



4.1

Αντιβιοτικά και Φάρμακα

Αυτή η ενότητα ερευνά τη χρήση αντιβιοτικών και φαρμάκων στη θεραπεία διαφόρων ασθενειών και λοιμωδών νοσημάτων.

Σ' αυτή την πρακτική δραστηριότητα χρησιμοποιούνται οξέα και βάσεις σε τρυβλία άγαρ αντί για βακτήρια και αντιβιοτικά, αντίστοιχα. Σε ομάδες, οι μαθητές ελέγχουν διάφορα αντιβιοτικά (όξινα διαλύματα) εναντίον βακτηρίων (δείκτης στο υλικό από άγαρ) που καλλιεργήθηκαν από υποθετικά δείγματα ασθενών και καθορίζουν ποια ασθένεια έχουν οι ασθενείς, από μία παρεχόμενη λίστα.

Η επιπλέον δραστηριότητα ενθαρρύνει τους μαθητές να ψάξουν σχετικά «καυτά» ζητήματα που έχουν να κάνουν με τη χρήση



Κάψουλες Αντιβιοτικών

ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

Όλοι οι μαθητές να κατανοήσουν ότι:

- Οι πιο συνηθισμένες λοιμώξεις περνούν από μόνες τους με το χρόνο, την ξεκούραση στο κρεβάτι, τη λήψη υγρών και τον υγιεινό τρόπο ζωής.
- Αν παίρνει κάποιος αντιβιοτικά, πρέπει να ολοκληρώνει τη θεραπεία.
- Δεν χρησιμοποιούμε αντιβιοτικά άλλων ή αντιβιοτικά που έχουν περισσέψει από κάπου.
- Η αλόγιστη χρήση αντιβιοτικών μπορεί να καταστρέψει τα φυσιολογικά / καλά μας βακτήρια.
- Τα βακτήρια γίνονται ανθεκτικά στα αντιβιοτικά λόγω της αλόγιστης χρήσης τους.

ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

ΤΑΞΗ:

- A' Γυμνασίου
- B' Γυμνασίου
- Γ' Γυμνασίου

ΜΑΘΗΜΑ:

Αγωγή Υγείας και Φυσικές Επιστήμες
(π.χ. Βιολογία-Φυσική-Χημεία-Οικιακή
Οικονομία-Φυσική Αγωγή, κ.α.)

Εκτιμώμενος χρόνος διδασκαλίας
50 λεπτά



e-Bug

4.1 Θεραπεία Λοιμώξεων Αντιβιοτικά και Φάρμακα

Γενικές Γνώσεις

Λέξεις κλειδιά

Ανοσοποιητικό σύστημα
Αρρώστια
Ασθένεια
Αντιβιοτικό
Ευρέως φάσματος
Λοίμωξη
Μόλυνση
Στενού φάσματος
Σύμπτωμα
Φάρμακο
Φυσική επιλογή

Υλικά που Απαιτούνται

Ανά μαθητή

- ☐ Γάντια
- ☐ Μια φωτοτυπία του [ΥΜ 1](#)
- ☐ Μια φωτοτυπία του [ΦΕ 1](#)
- ☐ Μια φωτοτυπία του [ΦΕ 2](#)

Υλικό Εργαστηρίου

- ☐ Τρυβλία Petri
- ☐ Υλικό άγαρ (βάση)
- ☐ Ηλεκτρική εστία
- ☐ Ερυθρό της φαινόλης*
- ☐ Κηρομπογιές/
μαρκαδόροι
- ☐ Σταγονόμετρα μιας
χρήσης
- ☐ Υδροχλωρικό οξύ
- ☐ Πλαστικό καλαμάκι
- ☐ Δοκιμαστικοί σωλήνες
- ☐ Βάση δοκιμαστικών
σωλήνων

* για άλλους δείκτες δείτε
στο www.e-bug.eu

Υγεία και Ασφάλεια

- Βεβαιωθείτε ότι οι μαθητές δεν αγγίζουν το υγρό και πλένουν τα χέρια τους μετά την δραστηριότητα.
- Σε κάποια σχολεία μπορεί να απαιτείται να φορεθούν ποδιές, γάντια και γυαλιά ασφαλείας.

Το σώμα έχει πολλούς τρόπους **φυσικής άμυνας**, που βοηθούν στη μάχη κατά των βλαβερών μικροοργανισμών, που μπορούν να προκαλέσουν μια λοίμωξη - το δέρμα εμποδίζει τους μικροοργανισμούς να μπουν στο σώμα, η μύτη έχει μια κολλώδη μεμβράνη, που παγιδεύει τα μικρόβια που εισπνέονται, τα δάκρυα περιέχουν ουσίες που σκοτώνουν τα μικρόβια και το στομάχι παράγει οξύ, που μπορεί να σκοτώσει πολλούς μικροοργανισμούς, που φθάνουν εκεί με την τροφή. Γενικά, ζώντας μια υγιεινή ζωή (τρώγοντας σωστά, πίνοντας πολύ νερό και φροντίζοντας να ξεκουραζόμαστε αρκετά) αυτοί οι φυσικοί φραγμοί δουλεύουν σε καθημερινή βάση για να μας διατηρούν υγιείς. Παρ' όλα αυτά, σε μερικές περιπτώσεις, οι μικροοργανισμοί μπορούν να περάσουν αυτούς τους φραγμούς και να μπουν στο σώμα μας.

Τις περισσότερες φορές το ανοσοποιητικό σύστημα εξουδετερώνει κάθε παθογόνο μικροοργανισμό, που μπαίνει στο σώμα. Παρ' όλα αυτά, σε μερικές περιπτώσεις, το ανοσοποιητικό σύστημα χρειάζεται βοήθεια. Τα **αντιβιοτικά** είναι ειδικά φάρμακα, που χρησιμοποιούνται από τους γιατρούς, για να σκοτώνουν **παθογόνα βακτήρια**. Κάποια αντιβιοτικά εμποδίζουν τα βακτήρια να αναπαράγονται και άλλα τα σκοτώνουν. Τα αντιβιοτικά αντιμετωπίζουν τις λοιμώξεις που προκαλούνται από τα βακτήρια, όπως η μηνιγγίτιδα, η φυματίωση και η πνευμονία. **Δεν βλέπουν τους ιούς**, οπότε τα αντιβιοτικά δεν μπορούν να αντιμετωπίσουν ασθένειες όπως το κρυολόγημα και τη γρίπη, που προκαλούνται από ιούς. Παραδείγματα αντιβιοτικών είναι η πενικιλίνη, η ερυθρομυκίνη και η τετρακυκλίνη.

Πριν εφευρεθούν τα αντιβιοτικά, παθογόνα βακτήρια απειλούσαν τη ζωή μας. Σήμερα όμως, πολλές βακτηριακές λοιμώξεις αντιμετωπίζονται εύκολα με αντιβιοτικά - αλλά τα βακτήρια αντιστέκονται! Με την παρατεινόμενη χρήση αντιβιοτικών, τα βακτήρια γίνονται ανθεκτικά σε αυτά. Αυτό σημαίνει ότι οι βακτηριακές λοιμώξεις γίνονται και πάλι απειλητικές για τη ζωή μας. Μπορούμε να το εμποδίσουμε αυτό, να συμβεί, με μια σειρά μεθόδων:

- Να χρησιμοποιούμε αντιβιοτικά μόνο, όταν μας τα συστήνει ο γιατρός, γιατί είναι σημαντικό η συνταγή να προσαρμόζεται στον ασθενή και την λοίμωξη
- Πάντα να ολοκληρώνουμε τη θεραπεία που μας δίνεται, αλλιώς τα βακτήρια δεν καταστρέφονται και η λοίμωξη μπορεί να επανέλθει
- Να μην χρησιμοποιούμε αντιβιοτικά για απλό βήχα και κρυολόγημα, γιατί τα αντιβιοτικά δεν σκοτώνουν τους ιούς αλλά η χρήση τους μπορεί να προκαλέσει ανθεκτικότητα των βακτηρίων.

Οι λοιμώξεις, που προκαλούνται από, ανθεκτικά στα αντιβιοτικά, βακτήρια αποτελούν ένα σοβαρό κίνδυνο για την υγεία. Οι ήδη ασθενείς διατρέχουν πολύ μεγαλύτερο κίνδυνο, ιδιαίτερα όταν το ανοσοποιητικό τους σύστημα είναι σε καταστολή και τότε είναι πιο δύσκολο να ελεγχθεί η λοίμωξη με συνηθισμένα αντιβιοτικά. Τα ανθεκτικά βακτήρια μπορούν να μεταδώσουν την ανθεκτικότητά τους σε άλλα βακτήρια στο σώμα του ασθενούς.

Διαθέσιμες πηγές στο Διαδίκτυο

- Μαγνητοσκοπημένη επίδειξη της δραστηριότητας (ταινία)
- Μία παρουσίαση για τη χρήση αντιβιοτικών και την αντοχή τους
- Κατάλογος άλλων κοινών οξέων / βάσεων και δεικτών που μπορούν να χρησιμοποιηθούν





4.1 Θεραπεία Λοιμώξεων Αντιβιοτικά και Φάρμακα

Σχέδιο Μαθήματος

Προετοιμασία

1. Συγκεντρώστε διάφορα προϊόντα που θεωρούνται φάρμακα, όπως παυσίπονα, ασπιρίνες, αντιβηχικά και άλλα προϊόντα κατά του κρυολογήματος, μέλι, αντιβιοτικά, αντισηπτικές κρέμες, τσάι μέντας, βιταμίνες, χυμό πορτοκάλι, πιπερόριζα, προβιοτικά ροφήματα, κτλ.
2. Κατεβάστε την παρουσίαση του e-Bug: *Αντιβιοτικά: Ανακάλυψη και Ανθεκτικότητα*, στο www.e-bug.eu.

Εισαγωγή

1. Απλώστε τα διάφορα προϊόντα και τα φάρμακα στον πάγκο. Ρωτήστε τους μαθητές, τι ορισμό δίνουν στη λέξη «φάρμακο». Εξηγήστε ότι ο όρος φάρμακο έχει προσδιοριστεί ως *μία ουσία ή παρασκευάσμα που βοηθάει τον οργανισμό να βρίσκεται σε καλή κατάσταση και χρησιμοποιείται για τη διατήρηση της υγείας και την πρόληψη, την ύφεση των συμπτωμάτων ή τη θεραπεία μιας ασθένειας*.
2. Ζητήστε από τους μαθητές να χωρίσουν τα υλικά σε δύο κατηγορίες, σ' αυτά που θεωρούν πως είναι φάρμακα και σε αυτά που θεωρούν πως δεν είναι. Η τάξη μάλλον θα χωρίσει τα υλικά σε βιομηχανικά φάρμακα και τρόφιμα. Εξηγήστε ότι πολλά τρόφιμα έχουν επίσης φαρμακευτικές ιδιότητες (το μέλι μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως αντιμικροβιακός παράγοντας – πολλοί άνθρωποι πιστεύουν ότι το μέλι βοηθά στην θεραπεία του πονόλαιμου, το τσάι μέντας βοηθά στην πέψη, η πιπερόριζα έχει επίσης αντιμικροβιακές ιδιότητες και ο χυμός πορτοκάλι περιέχει μεγάλες ποσότητες βιταμίνης C) και πολλά βιομηχανικά φάρμακα βασίζονται σ' αυτές τις διατροφικές πηγές.
3. Επισημάνετε στην τάξη ότι η σωστή διατροφή μπορεί να βοηθήσει στην πρόληψη ασθενειών και την αποφυγή των επισκέψεων στο γιατρό, π.χ. πιστεύεται ότι η τακτική λήψη βιταμίνης C μπορεί να μειώσει την πιθανότητα κοινού κρυολογήματος.
4. Τονίστε ιδιαίτερα στην τάξη ότι τα φάρμακα θα πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο για την ασθένεια για την οποία προορίζονται. Ρωτήστε τους μαθητές, πότε πιστεύουν ότι θα έπρεπε να χρησιμοποιούνται τα αντιβιοτικά. Δώστε έμφαση στο ότι τα αντιβιοτικά χρησιμοποιούνται ΜΟΝΟ για βακτηριακές λοιμώξεις και ότι δεν είναι αποτελεσματικά σε λοιμώξεις, που προκαλούνται από ιούς ή μύκητες.
5. Μια παρουσίαση είναι διαθέσιμη στην ιστοσελίδα www.e-bug.eu, για την ανακάλυψη των αντιβιοτικών και την ανθεκτικότητα των βακτηρίων σ' αυτά.

Κύρια Δραστηριότητα

1. Αυτή η δραστηριότητα θα πρέπει να γίνει σε μικρές ομάδες των 3-5 μαθητών.
2. Ένας πάγκος εργασίας θα πρέπει να στηθεί για κάθε ομάδα και να περιλαμβάνει:
 - α. 4 τρυβλία άγαρ καλλιέργειας, με δείκτη, το καθένα με σημειωμένο με όνομα του ασθενούς.
 - β. 4 βάσεις δοκιμαστικών σωλήνων, με 5 διαλύματα αντιβιοτικών η καθεμία ([ΥΕ 4](#)), για κάθε τρυβλίο άγαρ
3. Μοιράστε στους μαθητές από μια φωτοτυπία των [ΦΕ 1](#) και [ΦΕ 2](#).
4. Εξηγήστε ότι η Αιμιλία εργάζεται σε εργαστήριο νοσοκομείου και η δουλειά της είναι να κάνει καλλιέργειες μικροοργανισμών από δείγματα χειρουργικών ασθενών. Η Αιμιλία δοκιμάζει αν οι μικροοργανισμοί σκοτώνονται από διάφορα αντιβιοτικά. Το αποτέλεσμα βοηθά το γιατρό να γνωρίζει ποιος μικροοργανισμός προκαλεί την ασθένεια και να αποφασίσει ποιο αντιβιοτικό, αν χρειάζεται, να χορηγήσει.
5. Τονίστε ότι το κόκκινο χρώμα αντιπροσωπεύει την ανάπτυξη μικροοργανισμών στο άγαρ. Ίσως βοηθήσει να τους δείξετε ένα τρυβλίο άγαρ χωρίς δείκτη (κίτρινο), δηλαδή χωρίς ανάπτυξη.
6. Τοποθετήστε τα τρυβλία επάνω σ' ένα φύλλο λευκό χαρτί, οι μαθητές πρέπει να σημειώνουν κάθε τρύπα που κάνουν με το ανοιχτήρι και να την γεμίσουν σταγόνα-σταγόνα με αντιβιοτικό
7. Κλείστε το καπάκι του τρυβλίου και περιμένετε 5 λεπτά.
8. Μετά τα 5 λεπτά, οι μαθητές θα πρέπει να μετρήσουν τη διάμετρο της αποχρωματισμένης ζώνης (αναστολή ανάπτυξης) εάν υπάρχει.
9. Οι μαθητές θα πρέπει να συμπληρώσουν τα φύλλα εργασίας τους σε ομάδες και να τα συζητήσουν με τον καθηγητή.



4.1 Θεραπεία Λοιμώξεων Αντιβιοτικά και Φάρμακα Σχέδιο Μαθήματος

Όλη η τάξη

Συζητήστε τις ερωτήσεις του φύλλου εργασίας μαθητή, στην τάξη

- α. Τα αντιβιοτικά δεν θεραπεύουν το κρυολόγημα ή τη γρίπη, τι θα 'πρεπε ο γιατρός να συστήσει ή να συνταγογραφήσει στον Ασθενή Α, ώστε να γίνει καλά;

Τα αντιβιοτικά θεραπεύουν μόνο βακτηριακές λοιμώξεις και η γρίπη προκαλείται από ιό. Βήχας και κρυολογήματα προκαλούνται από ιούς και στις περισσότερες περιπτώσεις η φυσική άμυνα του οργανισμού αρκεί στην αντιμετώπιση αυτών των λοιμώξεων. Άλλα φάρμακα μπορούν επίσης να βοηθήσουν για τα συμπτώματα του βήχα και του κρυολογήματος. Οι γιατροί συνήθως συνταγογραφούν παυσίπονα και αντιπυρετικά, ώστε να ελαττωθεί ο πόνος και ο πυρετός που προκαλείται από αυτές τις λοιμώξεις.

- β. Η μεθικιλίνη είναι συνήθως το φάρμακο εκλογής στην θεραπεία των σταφυλοκοκκικών λοιμώξεων. Τι θα συνέβαινε στην λοίμωξη του Ασθενή Γ αν του χορηγούσαν μεθικιλίνη;

Δεν θα είχε κανένα αποτέλεσμα! Ο MRSA (σταφυλόκοκκος ανθεκτικός στη μεθικιλίνη) έχει αναπτύξει ανθεκτικότητα στην μεθικιλίνη και ως εκ τούτου το αντιβιοτικό δεν έχει κανένα αποτέλεσμα στον MRSA. Οι λοιμώξεις από MRSA γίνονται όλο και περισσότερο δύσκολες να αντιμετωπιστούν και η βανκομυκίνη είναι ένα από τα εναπομένοντα αποτελεσματικά αντιβιοτικά.

- γ. Αν είχε περισσέψει πενικιλίνη στο ντουλάπι σου, από έναν προηγούμενο πονόλαιμο, θα την έπαιρνες ξανά, για να θεραπεύσεις μια μόλυνση στο πόδι σου, μετά από τραύμα; Εξήγησε την απάντησή σου.

Όχι, δεν πρέπει ποτέ να χρησιμοποιούμε αντιβιοτικά άλλων ατόμων ή αντιβιοτικά που δόθηκαν για μια παλαιότερη λοίμωξη. Υπάρχουν πολλοί διαφορετικοί τύποι αντιβιοτικών που θεραπεύουν διαφορετικές λοιμώξεις. Ο γιατρός συνταγογραφεί ένα συγκεκριμένο αντιβιοτικό για μια συγκεκριμένη αρρώστια και στην απαραίτητη για τον ασθενή δοσολογία. Χρησιμοποιώντας τα αντιβιοτικά κάποιου άλλου, διακινδυνεύεις η δική σου λοίμωξη να μη θεραπευτεί.

- δ. Η Ασθενής Δ δεν θέλει να πάρει την συνταγογραφούμενη μεθικιλίνη για την μόλυνση του τραύματος της, μέχρι το τέλος της θεραπείας.

'Πήρα περισσότερα από τα μισά χάπια που μου έδωσε ο γιατρός και η μόλυνση εξαφανίστηκε για λίγο αλλά μετά επανήλθε χειρότερη!'

Μπορείς να εξηγήσεις γιατί αυτό συνέβη;

Είναι πολύ σημαντικό να ολοκληρώνεται η αγωγή των αντιβιοτικών, όχι απλά να διακόπτεται στην πορεία, όταν τα συμπτώματα υποχωρήσουν. Αν δεν ολοκληρωθεί η αγωγή μπορεί να έχει σαν αποτέλεσμα κάποια βακτήρια να επιζήσουν και πιθανά να μετατραπούν σε ανθεκτικά σ' αυτό το αντιβιοτικό στο μέλλον.

Επιπλέον Δραστηριότητα

Χωρίστε την τάξη σε ομάδες. Ζητήστε από κάθε ομάδα να φτιάξει μια αφίσα για ένα από τα παρακάτω θέματα.

- α. Ο MRSA (σταφυλόκοκκος ανθεκτικός στη μεθικιλίνη) είναι ένα από τα πιο γνωστά βακτήρια, ανθεκτικά στα αντιβιοτικά. Τι γίνεται στα νοσοκομεία για να αντιμετωπιστεί αυτό το πρόβλημα;
- β. Το κλωστηρίδιο (*Clostridium difficile*) έχει περιγραφεί ως το νέο «σούπερ βακτήριο», τι είναι το αυτό και πώς αντιμετωπίζεται;
- γ. Πώς έχουν χρησιμοποιηθεί τα αντιβιοτικά σε τομείς εκτός της ανθρώπινης υγείας;



4.1 Θεραπεία Λοιμώξεων Αντιβιοτικά και Φάρμακα

Προετοιμασία

Η παρακάτω προετοιμασία είναι για 1 ομάδα 5 μαθητών

Για να δείτε το στήσιμο πάγκου εργασίας επισκεφθείτε το www.e-bug.eu

Υλικά που απαιτούνται

- | | | |
|---|---|---|
| ☐ Τρυβλία Petri | ☐ Υδροχλωρικό οξύ | ☐ Κηρομπογιές/μαρκαδόρος |
| ☐ Θρεπτικό υλικό Άγαρ | ☐ 20 Δοκιμαστικοί σωλήνες | ☐ Σταγονόμετρα |
| ☐ Ηλεκτρική εστία | ☐ 5 Βάσεις δοκιμαστ. σωλήνων | ☐ Πλαστικά καλαμάκια |
| ☐ Κόκκινο της φαινόλης | | |

Προετοιμασία τρυβλίων άγαρ

1. Ετοιμάστε 100ml βάσης άγαρ ακολουθώντας τις οδηγίες του κατασκευαστή.
2. Όταν ψυχθεί αρκετά, πριν στερεοποιηθεί, ετοιμάστε 1 τρυβλίο (για επίδειξη μη ανάπτυξης). Μετά προσθέστε αρκετό (~10 σταγόνες) 2-4% κόκκινο της φαινόλης ώστε να πάρει χρώμα βαθύ κόκκινο/σκοτεινό πορτοκαλί και αναμίξτε καλά.
3. Μοιράστε περίπου 20ml σε κάθε τρυβλίο Petri και αφήστε να κρυώσει.
4. Όταν στερεοποιηθεί, κάνετε 5 ίσες απόστασης τρύπες, στο κάθε τρυβλίο άγαρ
5. Επισημάνετε κάθε τρυβλίο άγαρ με ένα από τα παρακάτω 4 ονόματα:

Α. Γιάννης Γεωργίου
Γ. Άννα Ιωάννου

Β. Τομ Χάρρις
Δ. Ράγια Νεντόμα

Προετοιμασία (δοκιμαστικών σωλήνων) αντιβιοτικών

1. α. Ετοιμάστε μία βάση με 5 δοκιμαστικούς σωλήνες και γεμίστε τους με:
Νερό, 10% HCl, 5% HCl, 1% HCl και 0.05% HCl
β. Ετοιμάστε μία βάση με 5 δοκιμαστικούς σωλήνες για κάθε ασθενή. Τοποθετήστε σε κάθε σωλήνα μία από τις παρακάτω ετικέτες.
α. Πενικιλίνη β. Μεθικιλίνη γ. Ερυθρομυκίνη δ. Βανκομυκίνη ε. Αμοξυκιλλίνη
2. Μεταφέρετε 5ml των παρακάτω διαλυμάτων στον σωλήνα με την σωστή ετικέτα:

	Πενικιλίνη	Μεθικιλίνη	Ερυθρομυκίνη	Βανκομυκίνη	Αμοξυκιλλίνη
Γιάννης Γεωργίου	Νερό	Νερό	Νερό	Νερό	Νερό
Τομ Χάρρις	10% HCl	5% HCl	1% HCl	0.05% HCl	5% HCl
Άννα Ιωάννου	Νερό	Νερό	1% HCl	0.05% HCl	Νερό
Ράγια Νεντόμα	Νερό	0.05% HCl	0.05% HCl	0.05% HCl	Νερό

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Είναι εξαιρετικά σημαντικό, να έχουμε τις σωστές συγκεντρώσεις HCl (αντιβιοτικά) για κάθε ασθενή

3. Ετοιμάστε ένα πάγκο εργασίας για την ομάδα, ως ακολούθως:
 - α. Τοποθετήστε το κατάλληλο τρυβλίο ασθενή δίπλα στην αντίστοιχη βάση δοκιμαστικών σωλήνων σε 4 θέση κατά μήκος του πάγκου
 - β. Ένα σταγονόμετρο για κάθε δοκιμαστικό σωλήνα
 - γ. Ένα χάρακα με μέτρηση mm
 - δ. Θα ήταν ίσως ευκολότερο για τους μαθητές εάν τοποθετούσαν κάθε τρυβλίο ασθενή πάνω σ' ένα κομμάτι λευκό χαρτί και ανέγραφαν στο χαρτί δίπλα από κάθε τρύπα το όνομα του αντιβιοτικού





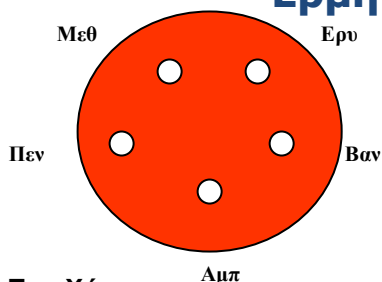
4.1 Θεραπεία Λοιμώξεων Αντιβιοτικά και Φάρμακα

Φύλλο Απαντήσεων Εκπαιδευτικού

Αποτελέσματα τρυβλίων

Ασθενής	Οργανισμός ευαίσθητος στα αντιβιοτικά					Διάγνωση
	Πενικιλίνη	Μεθικιλίνη	Ερυθρομυκίνη	Βανκομυκίνη	Αμοξυκιλλίνη	
Γιάννης Γεωργίου	✗	✗	✗	✗	✗	Γρίπη
Τομ Χάρρις	✓	✓	✓	✓	✓	Στρεπτόκοκκος
Άννα Ιωάννου	✗	✗	✗	✓	✗	MRSA
Ράγια Νεντόμα	✗	✓	✓	✓	✗	Σταφυλόκοκκος

Ερμηνεία αποτελεσμάτων τρυβλίων



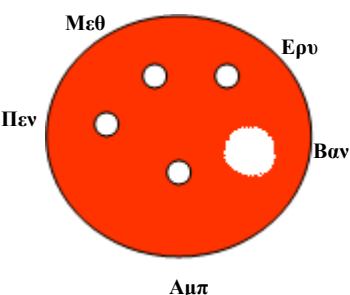
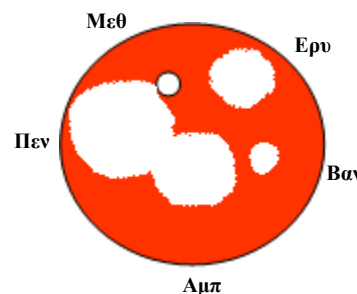
Γιάννης Γεωργίου:

Η γρίπη προκαλείται από ιό και συνεπώς κανένα από τα αντιβιοτικά δεν είναι αποτελεσματικό αφού τα αντιβιοτικά μπορούν να χρησιμοποιηθούν μόνο σε βακτηριακές λοιμώξεις.

Τομ Χάρρις:

Ο πονόλαιμος είναι αρκετά συχνός και γενικά περνάει από μόνος του. Σε σοβαρές περιπτώσεις, τα περισσότερα αντιβιοτικά μπορούν να θεραπεύσουν αυτή τη λοίμωξη. Η πενικιλίνη είναι το αντιβιοτικό εκλογής γι'αυτήν την λοίμωξη, αφού η υπεύθυνη ομάδα μικροβίων (βακτηρίων) (στρεπτόκοκκος-streptococcus) δεν έχει ακόμη αναπτύξει μηχανισμό ανθεκτικότητας.

Αλλά, δεν πρέπει να χορηγούνται αντιβιοτικά για ήπιο πονόλαιμο, αφού το 80% των περιπτώσεων οφείλονται σε ιούς. Τα βακτήρια που τυχόν υπάρχουν αλλά δεν ευθύνονται για την ασθένεια, μπορούν να αναπτύξουν ανθεκτικότητα κατά την διάρκεια της θεραπείας

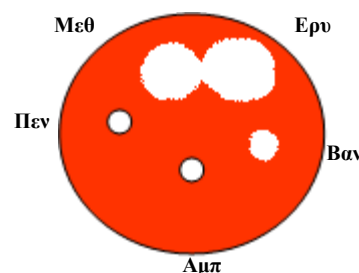


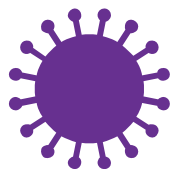
Άννα Ιωάννου:

Λοιμώξεις από MRSA γίνεται όλο και πιο δύσκολο να θεραπευτούν. Αυτά τα στελέχη σταφυλοκόκκου έχουν αναπτύξει ανθεκτικότητα στη μεθικιλίνη, το προηγούμενο αντιβιοτικό εκλογής. Η βανκομυκίνη είναι μία από τις τελευταίες γραμμές άμυνας κατά αυτών των δυνητικά θανατηφόρων βακτηρίων αν και κάποια, πρόσφατα έχουν βρεθεί επίσης ως ανθεκτικά σ' αυτό το αντιβιοτικό !

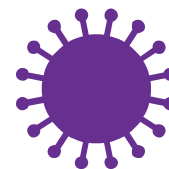
Ράγια Νεντόμα:

Η πενικιλίνη ήταν το πρώτο αντιβιοτικό που ανακαλύφθηκε, δυστυχώς πολλοί το θεώρησαν ως το 'φάρμακο-θαύμα' και το χρησιμοποίησαν στη θεραπεία πολλών κοινών λοιμώξεων. Αυτό είχε σαν αποτέλεσμα, η πλειονότητα των σταφυλοκόκκων (Staphylococci) να αναπτύξουν ανθεκτικότητα σ'αυτό το αντιβιοτικό, πολύ γρήγορα. Επειδή το μόριο της αμοξυκιλλίνης είναι παρόμοιο με της πενικιλίνης, οι σταφυλόκοκκοι είναι ανθεκτικοί σ'αυτήν, επίσης. Η μεθικιλίνη είναι το φάρμακο εκλογής για τον ευαίσθητο σταφυλόκοκκο.





Αντιβιοτικά



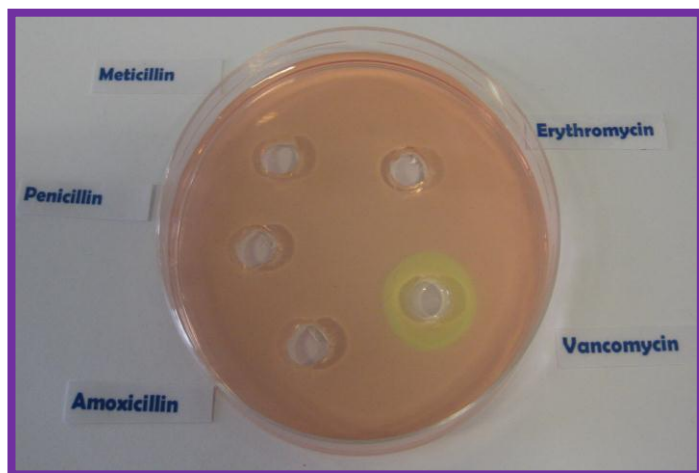
Αποτελέσματα Έλεγχου Ευαισθησίας σε Αντιβιοτικά



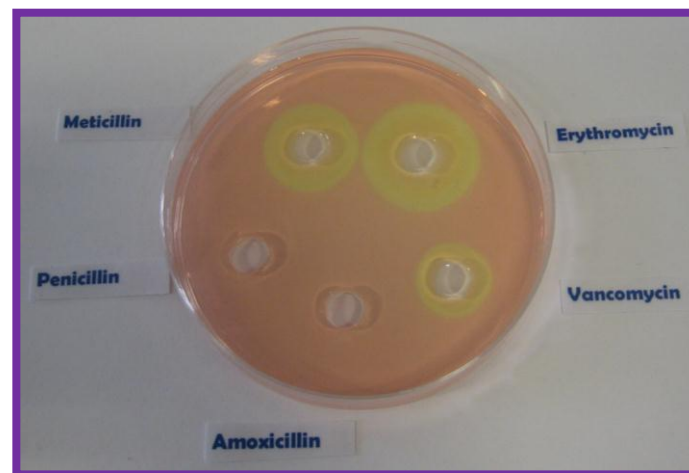
L. MIZZI



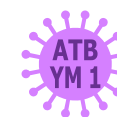
T. XAPPI



A. HAZZO

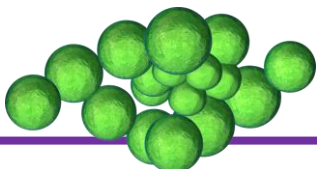
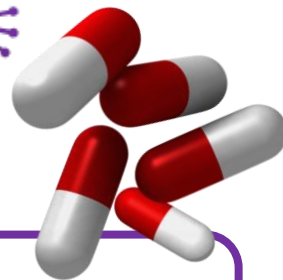


P. NEMO





Αντιβιοτικά



Το πρόβλημα της Αιμιλίας

Η Αιμιλία δουλεύει το καλοκαίρι στο εργαστήριο του τοπικού νοσοκομείου. Η δουλειά της είναι να διαβάζει αποτελέσματα ελέγχων αντοχής στα αντιβιοτικά και να συμπληρώνει τα έντυπα για το γιατρό. Δυστυχώς η Αιμιλία μπέρδευε μερικά από τα αποτελέσματα. Το φύλλο αποτελεσμάτων είναι ως εξής:

Όνομα Ασθενή	Οργανισμός ευαίσθητος στα αντιβιοτικά					Διάγνωση
	Πενικιλίνη	Μεθικιλίνη	Ερυθρομυκίνη	Βανκομυκίνη	Αμοξυκιλλίνη	
Γιάννης Γεωργίου						Γρίπη
Τομ Χάρρις						Στρεπτόκοκκος
Άννα Ιωάννου						MRSA
Ράγια Νεντόμα						Σταφυλόκοκκος

(✓ ευαίσθητο – ορατή ζώνη, ✗ όχι ευαίσθητο – μη ορατή ζώνη)

Έχει καλλιεργήσει το λοιμογόνο οργανισμό, που απομονώθηκε από τον καθένα ασθενή στα τρυβλία με άγαρ. Μπορείτε να επαναλάβετε τον έλεγχο ευαισθησίας στα αντιβιοτικά και να αναγνωρίσετε ποιά διάγνωση είναι για ποιόν ασθενή;

Στην ενότητα των αποτελεσμάτων παρακάτω, συμπληρώστε το όνομα του ασθενή που ταιριάζει με την κάθε διάγνωση και ποιο αντιβιοτικό θα προτείνατε στον γιατρό να χορηγήσει.

Αποτελέσματα

Ασθενής Α: _____

Γρίπη (Ιός της γρίπης)	Ζώνη Αναστολής (σε mm)
Πενικιλίνη	
Μεθικιλίνη	
Ερυθρομυκίνη	
Βανκομυκίνη	
Αμοξυκιλλίνη	

Προτεινόμενο αντιβιοτικό:

Ασθενής Γ: _____

MRSA (Σταφυλόκοκκος ανθεκτικός στη μεθικιλίνη)	Ζώνη Αναστολής (σε mm)
Πενικιλίνη	
Μεθικιλίνη	
Ερυθρομυκίνη	
Βανκομυκίνη	
Αμοξυκιλλίνη	

Προτεινόμενο αντιβιοτικό:

Ασθενής Β: _____

Φαρυγγίτιδα (Στρεπτόκοκκος)	Ζώνη Αναστολής (σε mm)
Πενικιλίνη	
Μεθικιλίνη	
Ερυθρομυκίνη	
Βανκομυκίνη	
Αμοξυκιλλίνη	

Προτεινόμενο αντιβιοτικό:

Ασθενής Δ: _____

Σταφυλοκοκκική λοίμωξη δέρματος (Σταφυλόκοκκος)	Ζώνη Αναστολής (σε mm)
Πενικιλίνη	
Μεθικιλίνη	
Ερυθρομυκίνη	
Βανκομυκίνη	
Αμοξυκιλλίνη	

Προτεινόμενο αντιβιοτικό:

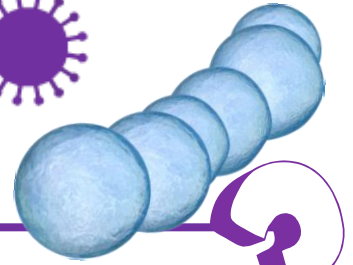




e-Bug



Αντιβιοτικά



Συμπεράσματα

1. Τα αντιβιοτικά δεν θεραπεύουν το κρυολόγημα ή τη γρίπη, τι θα έπρεπε ο γιατρός να συστήσει ή να συνταγογραφήσει στον Ασθενή Α, ώστε να γίνει καλά;

2. Η μεθικιλίνη είναι συνήθως το φάρμακο εκλογής στη θεραπεία των σταφυλοκοκκικών λοιμώξεων, τι θα συνέβαινε στην λοίμωξη του Ασθενή Γ, αν του χορηγούσαν μεθικιλίνη;

3. Αν είχε περισσέψει πενικιλίνη στο ντουλάπι σου, από έναν προηγούμενο πονόλαιμο, θα την έπαιρνες αργότερα για να θεραπεύσεις μια μόλυνση στο πόδι σου, μετά από τραυματισμό; Εξήγησε την απάντησή σου.

4. Η Ασθενής Δ δεν θέλει να πάρει την συνταγογραφούμενη μεθικιλίνη για την μόλυνση του τραύματός της.

‘Πήρα περισσότερα από τα μισά από τα χάπια που μου έδωσε ο γιατρός και η μόλυνση εξαφανίστηκε για λίγο αλλά μετά επανήλθε χειρότερη!’
Μπορείς να εξηγήσεις γιατί αυτό συνέβη;

