

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΥΓΙΕΙΝΗΣ

Μικρόβια και Τρόποι Αντιμετώπισής τους

ΜΙΚΡΟΒΙΑ

Τα μικρόβια είναι πολύ μικροί μονοκύτταροι ζωντανοί οργανισμοί που είναι αόρατοι με γυμνό μάτι και είναι διαδεδομένοι παντού στο περιβάλλον. Τα μικρόβια, ανάλογα με την ικανότητά τους να προκαλούν νόσο διακρίνονται σε:

α) Παθογόνα μικρόβια. Πρόκειται για τα μικρόβια που έχουν την ικανότητα να προκαλέσουν νόσους σε ευπαθείς οργανισμούς.

β) Μη παθογόνα ή σαπροφυτικά μικρόβια. Έτσι ονομάζονται τα μικρόβια που δεν έχουν την ικανότητα να προκαλέσουν νόσο ακόμα και να εισβάλουν στον οργανισμό σε μεγάλο βαθμό.

γ) Δυνητικός παθογόνα. Είναι τα μικρόβια τα οποία άλλοτε συμπεριφέρονται σαν σαπρόφυτα και άλλοτε σαν παθογόνα.

ΜΙΚΡΟΒΙΑ

Στα μικρόβια υπάγονται:

- 1) Τα βακτηρίδια. Είναι μικροοργανισμοί που είναι ορατοί μόνο με το μικροσκόπιο.
- 2) Οι ιοί. Είναι οι μικροοργανισμοί, ακόμα μικρότεροι σε μέγεθος, που δεν είναι ορατοί με το μικροσκόπιο αλλά αναγνωρίζονται με άλλα πιο εξειδικευμένα μέσα ή τεχνικές.
- 3) Τα παράσιτα. Αυτά είναι μεγαλύτερα από τα μικρόβια και συνήθως μεταδίδονται στον άνθρωπο από τα ζώα.
- 4) Οι μύκητες. Αποτελούν μικροοργανισμούς με πολύ λεπτές διακλαδώσεις. Οι μύκητες μοιάζουν με την μούχλα.

ΜΙΚΡΟΒΙΑ

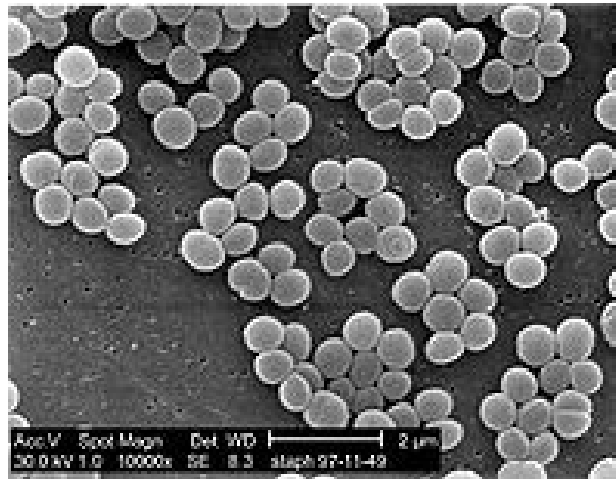
ΤΑ ΚΥΡΙΟΤΕΡΑ ΜΙΚΡΟΒΙΑ ΠΟΥ ΣΥΝΑΝΤΑΜΕ ΕΙΝΑΙ:

Α. ΣΤΑΦΥΛΟΚΟΚΚΟΙ:

Τα κύτταρά τους μοιάζουν με τσαμπιά από σταφύλι, γιατί διχοτομούνται, μένουν ο ένας δίπλα στον άλλο.

Διακρίνουμε τα παρακάτω είδη σταφυλόκοκκων:

- α) **Παθογόνοι σταφυλόκοκκοι:** χρυσίζοντας σταφυλόκοκκος ή πυογόνος.
- β) **Μη παθογόνοι σταφυλόκοκκοι:** λευκός σταφυλόκοκκος ή σταφυλόκοκκος της επιδερμίδας.



ΜΙΚΡΟΒΙΑ

Α. ΣΤΑΦΥΛΟΚΟΚΚΟΙ:

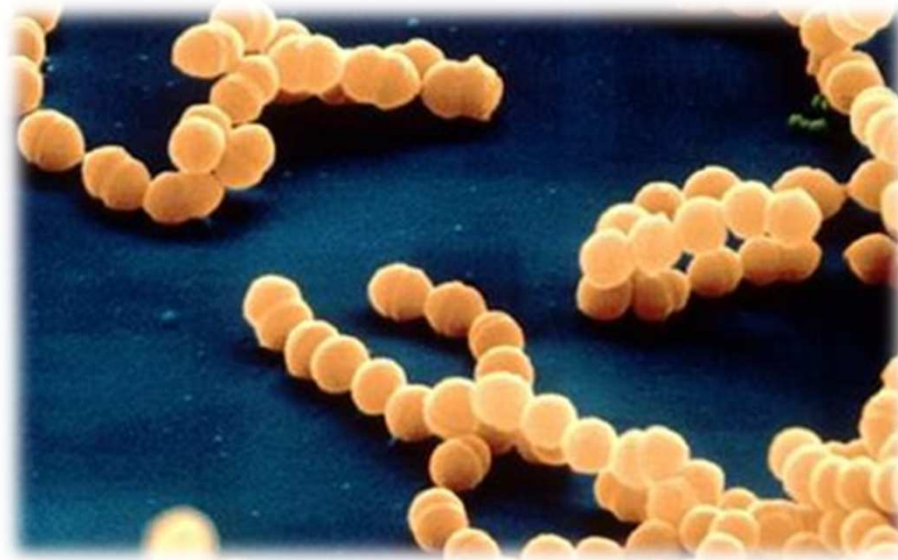
- ❖ **Πηγές – εστίες μόλυνσης:** Βρίσκονται στον αέρα, το νερό, το έδαφος, τις ρινικές κοιλότητες, τα χέρια, το σάλιο, τις μασχάλες, το δέρμα του ανθρώπου (ιδιαίτερα στους θυλάκους των τριχών και τους σμηγματογόνους αδένες) και σε άλλες περιοχές του ανθρώπινου σώματος.
- ❖ **Αντοχή:** Αντέχουν και διατηρούνται στην ξηρασία επί ημέρες και εβδομάδες, στην σκόνη και τα υφάσματα επί μήνες και στα μολυσμένα αντικείμενα.
- ❖ **Παθογόνος δράση:** Οι σταφυλόκοκκοι με την παθογόνο δράση τους μπορούν να προκαλέσουν διάφορες ασθένειες όπως π.χ. δερματικές σταφυλοκοκκιάσεις (ακμή, επιμολύνσεις τραυμάτων).

ΜΙΚΡΟΒΙΑ

B. ΣΤΡΕΠΤΟΚΟΚΚΟΙ:

Είναι Gram θετικοί κόκκοι.

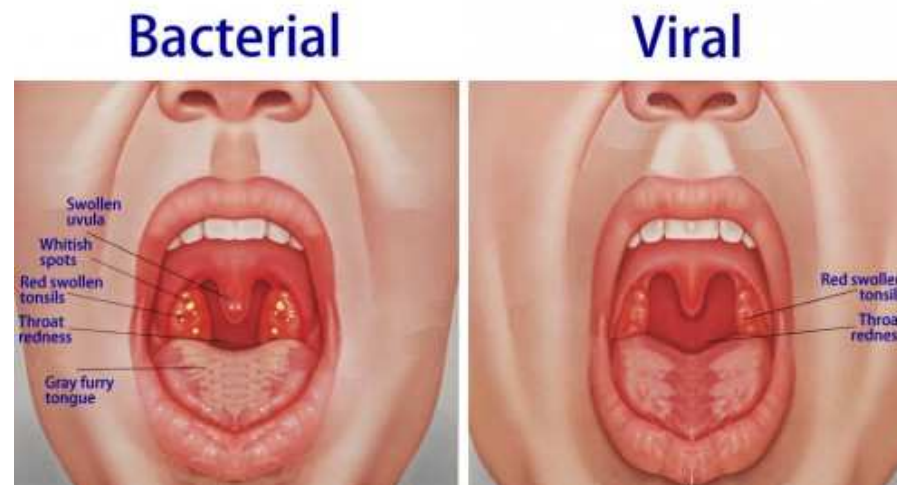
Τα κύτταρά τους αναπτύσσονται το ένα δίπλα στο άλλο και σχηματίζουν αλυσίδες εκτός από τον πνευμονόκοκκο, που διατάσσεται ανά ζεύγη (διπλόκοκκος).



ΜΙΚΡΟΒΙΑ

Β. ΣΤΡΕΠΤΟΚΟΚΚΟΙ:

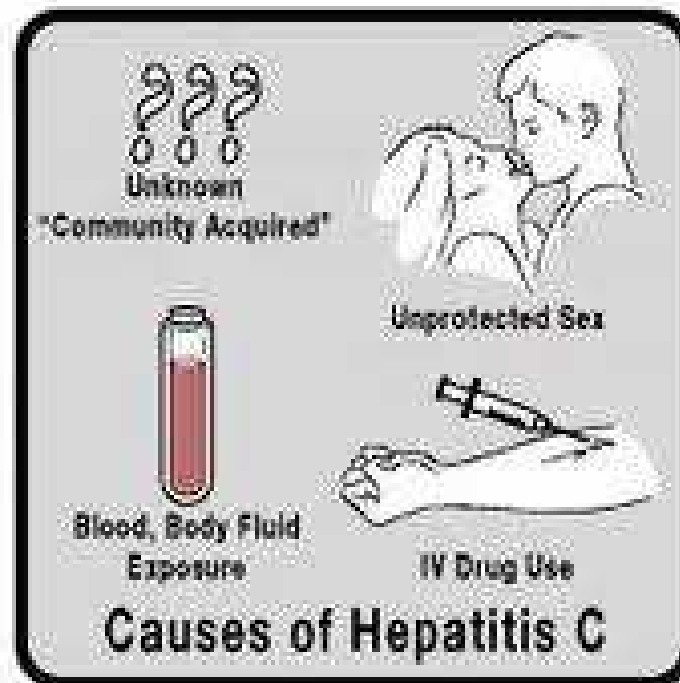
- ❖ **Πηγές – εστίες μόλυνσης:** Οι στρεπτόκοκκοι βρίσκονται στον αέρα, την σκόνη, τη ρινική κοιλότητα, τις αμυγδαλές κλπ.
- ❖ **Αντοχή:** Αντέχουν και διατηρούνται στην ξηρασία, την σκόνη και το σκοτάδι επί ημέρες, εβδομάδες ή και μήνες.
- ❖ **Παθογόνος δράση:** Οι στρεπτόκοκκοι με την παθογόνο δράση τους μπορούν να προκαλέσουν αμυγδαλίτιδα, ωτίτιδα, δερματικές φλεγμονές, πνευμονία κ.ά.



ΜΙΚΡΟΒΙΑ

Γ. ΙΟΣ ΗΠΑΤΙΤΙΔΑΣ Β ΚΑΙ C

- ❖ **Πηγές – εστίες μόλυνσης:** Ο ιός της ηπατίτιδας βρίσκεται στο αίμα πασχόντων και τα μολυσμένα αντικείμενα.
- ❖ **Αντοχή:** Αντέχει και διατηρείται στην ψύξη, το βρασμό για πολύ χρόνο, την ξηρασία, την αποστείρωση με ξηρή θερμότητα στους 100°C.



ΜΙΚΡΟΒΙΑ

Δ. ΙΟΣ ΤΟΥ AID



❖ Πηγές – εστίες μόλυνσης:

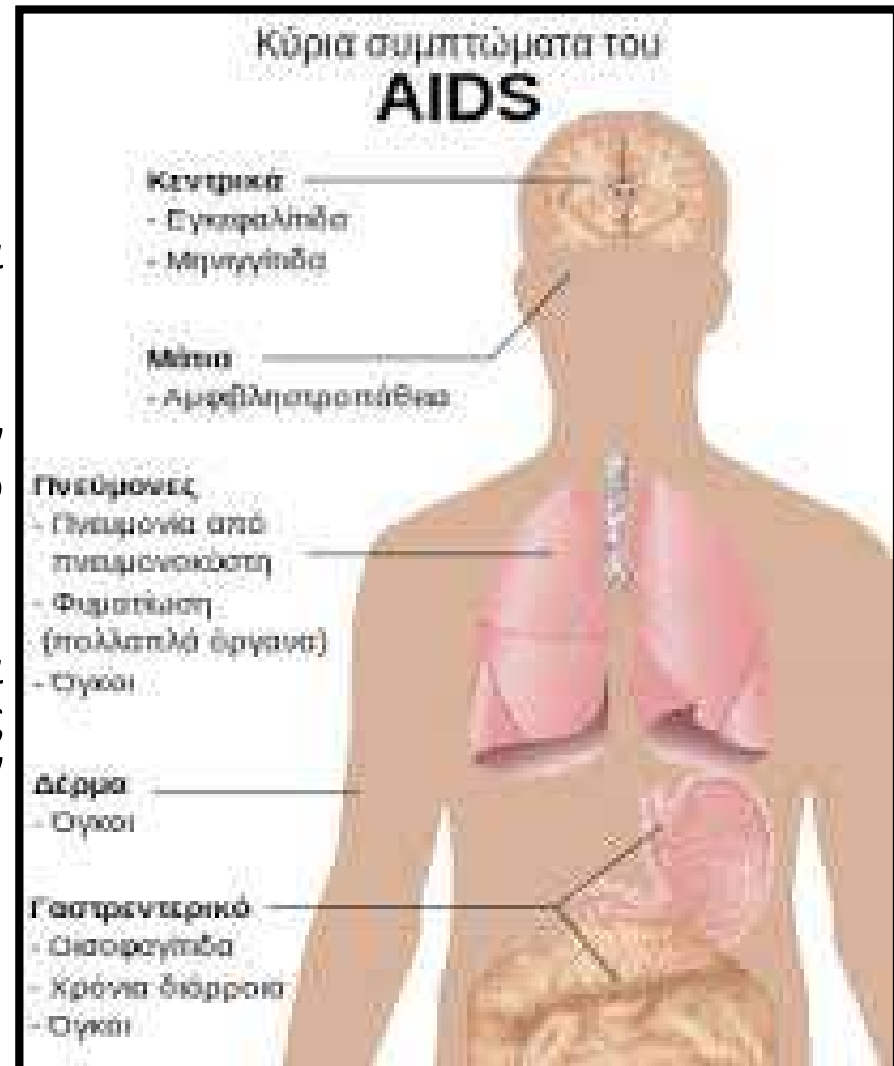
Ο ιός του AIDS βρίσκεται στο αίμα, το σπέρμα του άνδρα και στα κολπικά υγρά της γυναίκας.

❖ Τρόποι μετάδοσης:

Ο ιός μεταδίδεται με το αίμα και την σεξουαλική επαφή. Μεταδίδεται επίσης από την μητέρα στο έμβρυο.

❖ Παθογόνος δράση:

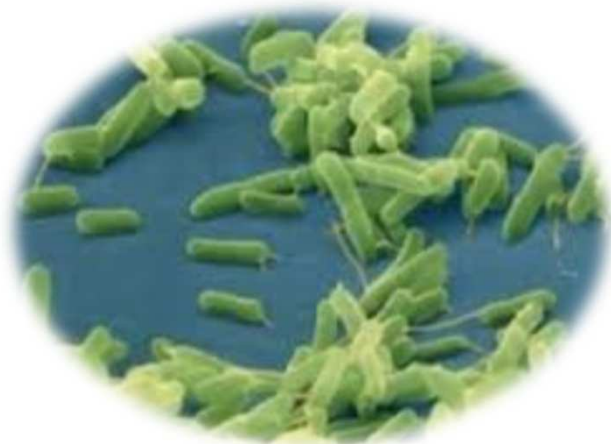
Μόλυνση από ιό του AIDS οδηγεί σε βαθμιαία καταστροφή του ανοσοποιητικού συστήματος του ατόμου και επειδή θεραπεία ακόμα δεν έχει βρεθεί οδηγεί σε θάνατο.



ΜΙΚΡΟΒΙΑ

Ε. ΜΥΚΗΤΕΣ

- ❖ **Πηγές – εστίες μόλυνσης:** Βρίσκονται στον αέρα, το χώμα, το νερό, τις ειδικές αλλοιώσεις της επιδερμίδας (π.χ. υπερβολική εφίδρωση, μεταβολές του PH), τις τρίχες.
- ❖ **Παθογόνος δράση:** Οι μύκητες εγκαθίστανται στην κερατίνη στιβάδα της επιδερμίδας και στους βλεννογόνους του σώματος και προκαλούν ασθένειες τις λεγόμενες μυκητιάσεις όπως είναι η στοματίτιδα, η κολπίτιδα, η καντιντίαση του δέρματος των νυχιών κ.ά.



ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΑΤΑ ΤΩΝ ΜΙΚΡΟΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ

ΓΕΝΙΚΑ

Τα διάφορα μικρόβια και οι σπόροι των μικροβίων μπορούν να καταστραφούν ή να ανασταλεί η ανάπτυξή τους, όταν χρησιμοποιούμε ειδικά φυσικά ή χημικά μέσα. Έτσι μπορούμε να πετύχουμε την απομάκρυνση, αντισηψία ή αποστείρωση χρησιμοποιώντας το κατάλληλο μέσον.

- ❖ **Απολύμανση:** Ονομάζουμε την απομάκρυνση ή και την καταστροφή των διάφορων μικροοργανισμών. Με την απολύμανση δεν μπορούμε να επιτύχουμε την καταστροφή των σπόρων των σπορογόνων μικροβίων.
- ❖ **Αντισηψία:** Ονομάζουμε την απολύμανση του δέρματος ή των διαφόρων βλεννογόνων του σώματος. Γίνεται με την χρήση χημικών ουσιών που ονομάζονται αντισηπτικά και μπορούν να χρησιμοποιηθούν απευθείας πάνω στους ιστούς του σώματος για την καταστροφή των μικροβίων.
- ❖ **Αποστείρωση:** Είναι η πλήρης καταστροφή όλων των τύπων των μικροβίων καθώς και των σπόρων τους

ΜΕΣΑ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΜΕ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΗ ΤΩΝ ΜΙΚΡΟΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ

A. ΦΥΣΙΚΑ ΜΕΣΑ:

1) ΘΕΡΜΟΤΗΤΑ:

Δρα καταστρεπτικά στο κυτταρόπλασμα των διαφόρων μικροβίων και εφαρμόζεται ευρέως σαν μέθοδος αποστείρωσης. Ανάλογα με το αντικείμενο που θέλουμε να αποστειρώσουμε, ρυθμίζουμε και τις ενδείξεις θερμοκρασίας.

Η αποτελεσματικότητά της εξαρτάται από:

- ✓ Τον αριθμό των μικροβίων που υπάρχει στα διάφορα εργαλεία ή υλικά.
- ✓ Το στέλεχος του μικροβίου. Έχει βρεθεί ότι τα σπορογόνα είναι περισσότερο ανθεκτικά στην καταστροφή και ακολουθούν οι μύκητες και τέλος τα μη σπορογόνα μικρόβια.
- ✓ Το pH του υλικού
- ✓ Την περιεκτικότητα των μικροβίων σε νερό.

ΜΕΣΑ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΜΕ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΗ ΤΩΝ ΜΙΚΡΟΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ

Οι τρόποι χορήγησης της θερμότητας για την καταστροφή των μικροβίων είναι:

1α. Υγρή θερμότητα:

Είναι περισσότερο δραστική από την ξηρή θερμότητα. Μπορεί να εφαρμοσθεί:

- ❖ Βρασμός στους 100 βαθμούς Κελσίου (100°C). Στις συνθήκες αυτές καταστρέφονται όλα τα μη σπορογόνα μικρόβια, καθώς και μεγάλος αριθμός σπορογόνων μικροβίων σε χρόνο 10 λεπτών, δε σκοτώνονται όμως όλοι οι ιοί, όπως π.χ. ο ιός της ηπατίτιδας.
- ❖ Ορισμένοι σπόροι καταστρέφονται σε σύντομο χρονικό διάστημα στη θερμοκρασία βρασμού ενώ σπόροι άλλων μικροβίων χρειάζονται πολλές ώρες για να καταστραφούν. Το σκεύος που χρησιμοποιείται ονομάζεται βραστήρας.



ΜΕΣΑ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΜΕ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΗ ΤΩΝ ΜΙΚΡΟΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ

- ❖ Μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε και την τεχνική που ονομάζεται τυνταλλισμός. Κατά τον τυνταλλισμό η θέρμανση γίνεται σε υδατόλουτρο, δεν είναι συνεχής, αλλά γίνεται σε θερμοκρασία 50°C - 60°C επί μία ώρα και για τρεις συνεχόμενες ημέρες. Δηλαδή η θέρμανση γίνεται σε διακεκομμένα χρονικά διαστήματα. Με τη μέθοδο αυτή αποστειρώνουμε υγρά θρεπτικά υλικά που περιέχουν πρωτεΐνες και συστατικά ευαίσθητα σε ψηλές θερμοκρασίες, επιτυγχάνοντας την καταστροφή των σπόρων μικροβίων.
- ❖ Υδρατμοί με πίεση (αυτόκαυστο): Με τη μέθοδο αυτή η θερμοκρασία ξεπερνάει τους 100°C και φθάνει στους 121°C περίπου. Οι ατμοί που δημιουργούνται μέσα στο αυτόκαυστο αυξάνουν την ατμοσφαιρική πίεση κι έτσι έχουν υψηλότερη θερμοκρασία.

Η μέθοδος αυτή χρησιμοποιείται για την αποστείρωση θρεπτικών υλικών, εργαλείων, ρουχισμού κ.ά.

Ο χρόνος που χρησιμοποιείται για την αποστείρωση ποικίλει και εξαρτάται από το είδος και τον όγκο των διαφόρων αντικειμένων. Ο περισσότερο συνηθισμένος χρόνος που χρησιμοποιούμε είναι $15-20$ λεπτά της ώρας σε θερμοκρασία 121°C .

ΜΕΣΑ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΜΕ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΗ ΤΩΝ ΜΙΚΡΟΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ

Προϋποθέσεις για να έχουμε επιτυχημένη αποστείρωση με υγρή θερμότητα κατά τις πρακτικές εφαρμογές:

- α) Όταν χρησιμοποιούμε αποστείρωση με βρασμό, θα πρέπει τα εργαλεία, αντικείμενα, και τα κ.λπ. να είναι καθαρά από διάφορα υγρά όπως αίμα, πύο, σάλιο. Αν υπάρχουν άλατα πάνω στα εργαλεία τα αφαιρούμε με τη βοήθεια του ξυδιού. Επίσης το νερό θα πρέπει να καλύπτει πλήρως τα αντικείμενα και τα εργαλεία που θέλουμε να αποστειρώσουμε.
- β) Όταν χρησιμοποιούμε αποστείρωση με υδρατμούς, θα πρέπει:
- Να υπάρχει ανάμεσα στα εργαλεία και αντικείμενα που θέλουμε να αποστειρώσουμε κενός χώρος για να επιτρέψει τη διέλευση των υδρατμών. Για να το επιτύχουμε θα πρέπει να μην τοποθετούμε πολλά αντικείμενα μέσα στον κλίβανο.
 - Τα μεταλλικά κιβώτια να έχουν τρύπες για να μπορούν να διεισδύσουν οι υδρατμοί στο εσωτερικό των κιβωτίων και έτσι να πετύχουμε την πλήρη αποστείρωσή τους.
 - Για την πληρέστερη δίοδο του ατμού μπορούμε να τυλίξουμε διάφορα εργαλεία και αντικείμενα που θέλουμε να αποστειρώσουμε με χαρτί περιτυλίγματος ή πορώδες ύφασμα.
 - Να ελέγχουμε συχνά αν το μηχάνημα λειτουργεί σωστά.

ΜΕΣΑ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΜΕ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΗ ΤΩΝ ΜΙΚΡΟΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ

1β. Ξηρή Θερμότητα:

Μπορεί να χρησιμοποιηθεί:

- ❖ **Γυμνή φλόγα:** Με τη μέθοδο αυτή θερμαίνουμε τα εργαλεία στη φλόγα φωταερίου μέχρι να πυρακτωθούν. Χρησιμοποιείται για την αποστείρωση κρικοφόρων στυλεών, τους οποίους χρησιμοποιούμε στις καλλιέργειες μικροβίων για το άπλωμα του δείγματος πάνω στο θρεπτικό υλικό, μαχαιριδίων, καθώς και εργαλείων που δεν καταστρέφονται από τη θερμότητα της φλόγας.
- ❖ **Ξηρός κλίβανος:** Η θέρμανση γίνεται στους **160°C** επί μία ώρα ή σε **180°C** για μισή ώρα. Χρησιμοποιείται για την αποστείρωση αντικειμένων που έχουν κατασκευασθεί από γυαλί, τα οποία όμως θα πρέπει να αντέχουν στις θερμοκρασίες του ξηρού κλιβάνου.

Προσέχουμε να μην έρχονται σε επαφή με τα τοιχώματα του κλιβάνου αντικείμενα όπως είναι το βαμβάκι ή διάφορα χάρτινα υλικά, για να αποφύγουμε το μαύρισμά τους, που υπάρχει κίνδυνος να συμβεί κατά την αποστείρωσή τους.

ΜΕΣΑ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΜΕ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΗ ΤΩΝ ΜΙΚΡΟΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ

2) ΞΗΡΑΣΙΑ:

Με τη μέθοδο αυτή χάνεται νερό και έτσι εμφανίζονται βλάβες στα μικρόβια. Ο χρόνος αντοχής των διαφόρων μικροβίων στην ξηρασία εξαρτάται από το είδος τους.

3) ΨΥΧΟΣ:

Κατά κανόνα στην ψύξη σε θερμοκρασία από 0°C έως $+5^{\circ}\text{C}$ πραγματοποιείται πολύ αργή αύξηση των μικροβίων και σε θερμοκρασία από $- \dots^{\circ}\text{C}$ έως 0°C γίνεται αναστολή του πολλαπλασιασμού των μικροβίων και παράταση της ζωής τους, δηλαδή η ψύξη δεν καταστρέφει τα μικρόβια. Καταστροφή των μικροβίων επιτυγχάνουμε, όταν εναλλάξ χρησιμοποιούμε ψύξη και θέρμανση.

4) ΥΠΕΡΗΧΗΤΙΚΑ ΚΥΜΑΤΑ:

Όταν η συχνότητα των υπερηχητικών κυμάτων υπερβαίνει τα 20.000 cps γίνεται διάσπαση του κυτταρικού τοιχώματος των μικροβίων, απελευθέρωση του περιεχομένου των κυττάρων τους και την καταστροφή τους. Με τη μέθοδο αυτή μπορούμε να πάρουμε, με κατάλληλες εργαστηριακές τεχνικές, το κυτταρικό τοίχωμα των μικροβίων ή ουσίες που βρίσκονται μέσα στο κυτταρόπλασμά τους.

ΜΕΣΑ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΜΕ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΗ ΤΩΝ ΜΙΚΡΟΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ

4) ΦΩΣ:

Το ηλιακό φως περιέχει υπεριώδεις ακτίνες οι οποίες έχουν μικρή διεισδυτικότητα και έτσι δεν μπορούν να στείρουν αντικείμενα με μεγάλο πάχος.

Λαμπτήρες UV, που παράγουν υπεριώδη ακτινοβολία, χρησιμοποιούνται για την αποστείρωση θαλάμων και επιφανειών σε χειρουργεία και εργαστήρια.

5) ΙΟΝΙΖΟΥΣΑ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑ:

Καταστρέφει και τα μικρόβια και τους σπόρους των μικροβίων.

Οι ακτίνες γ χρησιμοποιούνται για την αποστείρωση χειρουργικών ραμμάτων, γαντιών, τροφίμων και ιατρικών ειδών. Επίσης αποστειρώνουμε σύριγγες και βελόνες.

ΜΕΣΑ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΜΕ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΗ ΤΩΝ ΜΙΚΡΟΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ

6) ΩΣΜΩΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ:

Όταν τα μικρόβια βρεθούν σε διάλυμα που είναι υποτονικό, διογκώνονται και μπορεί έτσι να καταστραφεί το κυτταρικό τους τοίχωμα. Αντίθετα, αν το διάλυμα είναι υπέρτονο, τότε συρρικνώνονται, με αποτέλεσμα να γίνεται αποκόλληση του πρωτοπλάσματος και της κυτταροπλασματικής τους μεμβράνης από το κυτταρικό τοίχωμα.

7) ΔΙΗΘΗΣΗ:

Με τη μέθοδο αυτή γίνεται κατακράτηση των μικροβίων, που επιτυγχάνεται με την χρήση ειδικών φίλτρων, τα οποία έχουν πολύ μικρούς πόρους, που συγκρατούν τα μικρόβια.

Τα φίλτρα αυτά κατασκευάζονται από πορσελάνη, κυτταρίνη ή αμίαντο και χρησιμοποιούνται για την αποστείρωση υγρών, εμβολίων, όρων και φαρμάκων.

ΜΕΣΑ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΜΕ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΗ ΤΩΝ ΜΙΚΡΟΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ

B. ΧΗΜΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

Μπορούν να δράσουν σαν απολυμαντικά, που είναι και το πιο συνηθισμένο, ή σαν αντισηπτικά και σπανιότερα σαν αποστειρωτικά μέσα.

Η δράση των χημικών ουσιών εξαρτάται από:

1. Την πυκνότητά τους
2. Το είδος και τον αριθμό των μικροβίων
3. Το χρόνο δράσης τους
4. Τη θερμοκρασία τους
5. Το pH τους
6. Την παρουσία ορισμένων υλικών όπως σκληρό νερό, πλαστικά, βαμβάκι, γάζα, χαρτί κλπ που αδρανοποιούν το χημικό μέσο, καθώς και οργανικών ουσιών.

ΜΕΣΑ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΜΕ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΗ ΤΩΝ ΜΙΚΡΟΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ

Οι προϋποθέσεις που πρέπει να έχει ένα χημικό απολυμαντικό είναι οι εξής:

- ✓ Να μπορεί να χρησιμοποιηθεί εύκολα (ενσωματωμένο σύστημα ψεκασμού, δοσομετρικές αντλίες κ.α)
- ✓ Να είναι ακίνδυνο για το υλικό που θέλουμε να απολυμάνουμε (συμβατότητα με plexiglass, μέταλλο, γυαλί, ακρυλικά, πλαστικό κ.α)
- ✓ Να είναι αποτελεσματικό και σχετικά φτηνό (κόστος χρήσης ανά εφαρμογή & δόση)
- ✓ Να μην έχει δυσάρεστη μυρωδιά και να είναι φιλικό προς τον χρήστη
- ✓ Να διαθέτει άδεια έγκρισης σε ισχύ από τον Εθνικό Οργανισμό Φαρμάκων (ΕΟΦ) και σε περίπτωση που έχει απορρυπαντικές ιδιότητες να είναι καταχωρημένο στο Ε.Μ.Χ.Π.
- ✓ Να αναφέρεται η δοσολογία και ο χρόνος επίτευξης της απολυμαντικής δράσης
- ✓ Να διαθέτει μελέτες αποτελεσματικότητας ανάλογα την δράση του (βακτηριοκτόνο, μυκητοκτόνο και ιοκτόνο)
- ✓ Να συνοδεύεται από τεχνικό φυλλάδιο οδηγίες χρήσης και δελτίο δεδομένων ασφαλείας στα Ελληνικά (ΔΔΑ ή MSDS)

ΜΕΣΑ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΜΕ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΗ ΤΩΝ ΜΙΚΡΟΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ

Οι κυριότερες ομάδες των χημικών απολυμαντικών είναι:

1. ΑΛΚΑΛΕΑ ΚΑΙ ΟΞΕΑ:

Σε μορφή διαλυμάτων καταστρέφουν τα διάφορα μικρόβια.

Τα ισχυρά αλκαλικά και όξινα διαλύματα ερεθίζουν το δέρμα και τους βλεννογόνους. Στην ομάδα αυτή ανήκουν το βορικό οξύ, ενώ στα ασθενή διαλύματα οξέων το βενζοϊκό και γαλακτικό οξύ.

2. ΣΑΠΩΝΕΣ:

Είναι ανιοντικά απορρυπαντικά, αφού τα συστατικά τους έχουν αρνητικό φορτίο όταν ιονισθούν.

Δρουν με μηχανική απομάκρυνση των διαφόρων μικροοργανισμών από το δέρμα, μετά τη χρησιμοποίηση κάποιου σαπουνιού και το ξέπλυμα με νερό. Ασκούν δράση και στα Gram θετικά μικρόβια.

ΜΕΣΑ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΜΕ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΗ ΤΩΝ ΜΙΚΡΟΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ

3. ΤΕΤΑΡΤΟΤΑΓΕΙΣ ΒΑΣΕΙΣ ΤΟΥ ΑΜΜΩΝΙΟΥ:

Είναι κατιοντικά απορρυπαντικά, δηλαδή τα συστατικά τους εμφανίζουν θετικό φορτίο μετά από ιονισμό. Ασκούν δράση σε Gram θετικά και Gram αρνητικά μικρόβια προκαλώντας την καταστροφή της κυτταροπλασματικής τους μεμβράνης.

Επίσης έχουν βλαπτική επίδραση και σε μύκητες.

4. ΑΛΚΟΟΛΕΣ:

Δρουν γρήγορα και καταστρέφουν μεγάλο αριθμό μικροβίων.

Μπορούν να διαλύσουν τα λίπη και να προκαλέσουν μετουσίωση των πρωτεϊνών, καταστρέφοντας έτσι την κυτταροπλασματική τους μεμβράνη.

Σε περιεκτικότητα 75% σε διαλύματα απολυμαίνουν το δέρμα(πχ αιθυλική, μεθυλική, ισοπροπυλική αλκοόλη).

Για να ασκήσουν τη δράση τους θα πρέπει να αραιωθούν με νερό

ΜΕΣΑ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΜΕ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΗ ΤΩΝ ΜΙΚΡΟΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ

5. ΑΛΟΓΟΝΑ:

Σ' αυτά ανήκουν τα διαλύματα βρωμίου, ιωδίου και χλωρίου

- ❖ Τα διαλύματα βρωμίου χρησιμοποιούνται για την απολύμανση διαφόρων επιφανειών. Εμφανίζουν μειωμένη διαβρωτική ικανότητα σε σύγκριση με τα υποχλωριώδη διαλύματα.
- ❖ Τα διαλύματα ιωδίου χρησιμοποιούνται για την απολύμανση του δέρματος. Το ιώδιο απολυμαίνει επίσης το νερό στο οποίο προστίθεται με τη μορφή αερίου. Προκαλεί καταστροφή στα βακτήρια, στους σπόρους και στους μύκητες.
- ❖ Το χλώριο χρησιμοποιείται για την απολύμανση διαφόρων επιφανειών, του ποσίου νερού και του νερού σε πισίνες και κολυμβητήρια. Κατά τη χρησιμοποίησή τους δεν θα πρέπει να αναμιγνύονται με απορρυπαντικά καθώς και με ζεστό νερό διότι προκαλεί αναθυμιάσεις. Τα προϊόντα χλωρίου παρασκευάζονται σε διαφορετικές μορφές, όπως:
 - Υγρό χλώριο (π.χ. υποχλωριώδες νάτριο, διοξείδιο του χλωρίου)
 - Ταμπλέτες και κόκκοι χλωρίου (τροκλοσένιο νατριο, NADCC κ.α.)
 - Αέριο χλώριο

ΜΕΣΑ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΜΕ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΗ ΤΩΝ ΜΙΚΡΟΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ

6. ΥΠΕΡΟΞΕΙΔΙΟ ΤΟΥ ΥΔΡΟΓΟΝΟΥ

Το υπεροξείδιο του υδρογόνου κοινώς γνωστό με τον όρο οξυζενέ, είναι ανόργανη χημική ένωση που περιέχει υδρογόνο και οξυγόνο.

Το υπεροξείδιο του υδρογόνου φαίνεται ως περιβαλλοντικά ασφαλές λευκαντικό, εναλλακτικό της χλωρίνης, εφόσον διασπάται σταδιακά σε νερό και οξυγόνο.

Μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί ως απολυμαντικό σε διάφορες επιφάνειες και γενικά αναγνωρίζεται ως ασφαλές αντιμικροβιακό μέσο.

Τα υδατικά διαλύματα υπεροξειδίου του υδρογόνου χρησιμοποιούνται και για απολύμανση τραυμάτων, εν μέρει επειδή έχουν (σχετικά) χαμηλό κόστος και έτσι αυξημένη διαθεσιμότητα σε σύγκριση με άλλα αντισηπτικά. Πιστεύεται, όμως, τώρα ότι επιβραδύνουν την επούλωση των τραυμάτων.

ΜΕΣΑ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΜΕ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΗ ΤΩΝ ΜΙΚΡΟΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ

7. ΑΛΔΕΥΔΕΣ:

Στην ομάδα αυτή ανήκουν:

- i. Η φορμαλδεΰδη: Δρα καταστρεπτικά στα διάφορα βακτήρια και τους σπόρους τους.
- ii. Η φορμαλίνη: Αποτελεί υδατικό διάλυμα με περιεκτικότητα 37%-40% φορμαλδεΰδης. Χρησιμοποιείται για την απολύμανση επιφανειών, δωματίων κλπ ενώ με τη μορφή ατμών απολυμαίνει εργαλεία και αντικείμενα.
- iii. Η γλουταραλδεΰδη: Χρησιμοποιείται σε υδατικό διάλυμα 2% για την απολύμανση χειρουργικών εργαλείων και διάφορων αντικειμένων.
- iv. Το οξείδιο του αιθυλενίου: Καταστρέφει μεγάλο αριθμό μικροβίων, καθώς και τους σπόρους τους. Χρησιμοποιείται για την απολύμανση χειρουργικών εργαλείων, φαρμάκων και χώρων

ΜΕΣΑ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΜΕ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΗ ΤΩΝ ΜΙΚΡΟΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ

8. ΦΑΙΝΟΛΕΣ:

Οι φαινόλες μπορούν να καταστρέψουν μεγάλο αριθμό μικροβίων, όμως η δράση τους στην καταστροφή των σπόρων είναι μειωμένη.

Αδρανοποιούνται όταν υπάρχουν ξένα σώματα, όπως π.χ. πλαστικό. Χρησιμοποιούνται ως συντηρητικά σε εμβόλια και ορούς.

Στην ομάδα των φαινολών αυτή ανήκουν επίσης:

- Οι κρεζόλες. Σε σαπουνούχο διάλυμα 5% απολυμαίνουν τα πατώματα, τα αποχωρητήρια κλπ
- Η τολουόλη
- Οι χλωροφαινόλες
- Η χλωρεξιδίνη. Χρησιμοποιείται για την απολύμανση τραυμάτων σε διάλυμα 1% σε 70% ισοπροπυλική αλκοόλη.

ΜΕΣΑ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΜΕ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΗ ΤΩΝ ΜΙΚΡΟΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ

9. ΣΤΡΙΜΑΔΕΣ:

Έχει αντισηπτική δράση. Θα πρέπει να γίνεται με προσοχή η χρήση της, διότι εμφανίζεται τοξικότητα, όταν χορηγηθεί από το στόμα. Χρησιμοποιείται και σε διάλυμα με αναλογία 15% σετριμίδη και 1,5% χλωρεξιδίνη σαν απορρυπαντικό και απολυμαντικό.

9. ΑΚΡΙΔΙΝΕΣ:

Οι ακριδίνες είναι χρωστικές ουσίες με αντισηπτική ικανότητα.