

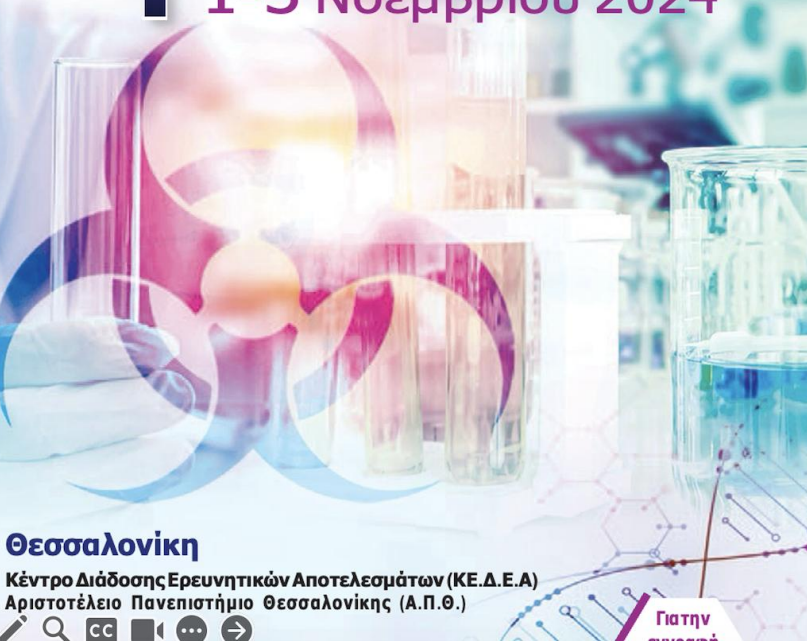


ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΒΙΟΑΣΦΑΛΕΙΑΣ
HELLENIC BIOSAFETY SOCIETY

LIVE EVENT

4⁰

Συνέδριο
Βιοασφάλειας
1-3 Νοεμβρίου 2024



Θεσσαλονίκη
Κέντρο Διάδοσης Ερευνητικών Αποτελεσμάτων (ΚΕ.Δ.Ε.Α)
Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης (Α.Π.Θ.)

Για την

Εργαστήριο Μικροβιολογίας και
Λοιμωδών Νοσημάτων
Τμήμα Κτηνιατρικής, Σχολή Επιστημών Υγείας
Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης
54124 Πανεπιστημιούπολη, ΑΠΘ



ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ
ΒΙΟΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΓΙΑ
ΤΙΣ ΧΟΙΡΟΤΡΟΦΙΚΕΣ
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ

Σπυρίδων Κ. Κρήτας

Ευανθία Ι. Πετρίδου, Γεώργιος Φιλίουσης,
Κωνσταντίνος Παταγεωργίου

Υπό την αιγίδα του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων/
Γενική Διεύθυνση Κτηνιατρικής, Διεύθυνση Υγείας των Ζώων

Θεσσαλονίκη 2019



ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ
ΒΙΟΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΓΙΑ ΤΙΣ
ΕΚΤΡΟΦΕΣ
ΒΟΟΕΙΔΩΝ

Επιμέλεια έκδοσης:
Σπυρίδων Κ. Κρήτας, Γεώργιος Βαλεργάκης

Κωνσταντίνος Παταγεωργίου, Αικατερίνη Στάκου, Κωνσταντίνος
Εφραμίδης, Ευθυμία Σταμέλου, Δημήτριος Παπαδόπουλος,
Άννα Ξεζάκη, Γεώργιος Δελής,
Ιωάννης Γρίβας, Ηλίας Γιάννας, Εύαγγελος Οικονόμου,
Δήμητρα Ψάλλα, Ευανθία Πετρίδου



Μια έκδοση και πρωτοβουλία του

Εργαστηρίου Μικροβιολογίας και Λοιμωδών Νοσημάτων
Τμήμα Κτηνιατρικής, Σχολή Επιστημών Υγείας
Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης
54124 Πανεπιστημιούπολη, ΑΠΘ

Θεσσαλονίκη 2024

Μέτρα Υγιεινής σε Νοσοκομείο/Κλινική Ζώων Συντροφιάς

Ευανθία Πετρίδου,
DVM, PhD, MSc in Healthcare Management

Καθηγήτρια
Εργαστήριο Μικροβιολογίας και Λοιμωδών Νοσημάτων,
Τμήμα Κτηνιατρικής Α.Π.Θ.

ECVM Dipl.,
EBVS® European Specialist in Veterinary Microbiology,

Certified Professional in Biorisk Management,
IFBA (International Federation of Biosafety Associations)

Τι είναι η βιοασφάλεια;

«Όλα τα μέτρα (πρωτόκολλα / διαδικασίες) με σκοπό την πρόληψη ή μείωση του κινδύνου εισαγωγής και εξάπλωσης παθογόνων παραγόντων σε μια εγκατάσταση»

Οι καλές πρακτικές βιοασφάλειας

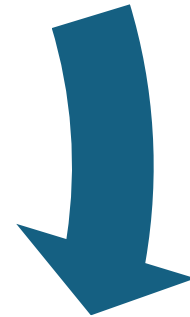
Αποτελούν ένα από τα χαρακτηριστικά που καθορίζουν

την **αριστεία στην κτηνιατρική περίθαλψη**

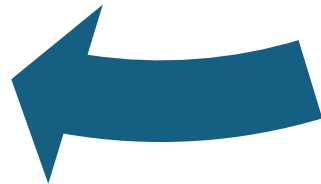


Βιοασφάλεια

βασική για τη λειτουργία όλων των κτηνιατρικών νοσοκομείων συμπεριλαμβανομένων και όσων λειτουργούν ως εκπαιδευτικά κέντρα



Οι Κτηνιατρικές δομές/ εγκαταστάσεις θα πρέπει να διαθέτουν πρωτόκολλα και διαδικασίες που να προστατεύουν το προσωπικό και τους πελάτες από την έκθεση σε ζωνοτικούς παράγοντες.

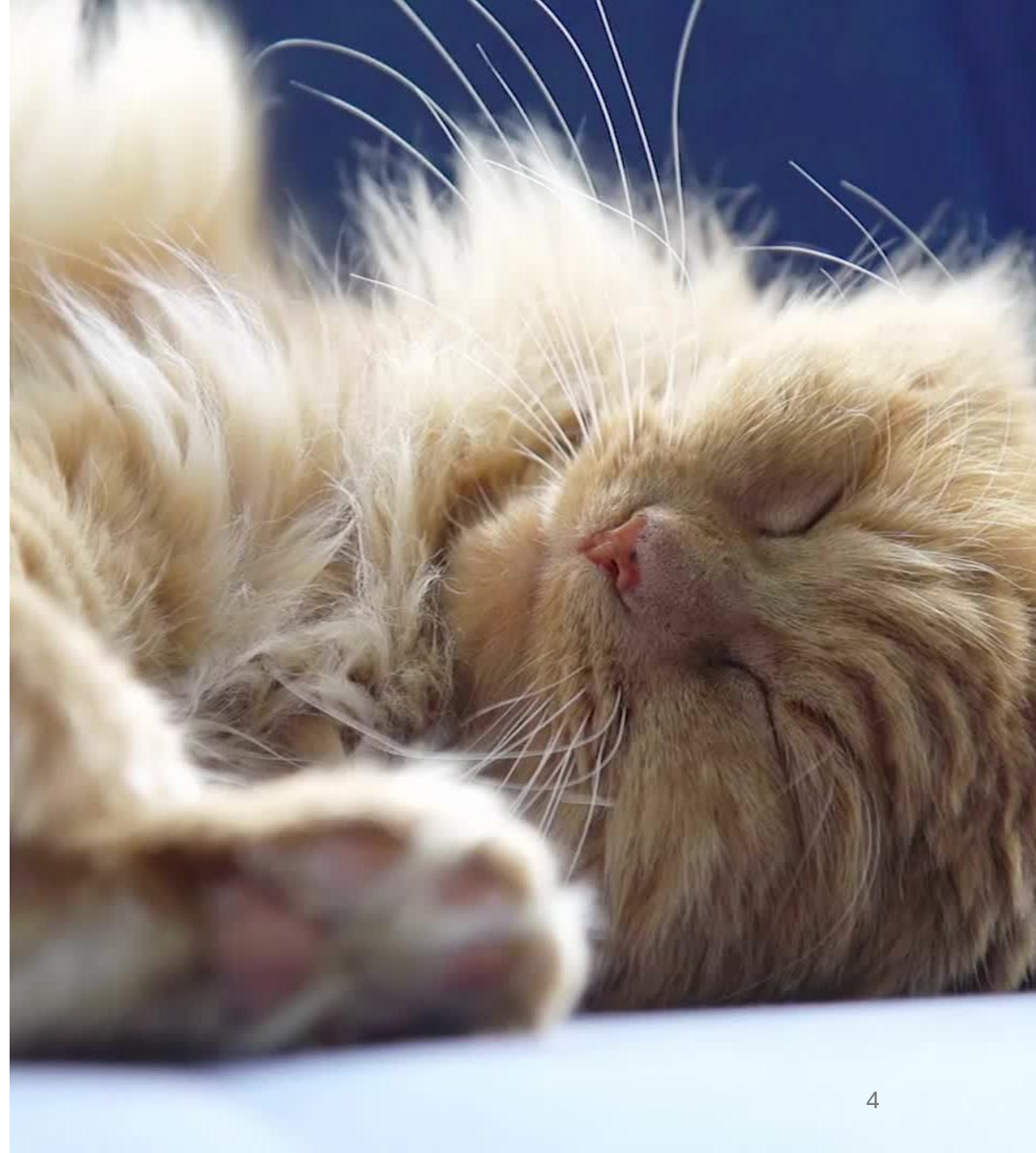


Τα πρωτόκολλα βιοασφάλειας θα πρέπει να είναι τέτοια ώστε να βελτιστοποιούν τη φροντίδα των ασθενών, και να ελαχιστοποιούν τον κίνδυνο ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων.



Τα νοσηλευόμενα Ζώα Συντροφιάς,
λόγω διαφόρων προβλημάτων υγείας,
έχουν κατεσταλμένο
ανοσοποιητικό σύστημα
με αποτέλεσμα να είναι ευπρόσβλητα
σε ενδονοσοκομειακές λοιμώξεις.

Ο χώρος της Κλινικής Ζώων Συντροφιάς
μπορεί εν δυνάμει να είναι επιβαρυσμένος
με νοσογόνους η/και
ζωονοτικούς παράγοντες
λόγω συγχρωτισμού ασθενών ζώων

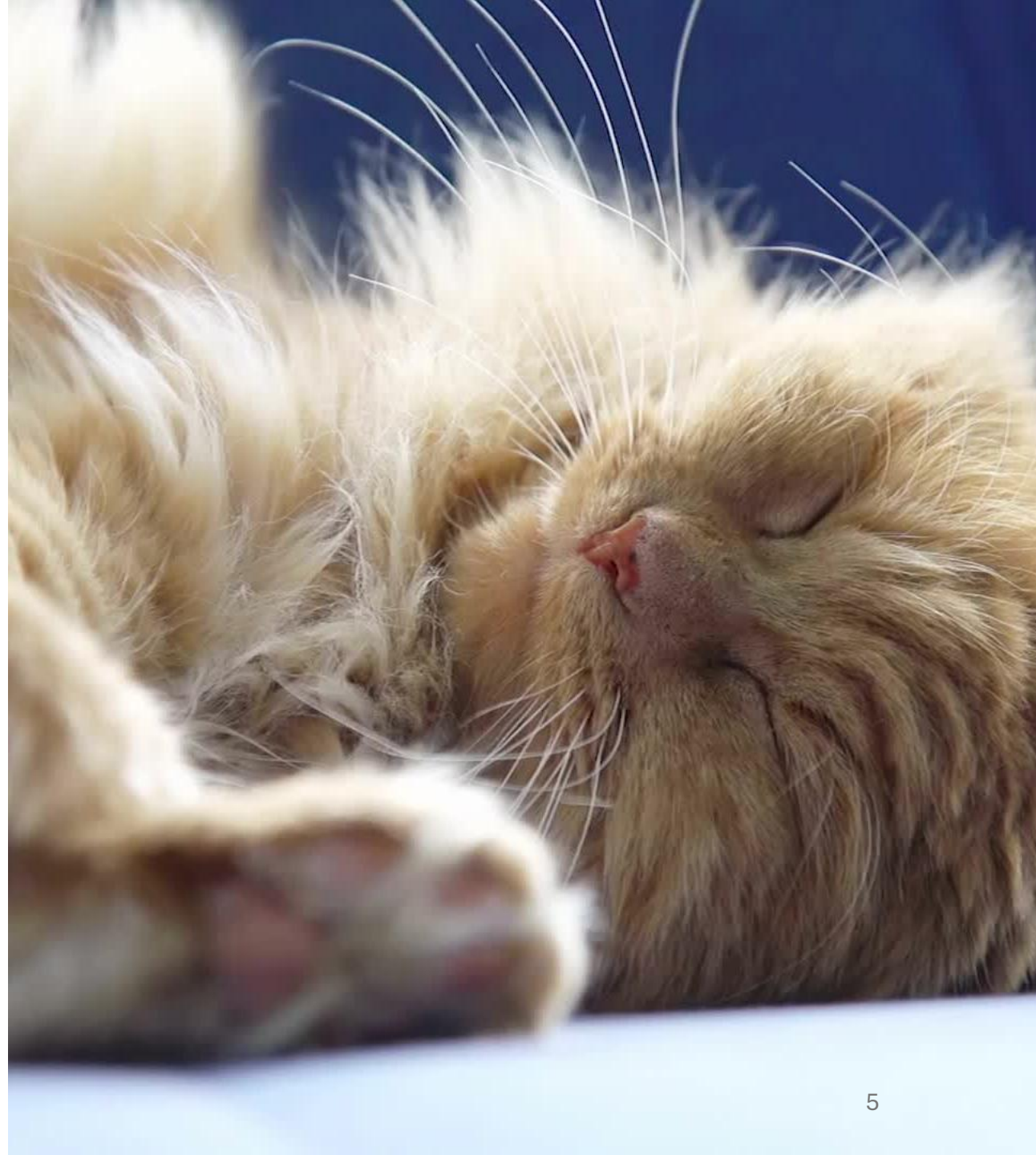


Είναι επομένως **ευθύνη**

Της Διοίκησης της Κλινικής η εφαρμογή
καλών πρακτικών βιοασφάλειας
με σκοπό την

προάσπιση της υγείας

- των ασθενών
- του προσωπικού και
- των ιδιοκτητών



ΟΔΟΙ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ ΠΑΘΟΓΟΝΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ

Άμεση Μετάδοση

Ζώο ή Άνθρωπος έρχεται σε άμεση επαφή με μολυσμένο Ζώο ή Άνθρωπο

Έμμεση Μετάδοση

Ευπαθές ζώο ή άνθρωπος έρχεται σε επαφή με μολυσμένα αντικείμενα

Μετάδοση μέσω βιολογικών φορέων

Μεταφορά παθογόνου από ένα ζώο σε άλλο (ψύλλοι, τσιμπούρια, μύγες, κουνούπια)

Μετάδοση με μικροσταγονίδια ή σωματίδια του αέρα

Πτάρμος, βήχας μπορεί να μεταδοθεί παθογόνο σε απόσταση <1m
(>1m εφικτό αλλά όχι μέσω εισπνοής)

Μετάδοση μέσω βιολογικών ή μη υλικών

Αίμα ή προϊόντα αίματος, αλλά και μολυσμένο νερό ή τροφή





**Ένα μεγάλο ποσοστό παθογόνων,
για τα Ζώα Συντροφιάς, παραγόντων
είναι ΖΩΟΑΝΘΡΩΠΟΝΟΣΟΙ
(ΖΩΟΝΟΤΙΚΟΙ)
και αποτελούν
σημαντικό κίνδυνο για
την υγεία του προσωπικού αλλά και
των ιδιοκτητών**

Ιεραρχία στον Έλεγχο των Λοιμώξεων σε Κτηνιατρικά Νοσοκομεία

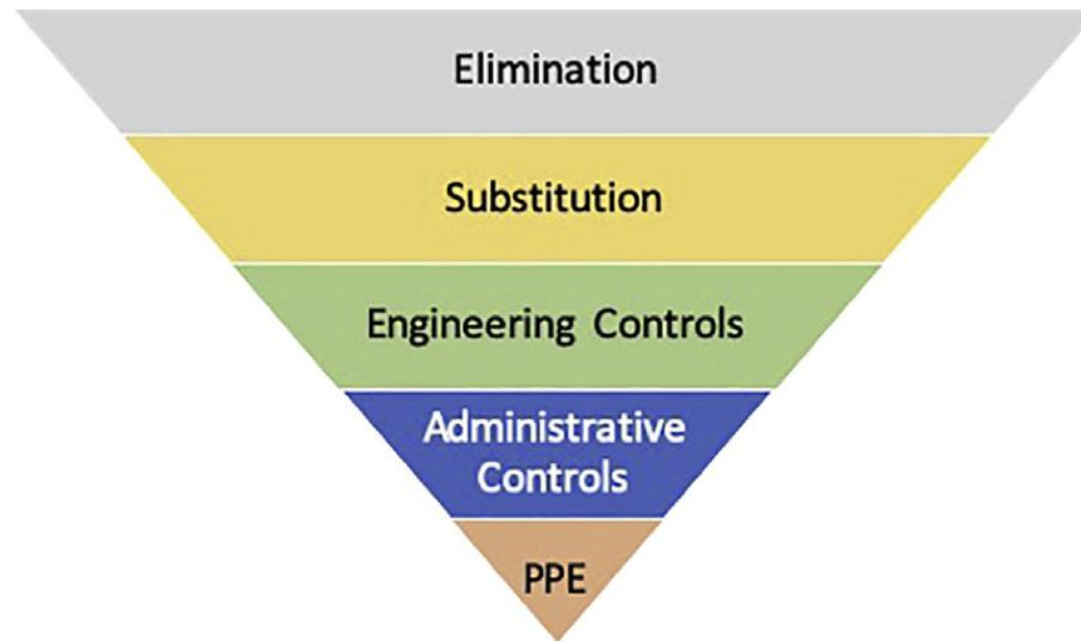


Fig. 1. Five-tier hierarchy of infection control. (Courtesy of Centers of Disease Control and Prevention. The National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH). National Institute for Occupational Safety and Health. Hierarchy of controls. Available at <https://www.cdc.gov/niosh/topics/hierarchy/default.html>. Accessed 6 October 2019.)



Elimination

Substitution

Εφαρμογή πρωτοκόλλων με στόχο

την αποφυγή εισόδου λοιμογόνων παραγόντων στις

εγκαταστάσεις ή/και εξάλειψή τους από αυτές

Π.χ. η πρόληψη μόλυνσης των εγκαταστάσεων με

παράσιτα (συμπεριλαμβανομένων των

εκτοπαρασίτων) θεωρείται επιτακτική



Engineering Controls

Μηχανικές υποδομές στις εγκαταστάσεις που βοηθούν στην απομάκρυνση παθογόνων ή/και στη βελτίωση της τήρησης των πρωτοκόλλων βιοασφάλειας.

Ιδιαίτερη σημασία θα πρέπει να δίνεται σε θέρμανση, αερισμό, κλιματισμό.



Χάραξη πολιτικής και σχεδιασμός διαδικασιών

- Σχετικά με τη ροή της κυκλοφορίας τόσο των μελών της κτηνιατρικής ομάδας όσο και των ασθενών όταν υπάρχουν ύποπτα ή γνωστά παθογόνα.
- Σχετικά με τη διάθεση ιατρικών αποβλήτων
- Σχετικά με συνετή χρήση των αντιμικροβιακών παραγόντων με σκοπό την αποφυγή εμφάνισης ενδονοσοκομειακών πολυανθεκτικών παθογόνων



Administrative Controls

Χάραξη πολιτικής και σχεδιασμός διαδικασιών

- εντοπισμός ασθενών υψηλού κινδύνου (π.χ. ανοσοκατεσταλμένοι ασθενείς)
- διενέργεια νεκροψίας-νεκροτομής σε χώρους διακριτούς
- χρήση χώρων απομόνωσης (καραντίνα)



Μέσα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ)

- Τα **Μέσα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ)** είναι ο ρουχισμός και εξοπλισμός για την προστασία των μελών της ιατρικής ομάδας που ενδέχεται να εκτεθούν σε παθογόνους παράγοντες.
- Η χρήση ΜΑΠ είναι απαραίτητη και βοηθά στην πρόληψη της έκθεσης αλλά και της εξάπλωσης των παθογόνων.



Εφαρμογή Διαδικασιών Βιοασφάλειας σε Επίπεδο Κλινικής Ζώνης Συντροφιάς

**Κάθε κτηνιατρικό νοσοκομείο θα πρέπει να αναπτύξει
ένα ολοκληρωμένο και ολιστικό πρόγραμμα
βιοασφάλειας.**

Η Διοίκηση έχει την ευθύνη να
παρέχει τους απαραίτητους πόρους
και να επιλέγει ενθουσιώδη και
ικανά μέλη της ομάδας τα οποία
θα αναπτύξουν

Θα εφαρμόσουν και
συνεχώς θα βελτιώνουν
πρωτόκολλα βιοασφάλειας
προσαρμοσμένα στις
ανάγκες της εγκατάστασης



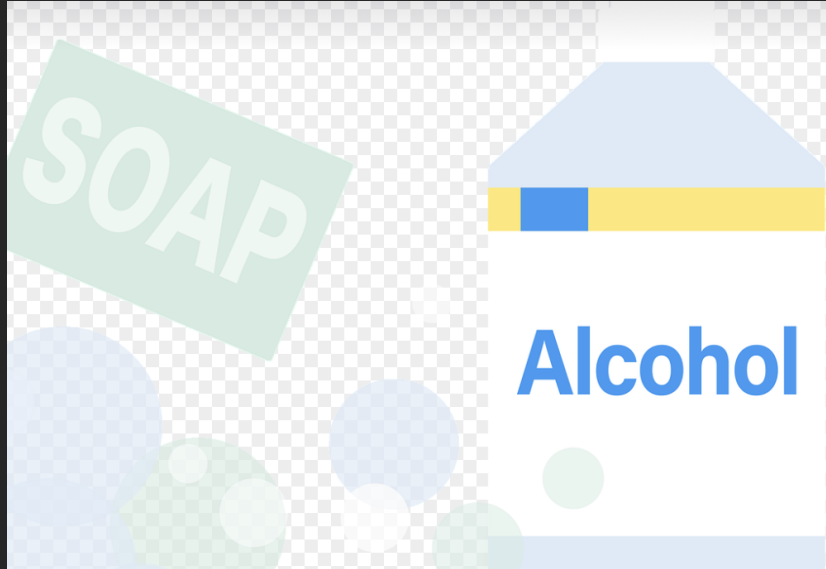
Εφαρμογή Διαδικασιών Βιοασφάλειας σε Επίπεδο Κλινικής Ζώνων Συντροφιάς

Στα άτομα αυτά θα πρέπει να δίδεται η ευχέρεια (εξουσία)

- να διαμορφώνουν τις διαδικασίες βιοασφάλειας ανάλογα με τις ανάγκες της κλινικής
- να εκπαιδεύουν/καταρτίζουν το προσωπικό,
- και να εντάσουν στις καθημερινές διαδικασίες ρουτίνας της Κλινικής τα πρωτόκολλα επιτήρησης της βιοασφάλειας Π.χ. έλεγχος αποτελεσματικότητας της απολύμανσης

Υγιεινή των χεριών

Το Νο1 όπλο στην πρόληψη της διασποράς παθογόνων



-
- Πριν και μετά τη επαφή με ασθενή ζώα ή συνοδούς αυτών
 - Αμέσως μετά την επαφή με αίμα, σωματικά υγρά, δέρμα, βλεννογόνους ασθενών
 - Αμέσως μετά την αφαίρεση γαντιών
 - Μετά από επαφή με αντικείμενα ή εργαλεία ιατρικού εξοπλισμού που βρίσκονται στη μονάδα φροντίδας των ζώων
 - Πριν το φαγητό
 - μετά την χρήση τουαλέτας

Όταν τα χέρια δεν είναι εμφανώς λερωμένα μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε αλκοολούχο gel

Καθαρισμός και απολύμανση

**Δυο διαφορετικές διακριτές
αλλά συνδεδεμένες
μεταξύ τους διαδικασίες**

Καθαρισμός (απορρύπανση)

αφαίρεση όλων των ρύπων αποτελεί το πρώτο βήμα πριν την απολύμανση δεδομένου ότι περιλαμβάνει την απομάκρυνση ξένων υλικών από αντικείμενα ή επιφάνειες, καθώς οργανικής ύλης όπως σωματικά υγρά, ακαθαρσίες κλπ

Απολύμανση

Εφαρμόζεται σε επιφάνειες μετά τον καθαρισμό μειώνει δραστικά το φορτίο των παθογόνων

Καθαρισμός και απολύμανση

Διαδικασία 4 Βημάτων

- Απομάκρυνση μηχανικά ρύπων και οργανικής ύλης
- Καθαρισμός με σαπούνι ή καθαριστικό γενικής χρήσης
- Εφαρμογή κατάλληλου απολυμαντικού για απαραίτητο χρονικό διάστημα
- Απομάκρυνση του απολυμαντικού και καλό στέγνωμα της επιφάνειας

Απολύμανση

Το **ιδανικό απολυμαντικό** έχει

- ευρύ φάσμα δράσης
- δεν τοξικό ή ερεθιστικό
- δεν είναι διαβρωτικό
- είναι οικονομικό

κανένα απολυμαντικό δεν είναι ιδανικό

Η επιλογή θα πρέπει να γίνεται ανάλογα με τη χρήση για την οποία προορίζεται (είδος επιφάνειας ή υλικού)
και να τηρείται η προτεινόμενη συγκέντρωση και ο χρόνος (διάρκεια) εφαρμογής

Πρωτόκολλο καθαρισμού και απολύμανσης (ορισμός υπεύθυνου και διαμόρφωση προγράμματος ανάλογα με τις ανάγκες της κλινικής)

Πρωτόκολλο ελέγχου αποτελεσματικότητας της απολύμανσης με λήψη δειγμάτων για μικροβιολογική εξέταση

Πρωτόκολλο επιθεώρησης της καθαριότητας



Μέσα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ)

- Γάντια
- Μάσκα
- Μεγάλα γιαλιά προσώπου ή ασπίδα προσώπου
- Μακριά ποδιά
- ποδονάρια

Με σκοπό την προστασία
Δέρματος
Ρουχισμού
Βλεννογόνων (αναπνευστικού)

Η σειρά με την οποία θα πρέπει να φοριούνται είναι

- Μακριά ποδιά
- Ποδονάρια
- Μάσκα
- Μεγάλα γιαλιά προσώπου ή ασπίδα προσώπου
- γάντια

Τα **ΜΑΠ** θα πρέπει να αφαιρούνται αμέσως μετά τη χρήση και θα πρέπει να αφαιρούνται με τη σωστή σειρά για να αποφευχθεί η μόλυνση του δέρματος ή των ρούχων.

Η συνιστώμενη σειρά για την αφαίρεση των ΜΑΠ είναι

- Μακριά ποδιά
- ποδονάρια
- γάντια
- Μάσκα
- γιαλιά/ασπίδα προσώπου.

Μέσα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ)

Η Διοίκηση οφείλει

- παρέχει ΜΑΠ στους εργαζομένους που εκτίθενται σε κινδύνους στο χώρο εργασίας,
- να φροντίζει για την εκπαίδευση των εργαζομένων στη σωστή χρήση των ΜΑΠ
- να φροντίζει για τη συντήρηση και αποθήκευση
- Και για την ορθή απόρριψη των ΜΑΠ.

Πρόληψη τραυματισμών από βελόνες και άλλα αιχμηρά εργαλεία ή αντικείμενα

- Το 1/3 των τραυματισμών από βελόνες και αιχμηρά αντικείμενα συμβαίνουν κατά τη διάρκεια της απόρριψης.
- Θα πρέπει να λαμβάνεται μέριμνα προφύλαξης από παρόμοιους τραυματισμούς μέσω διαδικασιών βιοασφάλειας

Καλές Πρακτικές

- Αντικατάσταση όπου είναι εφικτό
- Εκπαίδευση των μελών της ομάδας στην ασφαλή χρήση αιχμηρών αντικειμένων /εργαλείων
- Απόρριψη χρησιμοποιημένων βελονών ή άλλων μολυσμένων αιχμηρών αντικειμένων αμέσως μετά τη χρήση σε δοχείο αιχμηρών αντικειμένων στεγανό, ανθεκτικό στη διάτρηση, και είτε έχει κόκκινο χρώμα είτε φέρει ετικέτα βιολογικού κινδύνου.
- Να αποφεύγεται υπερβολική πλήρωση δοχείων αιχμηρών αντικειμένων.
- Η χρήση ΜΑΠ όπως γυαλιά, ασπίδες προσώπου, γάντια, μάσκες και ποδιές μπορεί να προστατεύσει αρκετά αποτελεσματικά

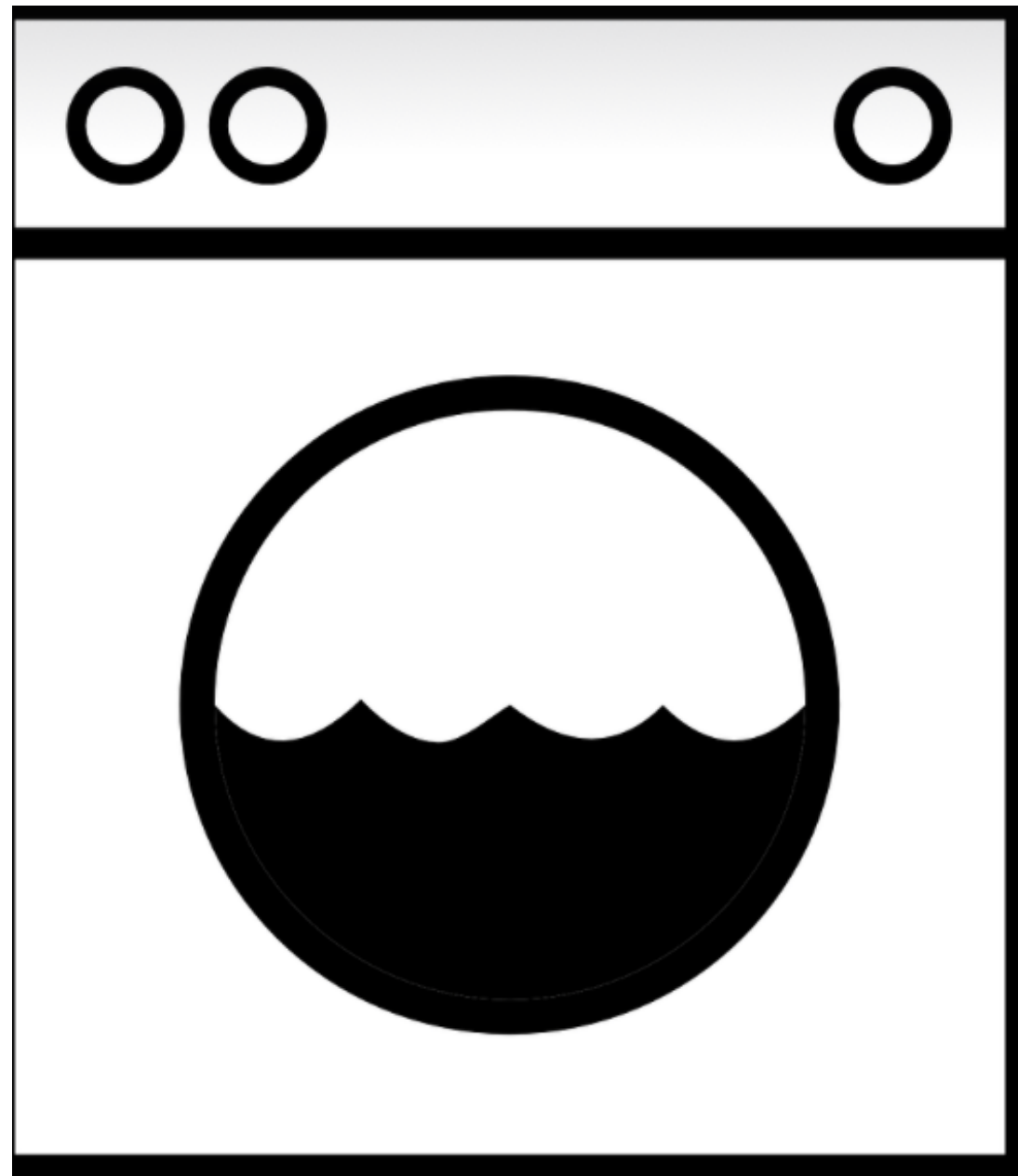
Καθαριότητα Υφασμάτινου Υλικού

Τα κτηνιατρικά νοσοκομεία θα πρέπει να διαθέτουν τον κατάλληλο εξοπλισμό για να διευκολύνουν το αποτελεσματικό πλύσιμο και το στέγνωμα υφασμάτινου επαναχρησιμοποιούμενου υλικού

Ιδανικά είδη μιας χρήσης θα πρέπει να χρησιμοποιούνται σε μονάδες απομόνωσης και για ασθενείς με ύποπτες ή γνωστές μολυσματικές ασθένειες.

Τα λερωμένα αντικείμενα θα πρέπει να απορρίπτονται σε κατάλληλα δοχεία ιατρικών απορριμμάτων σύμφωνα με τους ισχύοντες Κανονισμούς.

Μια εναλλακτική προσέγγιση είναι να εμποτιστούν εκ των προτέρων τα ρούχα από μονάδες απομόνωσης και μολυσμένα ζώα σε αραιωμένο λευκαντικό (δηλαδή, 9 μέρη νερό και 1 μέρος χλωρίνη) για 10 λεπτά πριν από το συνηθισμένο πλύσιμο και το στέγνωμα με ζεστό αέρα



Διάθεση Απορριμμάτων

Τα κτηνιατρικά νοσοκομεία θα πρέπει να διαθέτουν πρωτόκολλα διαχωρισμού των αποβλήτων που παράγονται κατά την λειτουργία τους

Τα απόβλητα που παράγονται σε χώρους υγειονομικής περίθαλψης θεωρούνται **Επικίνδυνα Βιολογικά Απόβλητα**
Είναι υποσύνολο των ιατρικών αποβλήτων ενέχουν σημαντικό κίνδυνο μετάδοσης νοσημάτων σε ανθρώπους ή ζώα



Διάθεση Απορριμμάτων

Τα αιχμηρά αντικείμενα (βελόνες, νυστέρια, σπασμένο γυαλί και άκαμπτα πλαστικά φιαλίδια) πρέπει να απορρίπτονται σε δοχεία που είναι ανθεκτικά στη διάτρηση, στεγανά, κλείνουν και φέρουν ετικέτα με το σύμβολο βιολογικού κινδύνου ή κόκκινο χρώμα

Μη αιχμηρά αντικείμενα μιας χρήσης κορεσμένα με αίμα ή σωματικά υγρά θα πρέπει να απορρίπτονται σε σακούλες βιολογικού κινδύνου που είναι ανθεκτικές στο τρύπημα, στεγανές και φέρουν ετικέτα με σύμβολο βιολογικού κινδύνου ή να έχουν κόκκινο χρώμα. Σε αυτά τα είδη μπορεί να περιλαμβάνονται και τα χρησιμοποιημένα ΜΑΠ.



Συμπερασματικά

- Ο έλεγχος των λοιμώξεων, η βιοασφάλεια και η βιοπροστασία είναι βασικές λειτουργίες όλων των κτηνιατρικών νοσοκομείων.
- Οι κτηνιατρικές εγκαταστάσεις θα πρέπει να λειτουργούν με τρόπο που να διασφαλίζει την προστασία του προσωπικού και των πελατών από την έκθεση σε ζωνοσογόνους παράγοντες.



Ευχαριστώ