC 29212 <i>E.faecalis</i> ATCC 51299 <i>E.coli</i> ATCC 35218 <i>S.aureus</i> ATCC 29213 <i>S.pneumoniae</i> ATCC 49619</p>

ΠΡΟΤΥΠΑ ΣΤΕΛΕΧΗ PHOENIX

NMIC /
ID

E.coli ATCC 35218

E.coli ATCC 25922

K.pneumoniae
ATCC 700603

P.aeruginosa
ATCC 27853

PMIC / ID

E.faecalis ATCC 29212

E.faecalis ATCC 51299

S.aureus ATCC 29213

S.aureus ATCC 25923

ΠΡΟΤΥΠΑ ΣΤΕΛΕΧΗ

MICROSCAN

Gram (-) panel combo	<i>E.coli</i> ATCC 25922 <i>K.oxytoca</i> ATCC 49131 <i>P.vulgaris</i> ATCC 49132 <i>P.aeruginosa</i> ATCC 27853	Gram (+) panel combo	<i>E.faecalis</i> ATCC 29212 <i>M.luteus</i> ATCC 49732 <i>S.aureus</i> ATCC 29213 <i>S.gallolyticus</i> ATCC 49147
HNID panel	<i>H.influenzae</i> ATCC 49144 <i>H.parainfluenzae</i> ATCC 49146 <i>M.catarrhalis</i> ATCC 49143 <i>N.lactamica</i> ATCC 49142	Rapid Yeast panel	<i>C.albicans</i> ATCC 66027 <i>C.glabrata</i> ATCC 66032 <i>C. Kefyr</i> ATCC 66028 <i>C.tropicalis</i> ATCC 66029 <i>C.albidus</i> ATCC 66030 <i>C.neoformans</i> ATCC 66031 <i>C.uniguttulatus</i> ATCC 66033
Rapid Anaer panel	<i>B.fragilis</i> ATCC 25285 <i>C.perfringens</i> ATCC 13124 <i>C.sordellii</i> ATCC 9714 <i>F. magna</i> ATCC 29328		

ΠΡΟΤΥΠΑ ΣΤΕΛΕΧΗ

- ✓ Ανάλυση όπως δείγματα ρουτίνας
- ✓ Αυτόματη σύγκριση των αποτελεσμάτων με τα θεωρητικά profiles του QC Software κάθε μηχανήματος
- ✓ Το σημείο « < » = Παρέκλιση από τα αναμενόμενα αποτελέσματα

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

- ✓ Αν ΟΛΑ τα αποτελέσματα ως αναμενόμενα
⇒ τοπιές συνθήκες χρήσης αποδεικτές ⇒

Ποιοτικός Έλεγχος : Ικανοποιητικός

- ✓ Αν κάποιες τιμές MIC εκτός αναμενόμενου εύρους

- Καλή λειτουργία & συντήρηση μηχανήματος
- Σωστή μεθοδολογία
- Καθαρότητα στελέχους
- Λάθος χρήστη

Διόρθωση λάθους ⇒ Επανάληψη QC

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΚΛΙΝΙΚΩΝ ΣΤΕΛΕΧΩΝ

Εάν ο Ποιοτικός είναι εκτός ορίων

(ανάλογα με την πηγή λάθους)

- ✓ Δεν δίνουμε στο αντιβιογράμμα το αποτέλεσμα του αντιβιοτικού στο οποίο το QC είναι εκτός ορίων
- ✓ Επαναλαμβάνουμε το αντιβιογράμμα με εναλλακτική μέθοδο (έως ότου το πρόβλημα λυθεί)

Ωστόσο:

Ο ποιοτικός έλεγχος δεν διασφαλίζει την ποιότητα των αποτελεσμάτων του αντιβιογράμματος

- ✓ Διασφαλίζει την ποιότητα του αντιβιογράμματος
- ✓ Δεν εγγυάται τα σωστά αποτελέσματα των κλινικών στελεχών

ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΣ ΠΟΙΟΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ

Προγράμματα από πιστοποιημένους οργανισμούς

EQAS-AS External Quality Assurance System for AST
(WHO + CDC)

NEQAS AST External Quality Assurance System for AST
(HPA-UK)

Εξωτερικός Ποιοτικός έλεγχος Μικροβιολογικού Τμήματος
Ιατρικής Σχολής Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ

- ✓ Εγγραφή του εργαστηρίου στο πρόγραμμα
- ✓ Παραλαβή οδηγιών & λοιπών πληροφοριών
- ✓ Παραλαβή άγνωστων στελεχών ελέγχου
- ✓ Εκτέλεση ταυτοποίησης και ευαισθησίας με την τρέχουσα μεθοδολογία
- ✓ Καταγραφή αποτελεσμάτων σε ανάλογες φόρμες, παράλληλα με πιθανά σχόλια
- ✓ Αποστολή των αποτελεσμάτων
- ✓ Παραλαβή των σωστών απαντήσεων

UK National External Quality Assessment Service for Microbiology



UKNEQAS for Antimicrobial susceptibility	Laboratory : 91146
Distribution : 2092	Page 1 of 11
Dispatch Date : 23-Oct-2006	

Intended Result	Your Report	Your Score
Specimen 8126	<i>Haemophilus influenzae</i>	
ampicillin	resistant	3
co-amoxiclav	resistant	Not scored
beta-lactamase	negative	3
chloramphenicol	susceptible	3
ceftriaxone	susceptible	3
cefotaxime	susceptible	3
cefuroxime	resistant	Not scored
tetracycline	resistant	2
trimethoprim	susceptible	Not scored
Specimen 8127	<i>Staphylococcus aureus</i>	
ciprofloxacin	susceptible	3
clindamycin	susceptible	3
erythromycin	susceptible	3
cefoxitin	susceptible	Not scored
fusidic acid	susceptible	3
gentamicin	susceptible	3
linezolid	susceptible	3
misprocin	susceptible	Not scored
oxacillin	not examined	3
penicillin	susceptible	3
rifampicin	susceptible	3
teicoplanin	susceptible	3
tetracycline	susceptible	3
vancomycin	susceptible	3

Cumulative score information

Total number of specimens sent to you for UK NEQAS for Antimicrobial susceptibility over the last 6 distributions was 12. Specimen numbers 7969 7970 7998 7999 8033 8034 8063 8064 8098 8099 8126 8127 have been analysed and scored.

Your cumulative score for the specimen/test combinations that you reported was 154 out of a possible 154. The mean score calculated from the reports returned by ALL laboratories testing the specimen/test combinations you examined was 149.64 with a standard error of 3.22.

Your performance rating for UK NEQAS for Antimicrobial susceptibility (i.e. the number of standard errors by which your cumulative score lies above or below the mean for Greece laboratories) is 1.36.

Cumulative scores may change if participants' results are amended.

Comment

Please find the expert comment for this distribution (2092) and the previous distribution (2082) at the end of this report.

Specimen 8126
Organism / No. of labs identifying
Haemophilus influenzae / 679
H. sphaerophilus / 1
H. parainfluenzae / 6
H. haemolyticus / 1
Not stated / 6
Total 693

Specimen 8127
Organism / No. of labs identifying
Staphylococcus aureus / 703
S. epidermidis / 3
S. intermedius / 1
Not identified / 3
Total 710

Please note where there is a difference in interpreted result between BSAC and CLSI guidelines the organism/agent is not scored. Additional tests used by laboratories for confirmation e.g. *mecA* PCR are not scored. Users of the Sticks method are included in the 'not specified' group under guideline followed. Totals in the 'result by guideline' tables include results for all participants including those who did not state guideline/method.

Enquires
Repeat specimens can be obtained by fax +44 (0)20 8205 1488 or email organiser@ukneqasmicros.org.uk. Please state your laboratory number, distribution number and type, and specimen number/s.
For any technical enquires related to this distribution, please contact Christine Walton using the email address above.
Digital images of the results obtained in QAL with this distribution are available on our website: www.ukneqasmicros.org.uk

ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΣ ΠΟΙΟΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ

Διασφαλίζει την ποιότητα και
πιστότητα των αποτελεσμάτων
του εργαστηρίου

Interactive

Ερώτηση 1:

- Ανιχνεύουμε ανθεκτικούς υποπληθυσμούς με τον εσωτερικό ποιοτικό έλεγχο (πρότυπα στελέχη);

Ερώτηση 1:

- Ανιχνεύουμε ανθεκτικούς υποπληθυσμούς με τον εσωτερικό ποιοτικό έλεγχο (πρότυπα στελέχη); **όχι**
- *K.pneumoniae* ATCC 700603 (ESBL pos)
Αποτελέσματα είναι ειτός ορίων 2 συνεχόμενες ημέρες κατά τη διάρκεια καθημερινού QC.
Τι μπορεί να έχει συμβεί;

Επιμόλυνση;

Χάθηκε το πλασμίδιο αντοχής;

Επώαση σε χαμηλή θερμοκρασία;

Ερώτηση 1:

- Ανιχνεύουμε ανθεκτικούς υποπληθυσμούς με τον εσωτερικό ποιοτικό έλεγχο (πρότυπα στελέχη); **όχι**
- *K.pneumoniae* ATCC 700603 (ESBL pos)
Αποτελέσματα είναι ειτός ορίων 2 συνεχόμενες ημέρες κατά τη διάρκεια καθημερινού QC.
Τι μπορεί να έχει συμβεί;

Επιμόλυνση;

Χάθηκε το πλασμίδιο αντοχής

Επώαση σε χαμηλή θερμοκρασία;

Πρόβλημα 1

Μικροβιολογικό εργαστήριο
ετοιμάζεται να περάσει από
καθημερινό σε εβδομαδιαίο έλεγχο
QC. Στον πίνακα βλέπετε τα
αποτελέσματα για την αμπικιλίνη και
E.coli ATCC 25922 σε διάστημα 30
ημερών (αποδεικτό όριο 16-22 mm)
* ημέρα 11-30 απτλμτ εντός ορίων

Μπορεί το εργαστήριο να περάσει σε
εβδομαδιαίο QC όσον αφορά την
αμπικιλίνη και *E.coli* ATCC 25922 ;

- A. *NAI*
- B. *OXI*

Ημέρα	Διάμετρος ζώνης αναστολής
1	16
2	17
3	15
4	20
5	17
4	20
5	17
6	20
7	19
8	16
9	18
10	17

Πρόβλημα 1

Μικροβιολογικό εργαστήριο
ετοιμάζεται να περάσει από
καθημερινό σε εβδομαδιαίο έλεγχο
QC. Στον πίνακα βλέπετε τα
αποτελέσματα για την αμπικιλίνη και
E.coli ATCC 25922 σε διάστημα 30
ημερών (αποδεικτό όριο 16-22 mm)
* ημέρα 11-30 απτλμτ εντός ορίων

Μπορεί το εργαστήριο να περάσει σε
εβδομαδιαίο QC όσον αφορά την
αμπικιλίνη και *E.coli* ATCC 25922 ;

A.

NAI

B.

OXI

Ημέρα	Διάμετρος ζώνης αναστολής
1	16
2	17
3	15
4	20
5	17
4	20
5	17
6	20
7	19
8	16
9	18
10	17

Πρόβλημα 2

Μικροβιολογικό εργαστήριο
ετοιμάζεται να περάσει από
καθημερινό σε εβδομαδιαίο έλεγχο
QC. Στον πίνακα βλέπετε τα
αποτελέσματα για την κεφαζολίνη και
E.coli ATCC 25922 21- 30 ημερών
(αποδεικτό όριο 21-27 mm)

* ημέρα 1-20: 1 απτλμ ειτός ορίων

Μπορεί το εργαστήριο να περάσει σε
εβδομαδιαίο QC όσον αφορά την
κεφαζολίνη και *E.coli* ATCC 25922 ;

A. ΝΑΙ

B. ΟΧΙ

Ημέρα	Διάμετρος ζώνης αναστολής
1	*
*	*
16	20
*	*
21	24
22	25
23	23
24	20
25	21
26	19
27	25
28	20

Πρόβλημα 2

Μικροβιολογικό εργαστήριο
ετοιμάζεται να περάσει από
καθημερινό σε εβδομαδιαίο έλεγχο
QC. Στον πίνακα βλέπετε τα
αποτελέσματα για την κεφαζολίνη και
E.coli ATCC 25922 21- 30 ημερών
(αποδεικτό όριο 21-27 mm)

* ημέρα 1-20: 1 απτλμ ειτός ορίων

Μπορεί το εργαστήριο να περάσει σε
εβδομαδιαίο QC όσον αφορά την
κεφαζολίνη και *E.coli* ATCC 25922 ;

- A. NAI
- B. OXI

Ημέρα	Διάμετρος ζώνης αναστολής
1	*
*	*
16	20
*	*
21	24
22	25
23	23
24	20
25	21
26	19
27	25
28	20

Πρόβλημα 3

Το εργαστήριο σας πραγματοποιεί εβδομαδιαίο QC.
Χρησιμοποιείτε καινούργια συσκευασία ιμιπενέμης.

E.coli ATCC 25922 (26-32) 27 OK

P.aeruginosa ATCC 27853 (20-27) 17 ~~OK~~

Ποιές θα είναι οι διορθωτικές σας ενέργειες

- A. Επανεέλεγχος χρησιμοποιώντας τα ίδια υλικά.
- B. Θα χρησιμοποιήσετε καινούργιο lot ΜΗΑ.
- C. Θα χρησιμοποιήσετε άλλη καινούργια συσκευασία ιμιπενέμης (καινούργιο lot εάν είναι δυνατόν).
- D. Θα ανακαλλιεργήσετε το πρότυπο στέλεχος.

Πρόβλημα 3

Το εργαστήριο σας πραγματοποιεί εβδομαδιαίο QC.
Χρησιμοποιείτε καινούργια συσκευασία ιμιπενέμης.

E.coli ATCC 25922 (26-32) 27 OK

P.aeruginosa ATCC 27853 (20-27) 17 ~~OK~~

Ποιές θα είναι οι διορθωτικές σας ενέργειες

- A. Επανεέλεγχος χρησιμοποιώντας τα ίδια υλικά.
- B. Θα χρησιμοποιήσετε καινούργιο lot ΜΗΑ.
- C. Θα χρησιμοποιήσετε άλλη καινούργια συσκευασία ιμιπενέμης (καινούργιο lot εάν είναι δυνατόν).
- D. Θα ανακαλλιεργήσετε το πρότυπο στέλεχος.

Ευχαριστώ.....

Την Κα **Πετρίδου Ευαγγελία**,
Επιμ.Α΄ στο Νοσοκομείο Παιδων «Α.Σοφία»
για την ευγενική και απλόχερη διάθεση υλικού
από την ομιλία της στην Ημερίδα της
Εφαρμοσμένης Κλινικής Μικροβιολογίας και
Εργαστηριακής Διαγνωστικής, στις 20-1-2007.

**Αλλά και εσάς για την
υπομονή σας.....**

Ακολουθούν τα δύσκολα στη συνέχεια....