



ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ
ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΕΣ ΥΓΕΙΑΣ



ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΟ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ
ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΜΕΔΥΠ ΔΡ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ ΡΑΦΤΟΠΟΥΛΟΣ
ΕΠΙΚΟΥΡΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ

ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΕΣ ΥΓΕΙΑΣ

ISBN 978-9963-9809-1-8

ΛΕΥΚΩΣΙΑ
ΟΚΤΩΒΡΗΣ 2010

**Εγχειρίδιο
Διαχείρισης Βιολογικών Κινδύνων
για τους Επαγγελματίες Υγείας**



Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο Κύπρου

Τμήμα Νοσηλευτικής

Εγχειρίδιο Διαχείρισης Βιολογικών Κινδύνων για τους Επαγγελματίες Υγείας

Μεσογειακό Ερευνητικό Εργαστήριο
Δημόσιας Υγείας και Ποιότητας Φροντίδας

Υπεύθυνος ΜΕΔΥΠ Δρ Βασίλειος Ραφτόπουλος,
Επίκουρος Καθηγητής

www.cut.ac.cy/medyp

Λευκωσία
Οκτώβρης 2010

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ - ΕΚΤΥΠΩΣΗ

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙ ΓΡΑΦΙΚΩΝ ΤΕΧΝΩΝ

Τηλ.Fax.: 21300 4 8888, κιν: 697 2097335

e-mail: bougouma1@yahoo.gr

ISBN 978-9963-9809-1-8

Το κείμενο των κατευθυντήριων οδηγιών είναι διαθέσιμο σε ηλεκτρονική μορφή στην ιστοσελίδα του Μεσογειακού Ερευνητικού Εργαστηρίου Δημόσιας Υγείας και Ποιότητας Φροντίδας του Τμήματος Νοσηλευτικής του ΤΕΠΑΚ

www.cut.ac.cy/medyp

Το παρόν εγχειρίδιο διατίθεται δωρεάν

Εγχειρίδιο
Διαχείρισης Βιολογικών Κινδύνων
για τους Επαγγελματίες Υγείας
2010

Επιτροπή Σύνταξης Κατευθυντήριων Οδηγιών

Συντονιστής

Δρ Βασίλειος Ραφτόπουλος

Επίκουρος Καθηγητής Τμήματος Νοσηλευτικής ΤΕΠΑΚ

Συνεργάτες

Δρ Ελπιδοφόρος Σωτηριάδης

Ιατρός Εργασίας Επιδημιολόγος – Ερευνητικός Συνεργάτης
ΜΕΔΥΠ-ΤΕΠΑΚ

Νίκος Σάββα

Νοσηλεύτης ΜΕΘ Λάρινακας – Ερευνητικός Συνεργάτης
ΜΕΔΥΠ-ΤΕΠΑΚ

Δρ Μαρία Κολιού

Παιδίατρος-Λοιμωξιολόγος – Ειδικός Επιστήμονας Τμήματος
Νοσηλευτικής ΤΕΠΑΚ

Ανεξάρτητοι Αξιολογητές

Δρ Βίκτωρας Χρ Μαιφόσης

Χειρουργός Οδοντίατρος

Δρ Άννα Δελτσίδου

Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Τμήματος Μαιευτικής
ΑΤΕΙ Αθήνας

Πίνακας Περιεχομένων

Σημείωμα.....	9
Εισαγωγή.....	11
Ορολογία.....	15
Ο επιπολασμός των κινδύνων για το προσωπικό.....	23
1. Υγιεινή των Χεριών.....	29
2. Μηχανολογικά και Διοικητικά Μέτρα Πρόληψης.....	33
3. Μέσα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ).....	37
Α. Γάντια.....	38
Β. Δερματίτιδα εξ' επαφής.....	42
Γ. Χειρουργική μάσκα – Μάσκα Προσώπου.....	45
Δ. Γυαλιά.....	47
Ε. Στολή.....	19
4. Προληπτικά Μέτρα στο Περιβάλλον της Εργασίας...	48
Α. Καθαρισμός.....	19
Β. Απολύμανση – Αντισηψία.....	49
Γ. Αποστείρωση.....	20
Αιματογενώς Μεταδιδόμενα Νοσήματα.....	50
1. Ιός Ηπατίτιδας Β (HBV).....	51
2. Ιός Ηπατίτιδας C (HCV).....	53
3. Ιός της Επίκτητης Ανοσοανεπάρκειας (HIV).....	
Μέτρα πρόληψης της μετάδοσης των αιματογενώς μεταδιδόμενων λοιμώξεων.....	58
Διαχείριση των περιπτώσεων έκθεσης σε αίμα ή άλλα βιολογικά υγρά.....	59
Άλλοι Βιολογικοί Παράγοντες.....	60
1. Μυκοβακτήριο της Φυματίωσης.....	
2. Σπογγώδεις Εγκεφαλοπάθειες.....	63
Ειδικά θέματα για τους Οδοντίατρους.....	72
Οδοντιατρικά και λοιπά υγειονομικά απόβλητα.....	74
Συνοπτικές Συστάσεις για τους Επαγγελματίες Φροντίδας Υγείας.....	75
Νομοθεσία.....	77
Βιβλιογραφία.....	79
Πηγές Διαδικτύου.....	83



Παραρτήματα	
Παράρτημα Α – Επαγγελματικοί Περιορισμοί σε σχέση με Λοιμώξεις	86
Παράρτημα Β – Επαγγελματική Έκθεση στον HBV, HCV, και HIV	89
Παράρτημα Γ – Συνιστώμενοι Εμβολιασμοί για Επαγγελματίες Υγείας	99
Παράρτημα Δ – Μέθοδοι Απολύμανσης και Αποστείρωσης	102

Σημείωμα από τον Υπεύθυνο του ΜΕΔΥΠ του Τμήματος Νοσηλευτικής



Το Τμήμα Νοσηλευτικής του Τεχνολογικού Πανεπιστημίου Κύπρου, υλοποιώντας τον στόχο που έχει θέσει να καταστεί ένα Ακαδημαϊκό Ίδρυμα που ενσωματώνει τη φιλοσοφία της εκπαίδευσης, της έρευνας και της κοινωνικής προσφοράς, υλοποιεί πολλαπλές δράσεις που έχουν σημαντικό κοινωνικό αντίκτυπο.

Στα πλαίσια αυτά, εντάσσονται ποικίλες δραστηριότητες του Τμήματος Νοσηλευτικής όπως είναι η συμμετοχή σε ερευνητικά προγράμματα σε συνεργασία με κοινωνικούς και άλλους φορείς, η οργάνωση επιστημονικών συνεδρίων και άλλων συναντήσεων και η έκδοση επιστημονικών συγγραμμάτων και κατευθυντήριων οδηγιών για θέματα που απευθύνονται σε νοσηλευτές και σε άλλους επαγγελματίες φροντίδας υγείας.

Το Μεσογειακό Ερευνητικό Εργαστήριο Δημόσιας Υγείας και Ποιότητας Φροντίδας (ΜΕΔΥΠ) του Τμήματος Νοσηλευτικής του ΤΕΠΑΚ, το οποίο προσφάτως πιστοποιήθηκε με ISO9001:2008 για τη λειτουργία του, ανέλαβε την πρωτοβουλία έκδοσης αυτού του εγχειριδίου στα πλαίσια του στρατηγικού του σχεδιασμού. Ευελπιστώ το συνοπτικό αυτό εγχειρίδιο που αναπτύχθηκε με την υπόλοιπη συγγραφική ομάδα που συνεργάζεται σε ερευνητικό επίπεδο με το ΜΕΔΥΠ να αποτελέσει ένα σύγχρονο υλικό για την ανάπτυξη ενός εποικοδομητικού επιστημονικού διαλόγου για τα θέματα ποιότητας φροντίδας υγείας στους χώρους παροχής υπηρεσιών υγείας στην Κύπρο και ειδικότερα για τα θέματα ελέγχου των Λοιμώξεων που αφορούν τόσο



τους ασθενείς όσο και τους επαγγελματίες υγείας.

Η αποτελεσματική διαχείριση των βιολογικών κινδύνων στους χώρους παροχής υπηρεσιών υγείας αποτελεί το σύγχρονο διακύβευμα και μια πραγματική πρόκληση για τη Δημόσια Υγεία. Με το παρόν εγχειρίδιο, το ΜΕΔΥΠ, επιχειρεί να προσφέρει στους επαγγελματίες φροντίδας υγείας βασικές πληροφορίες και γνώσεις ώστε να μπορούν να προστατευθούν οι ίδιοι και οι συνεργάτες τους αλλά και να προφυλάξουν και τους ασθενείς από τους πιθανούς βιολογικούς παράγοντες που επιβουλεύονται την υγεία μας. Επίσης, το εγχειρίδιο προσφέρει σημαντικές πληροφορίες και γνώσεις για την προστασία του περιβάλλοντος μέσω της διαχείρισης των υγρών και στερεών υγειονομικών αποβλήτων.

Σε μια εποχή έντονων μεταβάσεων το ζητούμενο δεν είναι τόσο η πρόσβαση στην πληροφορία όσο η διάχυση και η επεξεργασία της. Ως εκ τούτου, το εγχειρίδιο αυτό δεν αποτελεί μόνο μια ανασκόπηση της σχετικής επικαιροποιημένης βιβλιογραφίας, αλλά έναν χρήσιμο οδηγό για την αντιμετώπιση των κυριότερων βιολογικών κινδύνων σε πραγματικό χρόνο και στις πραγματικές τους διαστάσεις. Το εγχειρίδιο αυτό έχει τυπωθεί σε 3.000 αντίτυπα και χρηματοδοτήθηκε εξολοκλήρου από την Εναρκτήρια Χρηματοδότηση του Δρ Ραφτόπουλου Βασιλείου, στα πλαίσια του ερευνητικού προγράμματος «Διαχείριση των κινδύνων στο χώρο της υγείας»

Δρ Βασίλειος Ραφτόπουλος

Επίκουρος Καθηγητής Τμήματος Νοσηλευτικής ΤΕΠΑΚ

Υπεύθυνος Μεσογειακού Ερευνητικού Εργαστηρίου

Δημόσιας Υγείας & Ποιότητας Φροντίδας ΤΕΠΑΚ

Εισαγωγή

Τα τελευταία χρόνια το ενδιαφέρον της επιστημονικής κοινότητας, ανά τον κόσμο, έχει στραφεί στην αποτελεσματική διαχείριση των κινδύνων στον χώρο της Υγείας, όπως φαίνεται μέσα από τα επίσημα κείμενα των Διεθνών Οργανισμών.

Η διαχείριση των βιολογικών και άλλων κινδύνων που απειλούν τους επαγγελματίες φροντίδας υγείας αποτελεί σήμερα ένα πολύπλοκο και ιδιαίτερα δύσκολο εγχείρημα δεδομένου ότι υπάρχει μια πληθώρα βιολογικών παραγόντων, καθώς και άλλων κινδύνων που απειλούν την υγεία τόσο των επαγγελματιών φροντίδας υγείας όσο και των ασθενών, ενώ η χρήση διαφόρων εργαλείων, μηχανημάτων και σύνθετων τεχνολογιών δημιουργεί επιπλέον προκλήσεις.

Σήμερα είναι εγγεγραμμένοι πέραν των 2.500 ιατρών, 800 οδοντιάτρων και 3.000 νοσηλευτών σε όλη την Κύπρο ενώ ο αριθμός των βοηθών νοσηλευτών και των άλλων επαγγελματιών φροντίδας υγείας ξεπερνά τους 1.000. Επιπλέον, ο αριθμός των ασθενών που επισκέπτονται τα νοσοκομεία, τα εξωτερικά ιατρεία, τα οδοντιατρεία και ο συνολικός ετήσιος αριθμός των ιατρικών, οδοντιατρικών και νοσηλευτικών πράξεων ξεπερνά το μισό εκατομμύριο.

Κατά τη διάρκεια μιας οποιασδήποτε διαγνωστικής ή θεραπευτικής παρέμβασης υπάρχει η πιθανότητα να μεταδοθεί ένας παθογόνος μικροοργανισμός είτε με:

- α) άμεση επαφή με μολυσμένο αίμα ή βιολογικά υγρά του ασθενή,
- β) έμμεση επαφή με μολυσμένα αντικείμενα (εργαλεία, επιφάνειες, έπιπλα),
- γ) επαφή του βλεννογόνου του στόματος, της μύτης ή των ματιών με σταγονίδια που εκπέμπονται σε μικρή απόσταση και περιέχουν μικροοργανισμούς (π.χ. με το βήχα, το φτάρνισμα ή την ομιλία), ή/και



δ) με την εισπνοή μολυσμένων αεροσωματιδίων που μπορούν να αιωρούνται στον αέρα για μεγάλες χρονικές περιόδους.

Είναι σημαντικό να διευκρινιστεί ότι για να μεταδοθεί ένας παθογόνος μικροοργανισμός θα πρέπει να ικανοποιούνται όλες οι πιο κάτω προϋποθέσεις μετάδοσης:

1. να υπάρχει ένας μικροοργανισμός με ικανή παθογονικότητα και σε ικανοποιητικό αριθμό για να προκαλέσει λοίμωξη
2. να υπάρχει μια δεξαμενή ή πηγή του μικροοργανισμού που να του επιτρέπει να επιζεί και να πολλαπλασιάζεται (π.χ. αίμα, βιολογικά υγρά)
3. να υπάρχει ένα μέσο μετάδοσης από την πηγή προς τον επαγγελματία φροντίδας υγείας ή τον ασθενή
4. να υπάρχει μια οδός εισόδου μέσω της οποίας ο μικροοργανισμός θα εισέλθει στον ασθενή ή τον επαγγελματία φροντίδας υγείας και
5. να υπάρχει ένας ευάλωτος οργανισμός για να αναπτύξει τη νόσο (π.χ. ένας άνθρωπος που δεν έχει ανοσία σε κάποιο μικροοργανισμό).

Για την αποφυγή των πιο πάνω βιολογικών κινδύνων που αφορούν τόσο τους ιατρούς, τους οδοντίατρους, τους νοσηλευτές όσο και τους άλλους επαγγελματίες φροντίδας υγείας, αλλά και τους ασθενείς, θα πρέπει να εφαρμόζονται πάντοτε οι βασικές προφυλάξεις σε κάθε θεραπευτική παρέμβαση που ενέχει την επαφή με αίμα, βιολογικά υγρά, εκκρίσεις, βλεννογόνους, ανθρώπινα απόβλητα (εκτός από τον ιδρώτα), ή/και δέρμα που έχει τραύμα ή διακοπή της συνέχειάς του.

Στα διάφορα κεφάλαια του μικρού αυτού εγχειριδίου περιλαμβάνονται χρήσιμες πληροφορίες για την υγιεινή των χεριών που αποτελεί τη ναυαρχίδα της προστασίας των επαγγελματιών φροντίδας υγείας και των ασθενών

από τα βακτήρια, τα ενισχυτικά μέτρα προστασίας συμπεριλαμβανομένων των μέσων ατομικής προστασίας, τις μεθόδους αντισηψίας και αποστείρωσης, την προστασία από τους αιματογενώς μεταδιδόμενους ιούς (HBV, HCV, HIV), καθώς και άλλους μικροοργανισμούς, τη διαχείριση των υγειονομικών αποβλήτων και μερικά δεδομένα για τη σχετική νομοθεσία μαζί με χρήσιμα παραρτήματα και τη σχετική βιβλιογραφία.



Ορολογία

Για λόγους κοινής ονοματολογίας, παραθέτουμε κάποιους βασικούς ορισμούς οι οποίοι χρησιμοποιούνται κατά κόρον μέσα στο κείμενο.

Επαγγελματίες φροντίδας υγείας (Health care workers): κάθε άτομο που εργάζεται με οποιαδήποτε νομική υπόσταση σε χώρους παροχής υπηρεσιών φροντίδας υγείας

Αντισηπτικό (antiseptic): κάθε ουσία που έχει την ικανότητα να καταστρέφει ένα μεγάλο μέρος των μικροοργανισμών και ταυτόχρονα να αναστέλλει τον πολλαπλασιασμό τους σε ανθρώπινους ιστούς για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα

Αντισηψία χαμηλού βαθμού (low level antiseptic): η χρήση μιας αντισηπτικής ουσίας η οποία έχει τη δυνατότητα να καταστρέφει βακτήρια όπως είναι ο σταφυλόκοκκος, ο στρεπτόκοκκος και η ψευδομονάδα, καθώς και ιούς όπως οι ιοί της ηπατίτιδας, οι ερπητοϊοί, οι κοροναϊοί και ο HIV

Αντισηψία ενδιάμεσου βαθμού (intermediate level antiseptic): η χρήση μιας αντισηπτικής ουσίας η οποία έχει τη δυνατότητα να καταστρέφει όλους τους μικροοργανισμούς που αναφέρονται στην αντισηψία χαμηλού βαθμού και επιπλέον να καταστρέφει ιούς όπως είναι ο ιός της πολιομυελίτιδας, οι ρινοϊοί, και οι ιοί coxsackie, συγκεκριμένους μύκητες, καθώς και το μυκοβακτηρίδιο της φυματίωσης

Αντισηψία υψηλού βαθμού (high level antiseptic): η χρήση μιας αντισηπτικής ουσίας η οποία έχει τη δυνατότητα να καταστρέφει όλους τους μικροοργανισμούς που αναφέρονται στην αντισηψία χαμηλού και ενδιάμεσου βαθμού και επιπρόσθετα να καταστρέφει τους σπόρους των βακτηριδίων. Μπορεί δηλαδή να συγκριθεί με το αποτέλεσμα της αποστείρωσης



Απολυμαντικό (disinfectant): οποιαδήποτε ουσία η οποία χρησιμοποιείται σε αντικείμενα ή στο περιβάλλον (π.χ. πατώματα, τοίχους, λεκάνες) με τη δυνατότητα να καταστρέφει σχεδόν όλους τους μικροοργανισμούς αλλά όχι υποχρεωτικά και τους σπόρους τους

Σταγονίδια (droplets): Μικρά σωματίδια υγρασίας που παράγονται όταν ένα άτομο βήξει ή φταρνιστεί ή με τον καταιονισμό νερού (π.χ. από ένα ντους). Αυτά τα σωματίδια έχουν ενδιάμεσο μέγεθος μεταξύ πυρήνων σταγονιδίων και μιας σταγόνας, μπορεί να είναι μολυσμένα με μικροοργανισμούς αλλά λόγω του μεγέθους τους δεν παραμένουν για πολύ χρόνο στον αέρα. Έτσι πέφτουν σε μικρή απόσταση από τον ασθενή, γι' αυτό και μια πιθανή λοίμωξη μπορεί να μεταδοθεί μόνο στα άτομα που βρίσκονται σε στενή επαφή με τον ασθενή (σε περίμετρο περίπου 1,5 μέτρου)

Πυρήνες σταγονιδίων (droplet nuclei): Σωματίδια πολύ μικρής διαμέτρου $\leq 5\mu\text{m}$ τα οποία σχηματίζονται με αφυδάτωση των σταγονιδίων που αποβάλλονται με το βήχα ή το φτάρνισμα και συχνά περιέχουν μικροοργανισμούς. Λόγω του πολύ μικρού τους μεγέθους οι μολυσμένοι πυρήνες σταγονιδίων μπορεί να αιωρούνται στον αέρα για μεγάλα χρονικά διαστήματα

Ενδοτοξίνη (endotoxin): Πρόκειται για μια λιποπρωτεΐνη από το τοίχωμα των Gram αρνητικών βακτηριδίων. Η τοξική της δράση οφείλεται στο λιπίδιο το οποίο περιέχει. Τέτοιες τοξίνες μπορεί να προκαλέσουν σοβαρότατες αντιδράσεις που καταλήγουν με γρήγορους ρυθμούς σε πολυοργανική ανεπάρκεια ασθενή ο οποίος προσβάλλεται από το μικρόβιο που την παράγει

Επαγγελματική έκθεση (occupational exposure):

Είναι η έκθεση σε παράγοντες κινδύνου στο εργασιακό

περιβάλλον. Ο βαθμός της επαγγελματικής έκθεσης εξαρτάται από την παρουσία του παράγοντα κινδύνου στο περιβάλλον εργασίας, τη συχνότητα της έκθεσης, την οδό απορρόφησης και το ρυθμό μεταβολισμού του παράγοντα στον οργανισμό του εργαζόμενου (κυρίως σε περίπτωση έκθεσης σε χημικούς παράγοντες κινδύνου), καθώς και την περιοδικότητα της έκθεσης

Επιφανειοδραστικές ουσίες (surfactant factors): Ουσίες οι οποίες ελαττώνουν την επιφανειακή τάση και συμβάλλουν στον καθαρισμό μιας επιφάνειας γιατί διατηρούν τις ουσίες που λερώνουν την επιφάνεια διαλυμένες στο υγρό που την καλύπτει και διευκολύνεται έτσι η απομάκρυνσή τους

Μικροβιοκτόνο (bactericidal): Είναι κάθε ουσία ή διάλυμα που έχει τη δυνατότητα να καταστρέφει τα βακτήρια

Μικροβιακό φορτίο (microbial load): Είναι το σύνολο των ζωντανών μικροοργανισμών που υπάρχουν μέσα ή πάνω σε ένα αντικείμενο ή επιφάνεια πριν αυτά υποβληθούν σε απολύμανση ή σε αποστείρωση

Latex: Γαλακτώδες υγρό άσπρου χρώματος το οποίο εξάγεται από το φυτό *Hevea Brasiliensis* που περιέχει το ελαστικό υλικό cis -1,4 πολυϊσοπρένιο. Προκαλεί αλλεργικές αντιδράσεις που οφείλονται σε διάφορες πρωτεΐνες που περιέχει

Prion: Πρωτεϊνικό σωματίδιο που δεν περιέχει νουκλεϊνικό οξύ και το οποίο θεωρείται η αιτία μερικών νευροεκφυλιστικών παθήσεων του κεντρικού νευρικού συστήματος (πχ scrapie, CJD και σπογγώδους εγκεφαλοπάθειας των βοοειδών (BSE)).



Ανάπτυξη προγράμματος διαχείρισης κινδύνων του προσωπικού

Παγκοσμίως, παρατηρείται ένα διαρκώς αυξανόμενο ενδιαφέρον για την ανάπτυξη προγραμμάτων διασφάλισης και συνεχούς βελτίωσης της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών φροντίδας υγείας. Αναπόσπαστο κομμάτι τους, είναι και η ολοκληρωμένη εφαρμογή ενός προγράμματος διαχείρισης των κινδύνων.

Ο όρος **κίνδυνος** (risk) υποδηλώνει την εκτίμηση ή την πιθανότητα να συμβεί ένα δυσάρεστο συμβάν, ως αποτέλεσμα μιας αλυσίδας γεγονότων.

Η σοβαρότητα ενός κινδύνου εκτιμάται από το τελικό αποτέλεσμα που προκαλεί. Αντίστοιχα ο όρος **επικινδυνότητα** (hazard) είναι ένας σύνθετος όρος ο οποίος εκφράζει το γινόμενο της **πιθανότητας** να συμβεί ένα δυσάρεστο γεγονός και της **σοβαρότητας** των αποτελεσμάτων που δυνατό να επιφέρει. Ένας κίνδυνος σχετίζεται με ορισμένα αποτελέσματα, των οποίων ο επιπολασμός αυξάνεται ή μειώνεται ανάλογα με την ύπαρξη των παραγόντων κινδύνου.

Η διαχείριση των κινδύνων (risk management) περιλαμβάνει: «τη συστηματική διαδικασία ταυτοποίησης των κινδύνων, την ανάλυσή τους, την αξιολόγηση των δυνητικών και υπαρκτών παραγόντων κινδύνου, την παρέμβαση και την αποφυγή μελλοντικών οικονομικών απωλειών». Συνήθως, υπεύθυνο για την διαχείριση των κινδύνων είναι το αντίστοιχο Τμήμα, στο οποίο προΐσταται ο Διαχειριστής των κινδύνων (risk manager), του οποίου ο ρόλος είναι η ανάπτυξη και η εφαρμογή προγραμμάτων διαχείρισης των κινδύνων, η εκπαίδευση και η υποκίνηση του προσωπικού.

Οι διαχειριστές των κινδύνων προσλαμβάνονται ή ορίζονται από τα νοσοκομεία ή αντίστοιχα ιδρύματα για να



σχεδιάσουν, να εφαρμόσουν, να εποπτεύσουν και να συντονίσουν τα προγράμματα ελέγχου και εν τέλει να αξιολογήσουν την αποτελεσματικότητά τους. Η αναφορά και η τεκμηρίωση των γεγονότων στον διαχειριστή κινδύνου είναι υποχρέωση κάθε εργαζομένου.

Τα προγράμματα θα πρέπει να είναι σε θέση να διαχωρίσουν τις έννοιες *συμβάν* (incident) και *ατύχημα* (accident), καθώς ο όρος *συμβάν* περιλαμβάνει «*όλα τα απροσδόκητα γεγονότα που συμβαίνουν κατά την διάρκεια της παροχής υπηρεσιών υγείας ή εξαιτίας της θεραπείας, που μπορούν να προκαλέσουν ή πράγματι προκαλούν βλάβη*». Ένα ατύχημα μπορεί να είναι το αποτέλεσμα του προηγούμενου συμβάντος που προκαλεί βλάβη στο προσωπικό.

Ένα πρόγραμμα διαχείρισης των κινδύνων ολοκληρώνεται σε 5 στάδια:

1. Το πρώτο και σημαντικότερο βήμα περιλαμβάνει την **αναγνώριση και ταυτοποίηση των κινδύνων**, δηλαδή των δυνητικών και υπαρκτών κινδύνων. Για να φτάσει κανείς στο σημείο να εντοπίσει τους κινδύνους, θα πρέπει να έχει προηγουμένως περιγράψει τις υπηρεσίες που παρέχει ο συγκεκριμένος Οργανισμός (προληπτικές, διαγνωστικές, θεραπευτικές), να έχει καταγράψει τον τεχνολογικό εξοπλισμό που χρησιμοποιεί, να γνωρίζει τη νομοθεσία που διέπει κάθε δραστηριότητα του Οργανισμού και βέβαια να διαθέτει μια πλήρη, αξιόπιστη και ευέλικτη βάση δεδομένων, στην οποία θα περιλαμβάνονται και παλαιότερα συμβάντα. Με αυτά ως δεδομένα, μπορεί κανείς να εξάγει συμπεράσματα για το πόσο συχνά εμφανίζονται οι συγκεκριμένοι κίνδυνοι, πόσο σοβαρές είναι οι συνέπειές τους, πόσο -ενδεχομένως- κοστίζει η στρατηγική μείωσής τους και ποια είναι η προτεραιότητά στην αντιμετώπισή τους,
2. Το δεύτερο βήμα είναι η **ανάλυση των υπαρκτών και των δυνητικών κινδύνων**, που θα γίνει μέσω της Επιτροπής Διαχείρισης των Κινδύνων (Risk Management

Committee) στην οποία μπορούν να κληθούν εκπρόσωποι όλων των Τμημάτων του Νοσοκομείου ή του Οργανισμού και των κυριότερων Ασφαλιστικών Οργανισμών που είναι πελάτες του Νοσοκομείου. Ουσιαστικά η ανάλυση των κινδύνων σημαίνει εκτίμηση της σοβαρότητάς τους και της επικινδυνότητάς τους, καθώς και τον καθορισμό προτεραιοτήτων για την αντιμετώπιση τους,

3. Το τρίτο βήμα είναι η **διαμόρφωση της στρατηγικής πρόληψης των κινδύνων**, η οποία θα αντανακλά τη δεδηλωμένη βούληση της Διοίκησης, θα λαμβάνει υπόψη τις δυνατότητες του Οργανισμού και ασφαλώς θα εμπλέκει ολόκληρο το προσωπικό, μέσα από την αξιολόγηση των προτάσεων και των επιστημάνσεων τους,
4. Το τέταρτο βήμα είναι η **εφαρμογή της στρατηγικής αυτής**, υπό τη μορφή καταγεγραμμένων διαδικασιών, κλινικών οδηγιών καλής πρακτικής και δεδηλωμένων πολιτικών δράσης του Οργανισμού, και
5. Το τελευταίο βήμα είναι η **αξιολόγηση και η συστηματική εποπτεία της εφαρμοσμένης στρατηγικής**. Τα αποτελέσματα αυτής της φάσης μπορεί να είναι: η μείωση των ατυχημάτων του προσωπικού και η μείωση του επιπολασμού των ανεπιθύμητων συμβάντων.

Για την απρόσκοπτη λειτουργία ενός προγράμματος διαχείρισης των κινδύνων απαιτείται η δημιουργία και η στελέχωση ενός Γραφείου Ποιότητας στα Κυπριακά νοσοκομεία το οποίο θα συντονίζει, θα καταγράφει και θα παρεμβαίνει όπου είναι αναγκαίο.

Από την άλλη πλευρά, η πιστοποίηση των ιδιωτικών ιατρείων και οδοντιατρείων με πιστοποιητικό ποιότητας κρίνεται απαραίτητη καθώς αναδεικνύει την ανάγκη ανάπτυξης προγράμματος διαχείρισης των κινδύνων.



Ο επιπολασμός των κινδύνων στο προσωπικό

Οι επαγγελματίες φροντίδας υγείας, ανά τον κόσμο, θεωρούνται ομάδα υψηλού κινδύνου, αφού καθημερινά εκτίθενται σε μολυσματικούς παράγοντες. Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας υπολογίζει ότι ο αριθμός των επαγγελματιών φροντίδας υγείας που τρυπιούνται τουλάχιστον μια φορά κάθε χρόνο είναι 9.400 (95%CI: 1.700 - 46.000).

Σύμφωνα με τα δεδομένα του Ελληνικού Κέντρου Ελέγχου και Πρόληψης Νοσημάτων, την περίοδο Ιανουαρίου 1996 - Ιουνίου 2005 δόθηκε προφυλακτική αντιρετροϊκή αγωγή εξαιτίας επαγγελματικής έκθεσης στον HIV, σε 188 επαγγελματίες υγείας σε ολόκληρη την Ελλάδα και οι περισσότεροι ήταν ιατροί (χειρουργοί, αναισθησιολόγοι, ορθοπεδικοί και μικροβιολόγοι). Η μέση ηλικία των επαγγελματιών στο πιο πάνω δείγμα ήταν τα 38 χρόνια. Αν και δεν υπάρχει κάποιο σύστημα ανατροφοδότησης αυτών των περιστατικών, μέχρι σήμερα δεν έχει καταγραφεί κάποια περίπτωση HIV ορομετατροπής. Η κυριότερη αιτία επαγγελματικής έκθεσης ήταν η επαφή με αίμα.

Στις ΗΠΑ σε διάρκεια 11 ετών καταγράφηκαν 208 περιστατικά επαγγελματικής έκθεσης οδοντιάτρων και 504 περιπτώσεις φοιτητών οδοντιατρικής. Σε μια άλλη πρόσφατη έρευνα το 59% των γιατρών του δείγματος ανέφερε τρύπημα με βελόνη στα φοιτητικά του χρόνια και το 47% εξ' αυτών δεν το ανέφερε σε κάποιον υπεύθυνο. Στην Ιταλία το διάστημα 1986-2002 καταγράφηκαν 50.000 ατυχήματα στα οποία προεξήρχε το τρύπημα με αιχμηρό αντικείμενο.

Τον Αύγουστο του 1999, στην Καλιφόρνια ψηφίστηκε ο πρώτος νόμος που απαιτεί από τους Οργανισμούς παροχής υπηρεσιών φροντίδας υγείας να συμμορφωθούν με τους κανονισμούς ασφαλούς χρήσης των βελονών. Παρόμοιες διατάξεις υπάρχουν και σε άλλες πολιτείες των ΗΠΑ, ως αποτέλεσμα της πίεσης από τους κατά τόπους



συνδέσμους επαγγελματιών υγείας.

Το Κολέγιο της Νοσηλευτικής του Οντάριο, τιμώρησε μια διπλωματούχο νοσηλεύτρια, το καλοκαίρι το 1998, επειδή τοποθέτησε με λανθασμένο τρόπο την βελόνα που χρησιμοποίησε για νοσηλεία σε έναν ασθενή με AIDS, με αποτέλεσμα να τρυπηθεί μια άλλη νοσηλεύτρια.

Τον Φεβρουάριο του 1998 στο Κονέκτικατ των ΗΠΑ, ένα δικαστήριο επιδίκασε αποζημίωση 12.000.000 δολαρίων σε μια ειδικευόμενη ιατρό για ζημιές από «ακατάλληλη εκπαίδευση» στο Πανεπιστήμιο του Yale. Η γυναίκα μολύνθηκε από τον HIV μετά από τρύπημα με βελόνα. Υπολογίζεται ότι κάθε 10 λεπτά της ώρας, περισσότεροι από 20 επαγγελματίες υγείας στην Βόρεια Αμερική έχουν κάποιο ατύχημα με βελόνα. Ένας από αυτούς τους επαγγελματίες, θα μολυνθεί με τον HIV, μέσα στην επόμενη εβδομάδα, προσδιορίζοντας το ως εργατικό ατύχημα.

Ο Goodman, υποστηρίζει ότι «όλοι οι ασθενείς έχουν να μας μεταδώσουν κάτι». Πάνω από 1.250.000 άνθρωποι είναι φορείς της Ηπατίτιδας Β και πάνω από 3.500.000 φορείς της ηπατίτιδας C, στη Βόρεια Αμερική. Τις περισσότερες φορές τα νούμερα αυτά είναι μόνο ενδεικτικά της πραγματικότητας, καθώς το 40% με 60% τους προσωπικού δεν αναφέρει τα ατυχήματα με βελόνες.

Ο Ross (1999) αναφέρει ότι στον οικονομικά αναπτυσσόμενο κόσμο, περίπου 8.300.000 νέες περιπτώσεις Ηπατίτιδας Β, 1.300.000 νέες περιπτώσεις Ηπατίτιδας C, και 31.000 νέες περιπτώσεις AIDS, οφείλονται λόγω επαναχρησιμοποίησης των ίδιων συριγγών. Τα ατυχήματα με βελόνες εκτός από τους ιούς της ηπατίτιδας Β και C και τον HIV, αποτελούν τρόπο μετάδοσης και άλλων νοσημάτων, περιλαμβανομένων του έρπητα, του σταφυλόκοκκου (*Staphylococcus aureus*), του πυογόνου στρεπτόκοκκου, του μυκοβακτηριδίου της φυματίωσης και άλλων.

Το 30% των ατυχημάτων του προσωπικού, συμβαίνουν στα πρώτα 8 δευτερόλεπτα που γίνεται η ένεση. Όσο για το κόστος αυτών των ατυχημάτων για το νοσοκομείο, υπο-

λογίζεται ότι κυμαίνεται από μηδέν μέχρι \$1.232 USD το 1996, σύμφωνα με την αναφορά δυο Νοσοκομείων στις ΗΠΑ. Το άμεσο κόστος για το HIV οροθετικό προσωπικό, ανέρχεται στα \$32.000 USD για την φροντίδα τους.





**ΜΕΤΡΑ
ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ
ΤΩΝ ΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ**



1. Υγιεινή των Χεριών

Η υγιεινή των χεριών (καθαρισμός, αντισηψία ή χειρουργική αντισηψία) συνεισφέρει σημαντικά στη μείωση του αποικισμού των χεριών με δυνητικά παθογόνους μικροοργανισμούς και με βάση διεθνείς έρευνες θεωρείται το πιο δραστικό μέτρο για τη μείωση της μετάδοσης των παθογόνων μικροοργανισμών από τους επαγγελματίες φροντίδας



υγείας. Η μικροβιακή χλωρίδα του δέρματος και των χεριών έχει περιγραφεί από τις αρχές του 20^{ου} αιώνα και αποτελείται βασικά από την παροδική και τη μόνιμη μικροβιακή χλωρίδα. Η παροδική μικροβιακή χλωρίδα αποικίζει κυρίως τις επιφανειακές στοιβάδες του δέρματος, αφορά περισσότερο

μικροοργανισμούς που προσλαμβάνονται από το περιβάλλον ή τις διάφορες επαφές, έχει συσχετιστεί περισσότερο με τις λοιμώξεις που μεταδίδονται από τους επαγγελματίες φροντίδας υγείας και είναι εύκολο να απομακρυνθεί με το περιοδικό πλύσιμο των χεριών. Η μόνιμη μικροβιακή χλωρίδα βρίσκεται στις βαθύτερες στοιβάδες του δέρματος, είναι δυσκολότερο να απομακρυνθεί με το πλύσιμο και σχετίζεται λιγότερο με τη μετάδοση λοιμώξεων, κάτω από συγκεκριμένες συνθήκες.

Ο σκοπός της αντισηψίας των χεριών πριν από οποιαδήποτε πράξη είναι η απομάκρυνση της παροδικής και η μείωση της μόνιμης μικροβιακής χλωρίδας έτσι ώστε να μη μεταδοθεί οποιοσδήποτε μικροοργανισμός σε ανοικτό τραύμα του ασθενή σε περίπτωση που καταστραφούν τα γάντια. Είναι γνωστό ότι τα μικρόβια πολλαπλασιάζονται με γοργούς ρυθμούς σε θερμές και υγρές συνθήκες όπως είναι το εσωτερικό των γαντιών και ιδιαίτερα όταν τα χέρια έχουν πλυθεί με απλό και όχι με αντιβακτηριδιακό



σαπουνι. Οι παράγοντες που μπορούν να επηρεάσουν την ανάπτυξη των βακτηριδίων στο εσωτερικό των γαντιών είναι η υγρασία (χρήση γαντιών χωρίς καλό στέγνωμα των χεριών), η μη χρήση αντιβακτηριδιακού σαπουνιού, ο χρόνος χρήσης των γαντιών, η χρονική διάρκεια, η τεχνική του πλυσίματος των χεριών και οι τεχνικές στεγνώματος και χρήσης των γαντιών.

Σημαντικός παράγοντας για την αποτελεσματική αντισηψία είναι και η χρήση κατάλληλων αντισηπτικών ουσιών. Τα χαρακτηριστικά των αντισηπτικών που θα πρέπει να ελέγχονται είναι το εύρος της αντιβακτηριδιακής δράσης της ουσίας, η χρονική διάρκεια καθώς και ο χρόνος έναρξης της δράσης της. Τα ιδανικά χαρακτηριστικά είναι η ταχεία και παρατεταμένη δράση που καλύπτει το ευρύτερο δυνατό αντιβακτηριδιακό φάσμα. Άλλοι παράγοντες που θα πρέπει να συνυπολογίζονται στην επιλογή του αντισηπτικού είναι επίσης η ευκολία στη χρήση, η αποφυγή αλλεργικών αντιδράσεων, η πρόκληση ξηρότητας ή ερεθισμού στο δέρμα με τη συχνή χρήση, η συμβατότητα με κρέμες ενυδάτωσης του δέρματος και το κόστος.

Για την αποφυγή της συσσώρευσης βακτηριδίων συστήνεται η χρήση **υγρών αντιβακτηριδιακών σαπουνιών**. Πριν από την προσθήκη νέου υγρού σαπουνιού στο πλαστικό ή γυάλινο μπουκάλι, είναι καλό το δοχείο να πλένεται ικανοποιητικά και να αποφεύγεται η συμπλήρωση υγρού σαπουνιού σε μισογεμάτο μπουκάλι. Μια άλλη εξαιρετικά σημαντική παράμετρος πρόληψης αφορά στην διατήρηση ανέπαφου του δέρματος. Οι κρέμες ενυδάτωσης συστήνονται για την αποφυγή της ξηρότητας του δέρματος και της δημιουργίας δερματίτιδας από το συχνό πλύσιμο και τη χρήση των γαντιών. Μερικές κρέμες ενυδάτωσης που έχουν ως βάση το πετρέλαιο (βαζελίνη) εξασθενούν τα γάντια και αυξάνουν τη διαπερατότητά τους, γι' αυτό και θα πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο στο τέλος της ημέρας. Γενικά, οι επαγγελματίες φροντίδας υγείας θα πρέπει να ξεετάζουν την αλληλεπίδραση μεταξύ της κρέμας ενυδά-

τώσης με τα γάντια, τα χρησιμοποιούμενα υλικά, και τα αντιβακτηριδιακά σαπούνια. Επίσης, για την καλή υγιεινή των χεριών είναι καλό να διατηρούνται τα νύχια κομμένα και καθαρά, και να αποφεύγονται τα ψεύτικα νύχια και οι βαφές.

Τέλος, τα δακτυλίδια και τα άλλα κοσμήματα στα δάκτυλα των χεριών δημιουργούν επιπλέον εστίες μικροοργανισμών και αυξάνουν τον κίνδυνο καταστροφής των γαντιών. Στον Πίνακα 1 παρουσιάζονται συνοπτικά οι ενδείξεις και οι μέθοδοι αντισηψίας των χεριών.

Πίνακας 1: Ενδείξεις και Μέθοδοι Αντισηψίας των Χεριών				
□□□□□□□□	□□□□□□□□	□□□□□□□□	□□□□□□□□	□□□□□□□□
□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□	□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□	□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□	20□□□□/□□	□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□
□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□	□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□	□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□	20□□□□/□□	□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□
□□□□□□ □□□□□□□□	□□□□□□□□ □□□□□□□□	□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□	□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□	□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□



2. Μηχανολογικά και Διοικητικά Μέτρα Πρόληψης

Η εφαρμογή μέτρων που βελτιώνουν την ασφάλεια και την υγεία στο χώρο της εργασίας είναι ένα σημαντικό θέμα που θα πρέπει να αντιμετωπίζεται με κάθε επιμέλεια και σοβαρότητα και να αποτελεί ένα διαρκές ζητούμενο σε κάθε χώρο παροχής υπηρεσιών φροντίδας υγείας, για τη δημιουργία κουλτούρας ασφάλειας έτσι ώστε να προστατεύεται τόσο ο επαγγελματίας φροντίδας υγείας και οι άλλοι εργαζόμενοι όσο και οι ασθενείς και οι επισκέπτες. Επίσης, τα θέματα ασφάλειας και υγείας δεν θα πρέπει να αντιμετωπίζονται περιστασιακά, αλλά να εξετάζονται μέσα από ένα ολοκληρωμένο πρόγραμμα διαχείρισης κινδύνων σε συνεχή βάση υπό τη μορφή επιτήρησης (surveillance). Επιπλέον, ένα πρόγραμμα ασφάλειας και υγείας θα πρέπει να οδηγεί στην εξάλειψη ή την ελαχιστοποίηση των παραγόντων κινδύνου σε ένα εργασιακό περιβάλλον, ακολουθώντας μια συγκεκριμένη ιεραρχία με καθορισμένες μεθοδολογίες προσέγγισης των διαφόρων προβλημάτων.

Οι τρεις βασικοί πυλώνες ενός προγράμματος διαχείρισης των κινδύνων θα πρέπει να καλύπτουν θέματα ασφάλειας στο χώρο της εργασίας, θέματα υγείας των εργαζομένων και των επισκεπτών και θέματα πρόληψης. Ιεραρχικά, όλα τα ανωτέρω θα πρέπει να ακολουθούν μια συγκεκριμένη κατεύθυνση η οποία να καθορίζει ως ιεραρχική προτεραιότητα τα μηχανολογικά μέτρα πρόληψης τα οποία συνήθως αφορούν την εξάλειψη των πιθανών παραγόντων κινδύνου στην πηγή τους.

Ως δεύτερη ιεραρχικά κατηγορία μέτρων πρόληψης θα πρέπει να ακολουθούν τα διοικητικά μέτρα πρόληψης. Τέλος, η τρίτη ιεραρχικά κατηγορία περιλαμβάνει τα Μέσα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ) τα οποία θα πρέπει πάντοτε να αποτελούν το τελευταίο μέτρο προστασίας όταν οι δύο πιο πάνω κατηγορίες μέτρων (μηχανολογικά, διοικητικά)



δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν ή να βοηθήσουν στην μείωση των κινδύνων και την προστασία των επαγγελματιών φροντίδας υγείας.

Σημαντικές παράμετροι ενός προγράμματος διαχείρισης των κινδύνων σε έναν χώρο παροχής υπηρεσιών φροντίδας υγείας όπως και σε κάθε χώρο εργασίας αποτελεί η εκπαίδευση των εργαζομένων με σκοπό την υιοθέτηση κατάλληλων δεξιοτήτων μέσω αντίστοιχων εκπαιδευτικών προγραμμάτων. Σε αυτό το πλαίσιο, η δημιουργία γραπτών πολιτικών, διαδικασιών και κατευθυντήριων οδηγιών αποτελούν βοηθητικά εργαλεία στις καθημερινές δραστηριότητες του επαγγελματία φροντίδας υγείας. Μέσα στα πιο πάνω πλαίσια εντάσσεται και η παρούσα προσπάθεια που αποσκοπεί στο να βοηθήσει τους επαγγελματίες φροντίδας υγείας να ακολουθούν τυποποιημένες διαδικασίες για την πρόληψη και προστασία από τους βιολογικούς κινδύνους.

Είναι επίσης σημαντικό να τονίσουμε ότι οι παράγοντες κινδύνου σε ένα οποιοδήποτε εργασιακό περιβάλλον κατατάσσονται διεθνώς σε πέντε (5) μεγάλες κατηγορίες που είναι:

- α) οι **φυσικοί** παράγοντες κινδύνου (θερμότητα, φως, θόρυβος, ακτινοβολία κτλ),
- β) οι **χημικοί** (διάφορες χημικές ουσίες),
- γ) οι **βιολογικοί** παράγοντες (βακτήρια, ιοί, μύκητες κτλ),
- δ) οι **μηχανικοί – εργονομικοί** παράγοντες (θέση εργασίας, άρση βάρους κτλ), και
- ε) οι **ψυχοκοινωνικοί** παράγοντες κινδύνου (το επαγγελματικό άγχος, η παρενόχληση στο χώρο της εργασίας, η άσκηση λεκτικής ή σωματικής βίας κτλ).

Ένα εξίσου σημαντικό θέμα είναι και η πρόληψη της μετάδοσης μιας λοίμωξης από έναν επαγγελματία σε έναν ασθενή. Στο **παράρτημα Α** παραθέτουμε έναν πίνακα με τις συχνότερες λοιμώξεις που μπορούν να προσβάλουν τους επαγγελματίες φροντίδας υγείας μαζί με τους περι-

ορισμούς στην εργασία και το χρόνο αποχής από την εργασία σε περίπτωση που ένας επαγγελματίας φροντίδας υγείας προσβληθεί από μια συγκεκριμένη λοίμωξη.

Δεδομένου ότι ένας μεγάλος αριθμός επαγγελματιών φροντίδας υγείας εργάζονται σε ιδιωτικούς χώρους, καθίσταται απαραίτητη η διαχείριση των πιο πάνω θεμάτων συχνά σε ατομικό επίπεδο ή εντός του χώρου εργασίας. Επιπλέον, ο κάθε ιδιώτης επαγγελματίας φροντίδας υγείας θα πρέπει να διατηρεί τα κατάλληλα αρχεία (έντυπα ή ηλεκτρονικά) που αφορούν τις τυχόν περιοδικές διαγνωστικές εξετάσεις, τον προσυμπτωματικό έλεγχο, τους εμβολιασμούς, και τις πιθανές εκθέσεις σε παράγοντες κινδύνου (βιολογικούς ή άλλους), καθώς και τη διαχείρισή τους. Εξυπακούεται ότι ανάλογες ρυθμίσεις θα πρέπει να γίνονται και για την ασφαλή φύλαξη τέτοιων αρχείων αλλά και την προστασία της εμπιστευτικότητας των πληροφοριών που περιλαμβάνουν, πάντοτε σε σχέση με την ισχύουσα νομοθεσία. Οι επαγγελματίες φροντίδας υγείας που εργάζονται στο Δημόσιο Τομέα ή σε Ιδιωτικές Κλινικές θα πρέπει να λαμβάνουν αντίστοιχα μέτρα προστασίας σε συνεργασία με τη Διοίκηση και τους υπεύθυνους Ασφάλειας και Υγείας στον κάθε τομέα.



3. Μέσα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ)

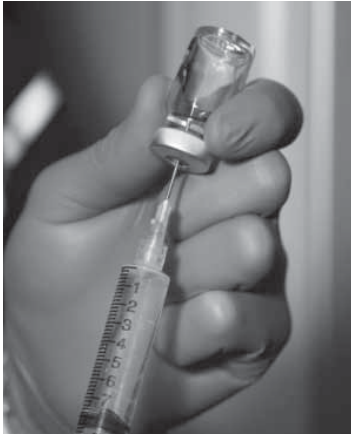
Τα Μέσα Ατομικής Προστασίας αποτελούν το τρίτο ιεραρχικά και κατά σειρά προτεραιότητας μέτρο προστασίας από τους λοιμογόνους παράγοντες μετά από τα μηχανολογικά και τα διοικητικά μέτρα. Τα πιο πάνω μέσα κατασκευάζονται και χρησιμοποιούνται για να προστατεύσουν το δέρμα και τους βλεννογόνους των ματιών, της μύτης και του στόματος από την έκθεση σε μολυσμένο αίμα ή/και άλλους λοιμογόνους παράγοντες στο χώρο της εργασίας. Ιδιαίτερα στο οδοντιατρείο, η χρήση διαφόρων περιστροφικών εργαλείων για τον καθαρισμό και την παρασκευή των δοντιών, συμπεριλαμβανομένων των υψηλόστροφων και χαμηλόστροφων χειρολαβών, αλλά και υπερήχων αποτρύγωσης, είναι δυνατό να οδηγήσει στη δημιουργία μεγάλων σταγονιδίων που περιέχουν νερό, σάλιο, αίμα, μικροοργανισμούς και άλλους παράγοντες τα οποία μπορούν να εκτιναχθούν σε μικρές αποστάσεις και να κατακαθίσουν στο πάτωμα σε μικρό χρονικό διάστημα (λίγα λεπτά). Σε μικρότερο βαθμό δυνατό να δημιουργηθούν και εισπνεόμενοι πυρήνες σταγονιδίων που μπορούν να αιωρούνται στο χώρο για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα (μερικές ώρες).

Τα συνηθέστερα μέσα ατομικής προστασίας που θα πρέπει να χρησιμοποιούν οι επαγγελματίες φροντίδας υγείας είναι τα γάντια, η χειρουργική μάσκα, η μάσκα προσώπου, τα γυαλιά, και η ποδιά. Όλα τα μέσα ατομικής προστασίας θα πρέπει να απορρίπτονται πριν από την αποχώρηση από τους χώρους παροχής υπηρεσιών φροντίδας υγείας. Τα επαναχρησιμοποιούμενα μέσα ατομικής προστασίας θα πρέπει να πλένονται με νερό και σαπούνι ή να απολυμαίνονται μεταξύ της θεραπείας δύο ατόμων με βάση τις προδιαγραφές του κατασκευαστή. Η χρήση στολής στον χώρο εργασίας **δεν θα πρέπει να θεωρείται** ότι προστατεύ-



ει από τους βιολογικούς παράγοντες και δεν θα πρέπει να αντικαθιστά τα μέσα ατομικής προστασίας. Η χρήση των μέσων ατομικής προστασίας για συγκεκριμένες θεραπείες στις οποίες απαιτείται η μείωση του κινδύνου έκθεσης σε αιματογενώς μεταδιδόμενα παθογόνα είναι υποχρεωτική.

A. Γάντια



Η χρήση γαντιών αποσκοπεί στο να εμποδίσει τη μόλυνση των χεριών του επαγγελματία φροντίδας υγείας καθώς αυτά έρχονται σε επαφή με τους βλεννογόνους, το αίμα ή το σάλιο του ασθενή. Ταυτόχρονα, τα γάντια μειώνουν την πιθανότητα να μεταδοθεί ένας μικροοργανισμός από τα χέρια του ιατρού, οδοντίατρου ή νοσηλευτή στον ασθενή κατά τη διάρκεια μιας θεραπείας ή επέμβασης.

Τα γάντια είναι πάντοτε μιας χρήσης και θα πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο για ένα άτομο, ενώ θα πρέπει να αλλάζονται κατά τη διάρκεια της νοσηλείας από τον ένα ασθενή στον άλλο, κατά τη διάρκεια μιας χρονοβόρας παρέμβασης σε ένα ασθενή ή όταν τα γάντια καταστρέφονται ή διαπερνώνται. Παράλληλα θα πρέπει να τονιστεί ότι η χρήση γαντιών δε συνεπάγεται παραγνώριση ή χαλάρωση της ανάγκης για πλύσιμο των χεριών. Επιπλέον, θα πρέπει να τονιστεί και πάλι ότι **τα χέρια πλένονται πάντοτε πριν και μετά τη χρήση των γαντιών.**

Σε έρευνες που έχουν πραγματοποιηθεί έχει διαπιστωθεί πως στα γάντια των επαγγελματιών υγείας ανιχνεύονται οι MRSA ή VRE σε ποσοστό που κυμαίνεται από 4% έως 67%. Σε ένα ποσοστό, ανιχνεύεται κυρίως ο MRSA στα χέρια των επαγγελματιών υγείας ακόμη και μετά την

αφαίρεση των γαντιών και γίνεται συνήθως μετά από τη φροντίδα αποικισμένων ασθενών με γαστροστομία και/ή με σωλήναγαστροστομίας, τραχειοστομία ή ενδοτραχειακό σωλήνα και μετά από επαφή με το κεφάλι και τον αυχένα του ασθενή.

Στον χώρο παροχής υπηρεσιών φροντίδας υγείας χρησιμοποιούνται κυρίως δύο ειδών γάντια. Τα γάντια για την εξέταση του ατόμου και τα χειρουργικά γάντια τα οποία είναι αποστειρωμένα και έχουν μικρότερη πιθανότητα να κατακρατήσουν μικρόβια τα οποία μετά μπορούν να μεταφερθούν στο θεραπευτικό πεδίο και κατ' επέκταση στον ασθενή. Τα υλικά που συνήθως χρησιμοποιούνται για την κατασκευή των γαντιών είναι το φυσικό πλαστικό (latex), το νιτρίδιο (nitrile), το χλωροπρένιο (chloroprene), το χλωριούχο πολυβινύλιο (PVC), και άλλα. Τα πιο πάνω υλικά που αποτελούν φραγμούς ελέγχου (φυσικό πλαστικό, νιτρίδιο και χλωροπρένιο) και κυρίως το φυσικό πλαστικό περιέχουν πρωτεΐνες που πιθανόν να προκαλέσουν αλλεργία.

Μια έρευνα στις ΗΠΑ, έδειξε ότι το 7,4% των χειρουργών και το 5,6% των νοσηλευτών του χειρουργείου, είναι ευαίσθητοι στο latex. Μια άλλη έρευνα σε νοσοκομείο των ΗΠΑ, έδειξε ότι ένα ποσοστό 22% μεταξύ των νοσηλευτών εμφάνιζε αλλεργία. Η ευαισθησία αυτή στο latex, μπορεί να προκαλέσει από μια απλή δερματίτιδα και ουρτικάρια μέχρι IgE αναφυλαξία και θάνατο. Η νοσηλευτική βιβλιογραφία, τονίζει πόσο σημαντική είναι η εκλογή των κατάλληλων γαντιών για διάφορες διαδικασίες, αναγκάζοντας κάποια αμερικανικά νοσοκομεία να αναπτύξουν πρωτόκολλα χρήσης γαντιών. Αυτή η πρακτική μπορεί να γλιτώσει τον Οργανισμό από αποζημιώσεις. Χαρακτηριστικό είναι το παράδειγμα μιας νοσηλεύτριας σε κάποιο αμερικανικό νοσοκομείο, που το δικαστήριο της επιδίκασε αποζημίωση ύψους \$100.000 για έκθεση στο latex στο οποίο είχε ευαισθησία και είχε ενημερώσει το νοσοκομείο το οποίο δεν της χορήγησε γάντια από τεχνητό latex.

Τα ερευνητικά δεδομένα για τη διαπερατότητα και την



ανθεκτικότητα των γαντιών είναι σχετικά περιορισμένα. Η ανθεκτικότητα των γαντιών εξαρτάται από το υλικό κατασκευής τους, τη χρονική διάρκεια χρήσης τους και το είδος της θεραπευτικής παρέμβασης. Είναι γνωστό όμως ότι οι επαγγελματίες φροντίδας υγείας συχνά δεν εντοπίζουν μικρές διατηρήσεις των γαντιών που αναφέρονται ότι εμφανίζονται περίπου στο 6-16% κατά τη διάρκεια μικροεπεμβάσεων. Παρόμοιες έρευνες έχουν δείξει ότι τέτοιες μικροδιατηρήσεις των γαντιών παρατηρούνται σε διάστημα χρήσης από 30 λεπτά μέχρι 3 ώρες ανάλογα με τη διαδικασία. Όταν παρατηρείται διάτρηση ή άλλη καταστροφή των γαντιών, αυτά θα πρέπει να αλλάζονται το συντομότερο δυνατό. Γενικά δεν ενδείκνυται να πλένονται τα γάντια είτε με νερό και σαπούνι είτε με αλκοολούχο διάλυμα διότι αυξάνεται και πάλι ο κίνδυνος να καταστραφούν ή να εμφανίσουν μικροδιατηρήσεις που ακυρώνουν τη χρησιμότητά και δράση τους.

Τα διαθέσιμα περιορισμένα ερευνητικά δεδομένα δε συνηγορούν υπέρ της χρήσης των αποστειρωμένων γαντιών σε σχέση με τα απλά εξεταστικά γάντια όσον αφορά στην πρόληψη μετάδοσης λοιμώξεων στο άτομο. Παρόλα αυτά, η χρήση των αποστειρωμένων γαντιών σε περιπτώσεις χειρουργικών επεμβάσεων συστήνεται διότι μειώνει την πιθανότητα μετάδοσης παθογόνων μικροοργανισμών από τα χέρια του επαγγελματία φροντίδας υγείας στον ασθενή δεδομένου ότι τηρούνται οι άσηπτες τεχνικές χρήσης των γαντιών. Επιπλέον, ένα άλλο ερώτημα είναι κατά πόσο η χρήση των διπλών γαντιών υπερτερεί. Παρόλο που δεν έχει τεκμηριωθεί ερευνητικά ότι η χρήση διπλών γαντιών προλαμβάνει τη μετάδοση λοιμώξεων, οι περισσότερες έρευνες έχουν δείξει μικρότερα ποσοστά διάτρησης του εσωτερικού γαντιού και λιγότερα ποσοστά ύπαρξης αίματος στα χέρια των επαγγελματιών φροντίδας υγείας με τη χρήση διπλών γαντιών.

Επιπλέον, τα διπλά γάντια δεν φαίνεται να μειώνουν την αίσθηση αφής των χεριών. Συνοπτικά παρέχονται οι πιο κάτω οδηγίες για τη χρήση των γαντιών:

- χρησιμοποιείτε γάντια για κάθε περίπτωση δυνητικής επαφής με βλεννογόνους, αίμα, σάλιο, ή άλλα δυνητικώς λοιμογόνα υλικά,
- χρησιμοποιείτε καινούργιο ζευγάρι γάντια για κάθε άτομο,
- αλλάζετε τα γάντια και πλένετε τα χέρια σας πριν και αμέσως μετά την αφαίρεσή τους,
- αλλάζετε τα γάντια αμέσως μόλις καταστραφούν ή παρουσιάσουν διάτρηση και πλένετε τα χέρια πριν την αλλαγή,
- φροντίστε να φοράτε τα κατάλληλα γάντια στο δικό σας μέγεθος,
- χρησιμοποιείτε κατάλληλα γάντια που προστατεύουν από αιχμηρά αντικείμενα ή χημικά όταν καθαρίζετε το χώρο της εργασίας σας,
- φροντίζετε να γνωρίζετε τις προδιαγραφές των γαντιών που χρησιμοποιείτε όσον αφορά στη συμβατότητά τους με τα διάφορα υλικά που χρησιμοποιείτε,
- ΜΗΝ πλένετε τα γάντια με νερό ή σαπούνι ή άλλο αντισηπτικό διάλυμα και μην τα επα-ναχρησιμοποιείτε, και
- μην αγγίζετε επιφάνειες με τα γάντια οι οποίες πιθανό να είναι δύσκολο να καθαριστούν και να απολυμανθούν, εάν δε χρησιμοποιείτε σε αυτές τις επιφάνειες φράγματα ελέγχου (barriers) όπως μεμβράνες κάλυψης μιας χρήσης



B. Δερματίτιδα εξ' επαφής

Η δερματίτιδα εξ' επαφής στο χώρο εργασίας εμφανίζεται λόγω του συχνού πλυσίματος των χεριών με διάφορα



προϊόντα προσωπικής υγιεινής, της έκθεσης σε διάφορα χημικά και τη συχνή χρήση γαντιών. Η δερματίτιδα εξ' επαφής μπορεί να οφείλεται σε απλό ερεθισμό ή σε αλλεργική αντίδραση. Η δερματίτιδα εξ' επαφής από ερεθισμό είναι συχνή πάθηση, δεν οφείλεται

σε συστηματική αλλεργία και παρουσιάζει συνήθως ξηρότητα δέρματος, φαγούρα και ερυθρότητα στην περιοχή του δέρματος που έχει ερεθιστεί. Η αλλεργική δερματίτιδα εξ' επαφής (υπερευαισθησία τύπου IV) εμφανίζεται συνήθως μετά από έκθεση σε υλικά κατασκευής των γαντιών (πλαστικό, νιτρίδιο, νεοπρένιο κ.α.). Η αλλεργική δερματίτιδα εξ' επαφής εμφανίζει παρόμοια συμπτώματα και συνοδεύεται επιπλέον από εξάνθημα που εμφανίζεται μερικές ώρες μετά την έκθεση.

Η αλλεργία στο Latex (υπερευαισθησία τύπου I) οφείλεται σε αλλεργία στις πρωτεΐνες του φυσικού πλαστικού και δυνατό να εξελιχθεί σε επικίνδυνη αλλεργική αντίδραση η οποία μπορεί να εμφανιστεί μετά από μερικά λεπτά ή μέχρι και ώρες μετά την έκθεση. Τα συμπτώματα κυμαίνονται από φτάρνισμα, φαγούρα, ρινίτιδα, ερεθισμό των ματιών, δυσκολία στην αναπνοή, βρογχόσπασμο, βήχα, άσθμα, και σε σπάνιες περιπτώσεις αναφυλαξία ή/και θάνατο. Το φυσικό πλαστικό (natural rubber latex) προέρχεται από το δένδρο *Hevea Branziliensis* και αποτελείται από πρωτεΐνη, λιπίδια και φωσφολιπίδια. Περιέχει πέραν των

60 πρωτεϊνών οι οποίες ενοχοποιούνται για διάφορες αλλεργικές αντιδράσεις. Το φυσικό πλαστικό χρησιμοποιείται για την κατασκευή χιλιάδων προϊόντων (αναφέρονται μέχρι και 40.000 χιλιάδες προϊόντα) πολλά από τα οποία χρησιμοποιούνται στην ιατρική και οδοντιατρική φροντίδα. Τα γάντια που περιέχουν πούδρα (σκόνη η οποία μπορεί να έχει πρωτεΐνες) έχουν μεγαλύτερες πιθανότητες να προκαλέσουν αλλεργικές αντιδράσεις διότι κατά τη χρήση τους δυνατό να δημιουργήσουν συνθήκες εισπνοής της σκόνης ή και επαφής με τους βλεννογόνους των ματιών οδηγώντας σε πολλαπλές αντιδράσεις όχι μόνο από το δέρμα αλλά και από τα μάτια και το αναπνευστικό σύστημα.

Με βάση έρευνες που έχουν γίνει με δερματικές δοκιμασίες σε οδοντίατρους και βοηθούς οδοντίατρων στις ΗΠΑ, υπολογίζεται ότι ένα ποσοστό που κυμαίνεται από 4.5% μέχρι 8.5% των εργαζομένων ή κατ' άλλους μπορεί να φθάνει το 17% εμφανίζει αλλεργία στις πρωτεΐνες του φυσικού πλαστικού. Για άλλους το ποσοστό είναι 5-18%. Παρόμοια ποσοστά αλλεργικών αντιδράσεων δυνατό να εμφανίζονται και στο γενικό πληθυσμό. Μέσα από έρευνες διαφάνηκε ότι οι αντιδράσεις αυτές επηρεάζουν άμεσα την ποιότητα ζωής των επαγγελματιών φροντίδας υγείας η οποία βελτιώνεται με την απομάκρυνση των προϊόντων που κατασκευάζονται από latex. Έχουν αναφερθεί επίσης και περιστατικά επαγγελματικού άσθματος. Οι McDonald et al. (2000) μέσα από μια έρευνα που διήρκησε 9 έτη διαπίστωσαν ανέφεραν αύξηση του επιπολασμού επαγγελματικού άσθματος σε επαγγελματίες που εκτέθηκαν στο latex και την γλουταραλδεύδη (cidex) και κυρίως σε νοσηλευτές του ενδοσκοπικού τμήματος.

Η λήψη ενός λεπτομερούς ιστορικού και η ελαχιστοποίηση της χρήσης γαντιών κατασκευασμένων από φυσικό πλαστικό ή και η εξάλειψη άλλων υλικών από τους χώρους παροχής φροντίδας υγείας αποτελούν σημαντικά μέτρα προστασίας. Η δοκιμασία δερμοαντίδρασης για το

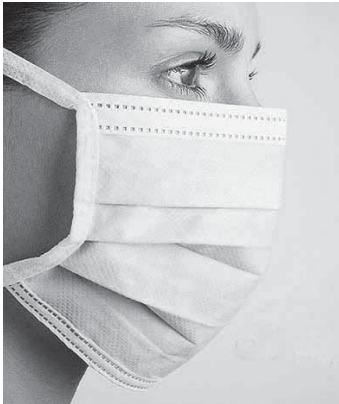


latex έχει ευαισθησία 97% και ειδικότητα 100%. Τα άτομα με ατοπία αναπτύσσουν συχνότερα ευαισθησία στο latex. Επιπρόσθετα, ο επιπολασμός των αλλεργιών στα τρόφιμα είναι 50% στα ευαίσθητα στο latex άτομα ενώ στον γενικό πληθυσμό είναι μόλις 2%. Για την καλύτερη προστασία τόσο των εργαζομένων όσο και των ασθενών από αλλεργικές αντιδράσεις συστήνονται τα ακόλουθα μέτρα:

- χρήση γαντιών χωρίς πούδρα
- χρήση υποαλλεργικών γαντιών και γαντιών με χαμηλή περιεκτικότητα σε πρωτεΐνες,
- λήψη λεπτομερούς ιστορικού για πιθανές αλλεργίες. Φροντίζουμε για τη σήμανση του χώρου που είναι ελεύθερος από latex (latex free zone)
- προγραμματισμός του αλλεργικού ασθενή, κατά το δυνατό, στο πρώτο ραντεβού του ιατρού ή οδοντίατρου για να ελαχιστοποιηθεί η πιθανότητα έκθεσης σε αλλεργιογόνα,
- καταγραφή των περιστατικών αλλεργίας στο latex σε ειδική φόρμα
- συχνός καθαρισμός του χώρου παροχής υπηρεσιών φροντίδας υγείας από πιθανά υλικά ή σκόνη που περιέχει πρωτεΐνες του φυσικού πλαστικού (latex)
- αποθήκευση υλικών που δεν περιέχουν πρωτεΐνες του φυσικού πλαστικού (latex) για τυχόν επείγουσες παρεμβάσεις και θεραπείες σε αλλεργικούς ασθενείς και
- δημιουργία γραπτών οδηγιών επείγουσας αντιμετώπισης αναφυλαξίας που οφείλεται σε πρωτεΐνες του φυσικού πλαστικού

Γ. Χειρουργική μάσκα – Μάσκα Προσώπου

Μια μάσκα που καλύπτει το στόμα και τη μύτη συνοδεύομενη από προστατευτικά γυαλιά που έχουν προστασία και στα πλάγια ή μια συνολική μάσκα προσώπου θα πρέπει να χρησιμοποιείται από όλους τους ιατρούς, οδοντίατρους ή νοσηλευτές κατά τη διάρκεια οποιασδήποτε ιατρικής, οδοντιατρικής ή νοσηλευτικής πράξης που δυνατό να δημιουργήσει μεγάλα δυνητικά μολυσμένα σταγονίδια. Επιπλέον συστήνεται να δίνονται στους ασθενείς γυαλιά με προστασία στα πλάγια ώστε επίσης να προστατεύονται τα μάτια τους από τα πιο πάνω σταγονίδια.



Η μάσκα προσώπου παρέχει προστασία μέσω του φιλτραρίσματος των μικροοργανισμών που προέρχονται από τον εργαζόμενο που φορά τη μάσκα σε ποσοστό πάνω από 95%, ενώ ταυτόχρονα προστατεύει και τον εργαζόμενο από μολυσμένα σταγονίδια που περιέχουν μικροοργανισμούς και προέρχονται από τον ασθενή. Είναι σημαντικό να τονιστεί ότι η εξωτερική επιφάνεια της μάσκας

προσώπου είναι εύκολο να υγρανθεί και να μολυνθεί με παθογόνους μικροοργανισμούς από την επαφή με μεγάλα σταγονίδια που παράγονται κατά τη διαδικασία της θεραπευτικής παρέμβασης ή άλλης κλινικής πράξης. Επιπλέον, η εσωτερική επιφάνεια υγραίνεται και από την εκπνοή του αέρα που περιέχει υγρασία. Σε μια τέτοια περίπτωση, αυξάνεται η αντίσταση στη ροή του αέρα μέσω της υγρής χειρουργικής μάσκας με αποτέλεσμα να αυξάνει το ποσοστό του αέρα που τη διαπερνά από τα πλάγια και να μειώνεται η αποτελεσματικότητά της. Γι' αυτό και συστήνεται να αλλάζεται για κάθε νέο ασθενή και μερικές φορές που



η κλινική πράξη διαρκεί για μεγάλο χρονικό διάστημα, να αλλάζεται κατά τη διάρκεια της θεραπείας του ίδιου ασθενή.

Είναι σημαντικό όμως να τονιστεί ότι καμία μάσκα προσώπου, ακόμα και οι ειδικές μάσκες υψηλού φιλτραρίσματος για κρανιοεγκεφαλικές χειρουργικές επεμβάσεις, δεν έχουν αποτελεσματική δράση πέραν των 2-3 ωρών. Από τη στιγμή που η μάσκα θα υγρανθεί εσωτερικά από την αναπνοή ή βραχεί εξωτερικά από τα σταγονίδια που δημιουργούνται π.χ. από την οδοντιατρική χειρολαβή, δεν παρέχει ικανοποιητική προστασία για 2^η χρήση ακόμα και αν στεγνώσει. Σε περιπτώσεις που υπάρχει πιθανότητα να δημιουργηθούν αιωρούμενα σωματίδια όπως για παράδειγμα σε περιπτώσεις θεραπείας ασθενών που πάσχουν από ενεργή φυματίωση, θα πρέπει να χρησιμοποιείται μάσκα N95. Οι πυρήνες αεροσωματιδίων έχουν μέγεθος που κυμαίνεται συνήθως από 1 έως 5 μm .

Η μάσκα N95 έχει δυνατότητα να φιλτράρει αποτελεσματικά πάνω από το 95% των σωματιδίων μέχρι το μέγεθος του 1 μm και με μέγιστο ρυθμό αναπνοής του εργαζόμενου. Είναι σημαντικό να τονίσουμε ότι με βάση τα υπάρχοντα δεδομένα, η προστασία που παρέχει μια μάσκα προσώπου N95 καθορίζεται κυρίως από το υλικό του φίλτρου για τον εισπνεόμενο αέρα και από τον τρόπο εφαρμογής της στο πρόσωπο.

Η εφαρμογή μια τέτοιας μάσκας προσώπου θα πρέπει να γίνεται μετά από κατάλληλη εκπαίδευση και με βάση ένα πρόγραμμα προστασίας του αναπνευστικού συστήματος. Για παράδειγμα, τέτοιες μάσκες προσώπου είναι δύσκολο να εφαρμοστούν και να παρέχουν ικανοποιητική προστασία σε άνδρες που έχουν μουστάκι ή μούσι.



Δ. Προστατευτικά γυαλιά

Τα προστατευτικά γυαλιά θα πρέπει να καλύπτουν ολόκληρο το πεδίο μπροστά από τα μάτια αλλά ταυτόχρονα θα πρέπει να διαθέτουν και κάλυμμα στις πλάγιες πλευρές τους ώστε να παρέχουν αποτελεσματική προστασία στους βλεννογόνους των οφθαλμών.

Προστατευτικά γυαλιά είναι καλό να παρέχονται και στους ασθενείς ώστε να προστατεύονται οι βλεννογόνοι των οφθαλμών τους κατά τη διάρκεια θεραπευτικών παρεμβάσεων που δυνατό να δημιουργήσουν μεγάλα μολυσμένα σταγονίδια. Εάν τα γυαλιά επιμολύνονται με τα γάντια, θα πρέπει να απολυμαίνονται σε ειδικό λεκανίδιο (μόνο για γυαλιά).

Ε. Στολή

Η χρήση στολής από τους επαγγελματίες φροντίδας υγείας δεν θα πρέπει να θεωρείται ότι προστατεύει από τους βιολογικούς παράγοντες και δεν θα πρέπει να αντικαθιστά τα μέσα ατομικής προστασίας. Παρόλα αυτά συστήνεται η χρήση στολής πάνω από την κανονική ενδυμασία για την προστασία της ενδυμασίας από πιθανούς λοιμογόνους και άλλους παράγοντες και την αποφυγή μεταφοράς τους στο σπίτι. Η στολή θα πρέπει να έχει μακριά μανίκια ώστε να προστατεύει τόσο τον βραχίονα όσο και το αντιβράχιο. Ο κάθε επαγγελματίας φροντίδας υγείας θα πρέπει να αλλάζει τη στολή όταν αυτή λερώνεται με αίμα ή άλλα βιολογικά υγρά και θα πρέπει **η στολή να αφαιρείται στο χώρο εργασίας** στο τέλος της ημέρας και να πλένεται με προδιαγραφές υγειονομικού ιματισμού.

Τα μέσα ατομικής προστασίας θα πρέπει να χρησιμοποιούνται πάντοτε πάνω από τη στολή. Είναι αυτονόητο ότι η στολή φοριέται αποκλειστικά στον χώρο της εργασίας και όχι εκτός αυτού δεδομένου ότι διασπείρει τους μικροοργανισμούς.



4. Προληπτικά Μέτρα στο Περιβάλλον της Εργασίας

Το περιβάλλον του Νοσοκομείου και γενικά οι χώροι παροχής υπηρεσιών φροντίδας υγείας θα πρέπει να διατηρούνται καθαροί και όσο το δυνατό απαλλαγμένοι από παθογόνους μικροοργανισμούς. Συγκεκριμένα, οι διάφορες επιφάνειες και τα αντικείμενα που υπάρχουν στο χώρο θα πρέπει να διαχωρίζονται σε δύο κυρίως κατηγορίες: (1) σε αυτές που εκτίθενται στις κλινικές παρεμβάσεις και (2) στις απλές επιφάνειες -αυτές που αφορούν τον περιβάλλοντα χώρο και προσομοιάζουν με το περιβάλλον στο σπίτι. Οι απλές επιφάνειες (πατώματα, τοίχοι, χώροι υγιεινής κ.α.) σχετίζονται με μικρή πιθανότητα μετάδοσης παθογόνων μικροοργανισμών και μπορούν να καθαριστούν με παρόμοια καθαριστικά υλικά όπως αυτά που χρησιμοποιούνται και στο σπίτι. Οι επιφάνειες που εκτίθενται στις κλινικές παρεμβάσεις θα πρέπει να καθαρίζονται με αντιβακτηριδιακά διαλύματα. Η αξιολόγηση της επικινδυνότητας των πιο πάνω επιφανειών σχετίζεται με την πιθανότητα άμεσης επαφής τους με τον ασθενή, τη συχνότητα επαφής με τα χέρια του επαγγελματία φροντίδας υγείας ή του ασθενή και την πιθανότητα επιμόλυνσης τους με δυνητικά μολυσμένα υλικά ή πηγές μικροβίων όπως είναι το νερό, η σκόνη και το χώμα.

A. Καθαρισμός

Ο καθαρισμός είναι το πρώτο βήμα για κάθε προσπάθεια απολύμανσης ενός χώρου. Με τον καθαρισμό απομακρύνονται οργανικά μόρια, άλατα, σκόνη και χώμα, τα οποία συμβάλλουν στον πολλαπλασιασμό των παθογόνων μικροοργανισμών. Επιπλέον, με την απλή χρήση καθαριστικών και νερού απομακρύνεται ένα μεγάλο ποσοστό παθογόνων μικροοργανισμών. Σε περίπτωση που μια

επιφάνεια δεν καθαριστεί καλά, η μετέπειτα χρήση αντισηπτικών υλικών δυνατό να μην είναι αποτελεσματική. Έτσι, για κάθε επιφάνεια που δεν μπορεί να καθαριστεί σε ικανοποιητικό βαθμό ή δεν υπάρχει κατάλληλη πρόσβαση, θα πρέπει να χρησιμοποιούνται καλύμματα ή άλλες μέθοδοι για την προστασία της. Ο καθαρισμός είναι ιδιαίτερα σημαντικός για την απομάκρυνση μεγάλου αριθμού παθογόνων μικροοργανισμών. Για την αποφυγή του πολλαπλασιασμού των βακτηρίων θα πρέπει να χρησιμοποιούνται κατάλληλα διαλύματα καθαριστικών στο νερό, να γίνεται χρήση νέου διαλύματος καθημερινά και να δίνεται η ευκαιρία στα δοχεία καθαρισμού να πλένονται και να στεγνώνουν ικανοποιητικά σε καθημερινή βάση. Επιπλέον, θα πρέπει να πλένονται και να στεγνώνουν σε ικανοποιητικό βαθμό, κατά προτίμηση στον ήλιο, οι σκούπες και οι σφουγγαρίστρες πατώματος.

B. Απολύμανση – Αντισηψία

Απολύμανση και αντισηψία ονομάζονται η χρήση ειδικών ουσιών για την καταπολέμηση (σημαντική μείωση) των παθογόνων μικροοργανισμών και την αναστολή του πολλαπλασιασμού τους σε επιφάνειες του περιβάλλοντος και σε έμβια όντα, αντίστοιχα. Είναι σημαντικό να τονίσουμε ότι οι δύο πιο πάνω διαδικασίες δεν καταστρέφουν τους σπόρους των παθογόνων μικροοργανισμών. Για την απολύμανση και την αντισηψία θα πρέπει να ακολουθούνται οι οδηγίες του κατασκευαστή και να ανανεώνονται κατάλληλα τα διαλύματα που χρησιμοποιούνται ενώ θα πρέπει να λαμβάνεται η κατάλληλη φροντίδα για την πυκνότητά τους.

Γ. Αποστείρωση

Αποστείρωση είναι η καταστροφή όλων των παθογόνων μικροοργανισμών, καθώς και των σπόρων τους με διάφορες μεθόδους.



Αιματογενώς Μεταδιδόμενα Νοσήματα

Για την πρόληψη των αιματογενώς μεταδιδόμενων νοσημάτων θα πρέπει να λαμβάνονται όλα τα ενδεικνυόμενα μέτρα ώστε να προλαμβάνεται η μετάδοση ενός νοσήματος είτε από τον ασθενή στον επαγγελματία φροντίδας υγείας, είτε από τον επαγγελματία στον ασθενή, είτε από τον έναν ασθενή στον άλλο.

Παρόλο που στην Αμερική δεν έχει αναφερθεί μετάδοση του HBV και HCV από κάποιον οδοντίατρο σε έναν ασθενή μετά το 1987 (πριν το 1987 υπήρξε επιβεβαιωμένο περιστατικό μετάδοσης) και για τον HIV δεν έχει αναφερθεί περιστατικό από το 1992, εντούτοις έχουν αναφερθεί τέτοια περιστατικά σε άλλες ανεπτυγμένες και οικονομικά αναπτυσσόμενες χώρες.

Σε γενικές γραμμές ο κίνδυνος μετάδοσης ενός ιού εξαρτάται από το είδος της επαφής, την οδό έκθεσης, τη συχνότητα επαφής, το ιικό φορτίο και το επίπεδο ανοσίας του εκτεθέντος. Ο μεγαλύτερος κίνδυνος για τους επαγγελματίες φροντίδας υγείας εκτιμάται ότι αφορά στους HBV, HCV, και τον HIV.

Οι εμβολιασμοί αποτελούν ένα απαραίτητο στοιχείο των προγραμμάτων πρόληψης.

Με βάση τα υπάρχοντα δεδομένα, οι επαγγελματίες φροντίδας υγείας έχουν μεγαλύτερη πιθανότητα να προσβληθούν στο εργασιακό περιβάλλον από την Ηπατίτιδα Β, τη Γρίπη, την Ανεμευλογιά, την Παρωτίτιδα, και την Ερυθρά και έτσι συστήνεται να έχουν τεκμηριωμένη ανοσία για όλα τα πιο πάνω.

Ο πιο σημαντικός, είναι ο εμβολιασμός για τον HBV δεδομένου ότι ο συγκεκριμένος ιός ενοχοποιείται για την ανάπτυξη καρκίνου του ήπατος μετά από χρόνια λοίμωξη.

1. Ιός Ηπατίτιδας Β (HBV)

Ο HBV μεταδίδεται μέσω της διαδερματικής έκθεσης ή της έκθεσης των βλεννογόνων σε αίμα ή άλλα βιολογικά υγρά ενός ατόμου που πάσχει από οξεία ή χρόνια λοίμωξη από τον ιό.

Η μεγαλύτερη πιθανότητα μετάδοσης της λοίμωξης παρατηρείται μετά από έκθεση σε ασθενείς που είναι θετικοί στο επιφανειακό αντιγόνο του ιού (HBsAg) και κατά δεύτερο λόγο στο αντιγόνο e του πυρήνα του ιού (HBeAg). Επιπλέον, η μεγαλύτερη πιθανότητα μετάδοσης του ιού παρατηρείται μετά από έκθεση σε αίμα δεδομένου ότι ο HBV βρίσκεται σε πολύ μικρότερες ποσότητες στα άλλα βιολογικά υγρά. Επίσης τη μεγαλύτερη πιθανότητα μετάδοσης έχει η διαδερματική έκθεση (π.χ. τρύπημα με βελόνα) σε σύγκριση με την έκθεση των βλεννογόνων (π.χ. πιτσίλισμα αίματος).

Ο κίνδυνος ανάπτυξης λοίμωξης από τον HBV μετά από τρύπημα βελόνας με μολυσμένο αίμα από πηγή θετική στο επιφανειακό αντιγόνο (HBsAg) και αρνητική στο αντιγόνο e του πυρήνα (HBeAg) του HBV κυμαίνεται από 1 έως 6%. Μεταξύ των μη εμβολιασμένων επαγγελματιών υγείας (ή όσων δεν είχαν επαρκή ανοσολογική ανταπόκριση) η πιθανότητα μετάδοσης του HBV μετά από επαγγελματική έκθεση κυμαίνεται από 6% έως 30% πιο συγκεκριμένα 37% έως 62% εάν ο ασθενής είναι HBeAg θετικός και 23%-37% εάν είναι HBeAg αρνητικός.

Παρόλα αυτά είναι σημαντικό να γνωρίζουμε ότι ο HBV είναι αρκετά ανθεκτικός στο περιβάλλον και μπορεί να επιβιώσει μέχρι και μια βδομάδα σε αποξηραμένο αίμα που βρίσκεται στο περιβάλλον σε θερμοκρασία δωματίου. Ως αποτέλεσμα των πιο πάνω, έχουν αναφερθεί περιστατικά μετάδοσης του HBV στο νοσοκομειακό περιβάλλον χωρίς προηγούμενη τεκμηριωμένη διαδερμική έκθεση.

Ο εμβολιασμός για την Ηπατίτιδα Β γίνεται σε τρεις (3) δόσεις (1^η δόση-έναρξη, δεύτερη δόση σε 1 μήνα, 3^η δόση σε 6 μήνες μετά την πρώτη δόση). Είναι σημαντικό να το-



νίσουμε ότι μετά από την ολοκλήρωση του εμβολιασμού για την Ηπατίτιδα Β στους επαγγελματίες φροντίδας υγείας θα πρέπει να γίνεται έλεγχος αντισωμάτων 1-2 μήνες μετά τη συμπλήρωση των τριών δόσεων του εμβολίου.

Σε περίπτωση που δεν αναπτύσσεται ικανοποιητική ανοσολογική απάντηση (αντισώματα λιγότερα από 10 mIU/mL), θα πρέπει να επαναλαμβάνεται ο εμβολιασμός με ακόμα τρεις δόσεις εμβολίου με το ίδιο σχήμα (0, 1, 6 μήνες) και να αξιολογείται και πάλι η ανοσολογική απάντηση σε 1-2 μήνες μετά την ολοκλήρωση της δεύτερης σειράς δόσεων εμβολίου. Περίπου το 50% αυτών που δεν ανέπτυξαν αντισώματα στον πρώτο εμβολιασμό, αναμένεται να αναπτύξουν στο δεύτερο εμβολιασμό.

Στους υπόλοιπους που δεν αναπτύσσουν αντισώματα ούτε μετά το δεύτερο εμβολιασμό, θα πρέπει να γίνεται αξιολόγηση για τυχόν υποκείμενη λοίμωξη με τον HBV και ανάλογα με το αποτέλεσμα, είτε να παρέχεται θεραπεία σε υποκείμενη λοίμωξη και αγωγή υγείας για την αποφυγή μετάδοσης του ιού στους ασθενείς, είτε να ενημερώνονται ότι δεν έχουν προστασία έναντι του HBV και να λαμβάνουν πάντοτε και με ιδιαίτερη προσοχή και αυστηρότητα τις απαραίτητες προφυλάξεις.

Σε ενδεχόμενη διαδερμική έκθεση σε μολυσμένο αίμα, οι πιο πάνω επαγγελματίες φροντίδας υγείας θα πρέπει να λαμβάνουν ειδική ανοσοσφαιρίνη κατά του HBV. Παρόλο που τα κυκλοφορούντα αντισώματα στο αίμα υποχωρούν σε μη ανιχνεύσιμα επίπεδα σε ποσοστό μέχρι 60% μετά από 12 έτη, εντούτοις θεωρείται ότι τα άτομα που ανέπτυξαν αρχικά αντισώματα μετά τον εμβολιασμό έχουν προστασία έναντι του ιού και δεν χρειάζονται επαναληπτικές δόσεις εμβολίου ή περιοδική παρακολούθηση με αναλύσεις αίματος.

Στο παράρτημα Γ παρέχονται επιπλέον πληροφορίες για τους εμβολιασμούς.

2. Ιός Ηπατίτιδας C (HCV)

Ο HCV θεωρείται ότι μπορεί να μεταδοθεί στον χώρο εργασίας μέσω της έκθεσης σε μολυσμένο αίμα. Γενικά, ο κίνδυνος μετάδοσης του HCV μέσω διαδερμικής έκθεσης σε μολυσμένο αίμα εκτιμάται ότι είναι γύρω στο 1,8%. Η μετάδοση του ιού μέσω της έκθεσης σε βλεννογόνους ή μέσω τραυμάτων ή λύσης της συνέχειας του δέρματος σε χώρους παροχής υπηρεσιών φροντίδας υγείας δεν έχει τεκμηριωθεί. Παρόλα αυτά έχουν αναφερθεί τουλάχιστον δύο περιπτώσεις μετάδοσης του ιού μετά από μόλυνση του οφθαλμικού βλεννογόνου με σταγονίδια αίματος. Μετάδοση από οδοντίατρο σε ασθενή δεν έχει αναφερθεί αλλά έχουν αναφερθεί αρκετές περιπτώσεις μετάδοσης από χειρουργούς φορείς του ιού. Δυστυχώς, μέχρι σήμερα δεν έχει αναπτυχθεί εμβόλιο για τον HCV. Αυτό σε συνδυασμό με την έλλειψη διαθέσιμης χημειοπροφύλαξης για την επαγγελματική έκθεση στον HCV και με το γεγονός ότι το 85% των περιπτώσεων παραμένουν ασυμπτωματικές, καθιστά απαραίτητο τον έγκαιρο έλεγχο για την ανίχνευση του HCV. Στο Παράρτημα Β (πίνακας 2) παρουσιάζεται ο αλγόριθμος αντιμετώπισης περίπτωσης επαγγελματικής έκθεσης στον HCV.

3. Ιός της Ανθρώπινης Ανοσοανεπάρκειας (HIV)

Ο κίνδυνος μετάδοσης του HIV στους επαγγελματίες υγείας είναι πολύ μικρός. Είναι γεγονός πως ο μέσος κίνδυνος μετάδοσης του HIV μετά από τραυματική έκθεση στον ιό (διαδερμική έκθεση) εκτιμάται ότι είναι 0,3% (95% CI: 0.2–0.5%) και μετά από επαφή βλεννογόνου με ορατό αίμα μολυσμένου ατόμου είναι 0.09% (95% CI: 0.006–0.5%). Σύμφωνα με τον ΠΟΥ (2003), κάθε χρόνο 9.400 (95% CI: 1.700–46.000) επαγγελματίες υγείας τραυματίζονται με αιχμηρό αντικείμενο που περιέχει αίμα HIV οροθετικού ατόμου. Στην Ελλάδα στο μεσοδιάστημα 1996-2005 δόθη-



κε προφυλακτική αντιρετροϊκή αγωγή σε 188 επαγγελματίες υγείας (37,5% σε γιατρούς, 18,6% σε νοσηλευτές, 3,7% σε οδοντιάτρους). Οι κύριες αιτίες ήταν κυρίως η επαφή με μολυσμένο αίμα (74,5%). Έρευνες έχουν δείξει ότι με την άμεση χορήγηση χημειοπροφύλαξης ο κίνδυνος μετάδοσης του HIV μειώνεται μέχρι και 81%. Ωστόσο, έχουν αναφερθεί διεθνώς 21 περιπτώσεις επαγγελματιών υγείας στους οποίους συνέβη ορομετατροπή (και άρα μετάδοση του HIV) παρά τη λήψη προφυλακτικής αντιρετροϊκής αγωγής. Ασφαλώς, ο κίνδυνος αυτός εξαρτάται από το είδος της επαφής κάθε φορά, το υϊκό φορτίο του ασθενή, το διάστημα μεταξύ έκθεσης και έναρξης αγωγής, τη διάρκεια της θεραπείας και την επιλογή των αντιρετροϊκών φαρμάκων.

Ο κίνδυνος μετάδοσης του HIV εξαρτάται από διάφορους παράγοντες όπως είναι το είδος της βελόνας με το οποίο ένας επαγγελματίας τρυπήθηκε και ως αποτέλεσμα η ποσότητα του αίματος στο οποίο εκτέθηκε, το βάθος τους τραύματος, η χρήση της βελόνας σε αρτηρία ή φλέβα, και το επίπεδο της ιοφορίας του HIV οροθετικού ατόμου από τον οποίο προήλθε η βελόνα (π.χ. αυξημένα επίπεδα HIV-RNA ή HIV-DNA στο αίμα). Δυστυχώς, μέχρι σήμερα δεν έχει αναπτυχθεί εμβόλιο για τον HIV. Η χρήση της ουσίας zidovudine (ως μονοθεραπεία) για την προφύλαξη μετά από επαγγελματική έκθεση στον HIV μειώνει τον κίνδυνο μετάδοσης κατά 79% (95% CI: 48–94%). Παρόλα αυτά, πλέον αποφεύγεται η μονοθεραπεία καθώς οι οδηγίες προτείνουν την διπλή ή/και την τριπλή προφυλακτική αντιρετροϊκή αγωγή. Στην Ελλάδα, στο 66,5% των περιπτώσεων επαγγελματικής έκθεσης στον HIV δόθηκε τριπλή προφυλακτική αντιρετροϊκή αγωγή. Η αγωγή θα πρέπει να ληφθεί για 28 μέρες. Στα Τμήματα Επειγόντων Περιστατικών πρέπει να υπάρχει διαθέσιμη προφυλακτική αντιρετροϊκή αγωγή.

Δεν είναι όλα τα σωματικά υγρά των HIV οροθετικών ατόμων το ίδιο μολυσματικά. Έτσι, υψηλής μολυσματι-

κότητας είναι το αίμα και τα υγρά που περιέχουν αίμα. Ο HIV μπορεί να ανευρίσκεται στα ακόλουθα υγρά που θεωρούνται δυνητικές πηγές μετάδοσης: σπέρμα, κολπικές εκκρίσεις, εγκεφαλονωτιαίο, αρθρικό, πλευριτικό, περιτοναϊκό, περικαρδιακό, αμνιακό υγρό και ανθρώπινο γάλα. Επαφή με υλικό που είναι μολυσμένο με τον HIV απαιτεί άμεσα σχολαστικό καθαρισμό του πεδίου επαφής. Αν πρόκειται για δέρμα, γίνεται σχολαστικό πλύσιμο με νερό και σαπούνι (δεν υπάρχουν δεδομένα που να συνηγορούν για την ανάγκη άσκησης πίεσης στο σημείο τραυματισμού). Αν πρόκειται για βλεννογόνο (π.χ. μάτι), γίνεται σχολαστικό ξέπλυμα με στείρο φυσιολογικό ορό ή άφθονο καθαρό νερό. Αν πρόκειται για στόμα, ή μύτη, γίνεται πλύση με άφθονο καθαρό νερό. Ακολούθως θα πρέπει να γίνει επικοινωνία με την Γρηγόριο Κλινική στην Λάρνακα για τη λήψη της κατάλληλης προφυλακτικής αντιρετροϊκής αγωγής (τηλ: 24800500).

Αμέσως μετά την έκθεση, συνιστάται έλεγχος για αντισώματα κατά του HIV τόσο στον ασθενή όσο και στον επαγγελματία φροντίδας υγείας προκειμένου να επιβεβαιωθεί η πιθανή HIV οροθετικότητα. Κατά το χρονικό διάστημα αναμονής των αποτελεσμάτων, το άτομο που εκτέθηκε, μετά από συζήτηση με τον θεράποντα ιατρό και εκτίμηση του κινδύνου, μπορεί να πάρει το βασικό σχήμα προφύλαξης για τον HIV. Εάν ο έλεγχος αποβεί αρνητικός, η θεραπεία διακόπτεται. Δοκιμασίες ανίχνευσης του γονιδιώματος του ιού με μοριακές τεχνικές στο πλάσμα του αίματος (τεχνικές HIV-RNA) δεν συνιστώνται, καθώς υπάρχει η πιθανότητα ψευδώς θετικών αποτελεσμάτων και το κόστος της εξέτασης είναι υψηλό. Σήμερα πλέον υπάρχουν γρήγορες δοκιμασίες (OraQuick Advance® Rapid HIV-1/2) που επιτρέπουν την ανίχνευση των αντισωμάτων κατά του HIV μέσα σε 20 λεπτά λαμβάνοντας δείγμα από τα υγρά του στοματικού βλεννογόνου, ή από ολικό πλάσμα, ή από τριχοειδικό αίμα (δοκιμασία ELISA). Σε περίπτωση άρνησης του ασθενή/ατόμου να ελεγχθεί



και εφόσον η λήψη του ιστορικού καταδεικνύει άτομο με συμπεριφορές υψηλού κινδύνου, τότε μετά από συζήτηση με τον θεράποντα ιατρό και επιθυμία του επαγγελματία φροντίδας υγείας, μπορεί να χορηγηθεί το βασικό σχήμα χημειο-προφύλαξης για 4 εβδομάδες.

Η άμεση έναρξη της χημειοπροφύλαξης έχει ιδιαίτερη σημασία (προτιμάται σε 1 με 4 ώρες). Έχει βρεθεί ότι η συστηματική λοίμωξη δεν αρχίζει αμέσως και άρα η έγκαιρη προφυλακτική θεραπεία μπορεί να προλάβει τον ιικό πολλαπλασιασμό και την εγκατάσταση του HIV στο σώμα. Το διάστημα αυτό ωστόσο, δεν θα πρέπει να ξεπερνά τις 48-72 ώρες. Παράγοντες που επηρεάζουν την απόφαση για την έναρξη και τον τύπο της χημειοπροφύλαξης είναι το είδος της έκθεσης (διαδερμική, βλεννογόνων ή άλλο), η βαρύτητα της έκθεσης αλλά και η κατηγορία που ανήκει το άτομο που αποτελεί την πηγή της έκθεσης. Ως HIV οροθετικός κατηγορία I θεωρείται άτομο με ασυμπτωματική HIV λοίμωξη ή γνωστό χαμηλό ιικό φορτίο, ενώ ως HIV οροθετικός κατηγορία II θεωρείται άτομο με συμπτωματική HIV λοίμωξη, οξεία ορομετατροπή ή γνωστό υψηλό ιικό φορτίο.

Συμβουλευτική μετά την επαγγελματική έκθεση στον HIV και βασικές αρχές αντιμετώπισης

Σε γενικές γραμμές η συμβουλευτική για την αντιμετώπιση της επαγγελματικής έκθεσης στον HIV θα πρέπει να καλύπτει τους εξής άξονες δράσης:

1. για τις επόμενες 6-12 εβδομάδες μετά την έκθεση συνιστάται: (1) αποχή από τη σεξουαλική δραστηριότητα ή χρήση προφυλακτικού, (2) αποφυγή της εγκυμοσύνης, της δωρεάς αίματος ή σπέρματος και της δωρεάς οργάνου, (3) διακοπή του θηλασμού.
2. Η πιθανή κυφορία της γυναίκας αξιολογείται προκειμένου για τη χορήγηση προφυλακτικής αντιρετροϊκής αγωγής,
3. με την έναρξη της χημειοπροφύλαξης λαμβάνεται

- αίμα για τον βασικό έλεγχο (γενική αίματος, έλεγχος ηπατικής και νεφρικής λειτουργίας και γενική ούρων) ο οποίος και επαναλαμβάνεται σε δυο εβδομάδες,
4. ο έλεγχος αντισωμάτων για τον HIV πρέπει να γίνει στην πρώτη επίσκεψη και να επαναλαμβάνεται στους **1, 3 και 6** μήνες μετά την έκθεση, καθώς και σε περίπτωση εμφάνισης οξέος συνδρόμου HIV ορομετατροπής. Η εξέταση για HIV αντισώματα και μετά τους 6 μήνες συνιστάται σε ειδικές περιπτώσεις, όπως όταν συνυπάρχει λοίμωξη με HCV, όπου τα αντισώματα κατά του HIV πιθανό να αργήσουν να εμφανισθούν. Είναι απαραίτητος ο έλεγχος anti-HIV ακόμη και όταν δεν πρόκειται να χορηγηθεί προφυλακτική αντιρετροϊκή αγωγή,
 5. άμεση έναρξη της αντιρετροϊκής αγωγής (ιδανικά μέσα στις πρώτες 1-4 ώρες μετά την έκθεση) και οπωσδήποτε όχι αργότερα από τις 72 ώρες (κατά προτίμηση μέσα στις πρώτες 36 ώρες),
 6. λήψη της προφυλακτικής αντιρετροϊκής αγωγής για 4 εβδομάδες. Στο Παράρτημα Β πίνακας 3 παρουσιάζεται το σχήμα χορήγησης προφυλακτικής αντιρετροϊκής αγωγής.
 7. ενημέρωση του ατόμου για τις πιθανές παρενέργειες της αντιρετροϊκής αγωγής και για το πόσο σημαντική είναι η συμμόρφωσή του σε αυτήν. Συνήθως η συμμόρφωση κυμαίνεται στο 70-80%,
 8. επαναξιολόγηση μετά από 72 ώρες,
 9. διευκόλυνση και ενθάρρυνση του ατόμου να επικοινωνήσει με κάποιον επαγγελματία υγείας, όποια στιγμή κριθεί απαραίτητο,
 10. ενημέρωση και ενθάρρυνση του ατόμου να αναφέρει συμπτώματα (π.χ. λεμφαδενοπάθεια, εξάνθημα, φαρυγγαλγία, συμπτώματα γριπώδους συνδρομής) που θα μπορούσαν να υποδηλώσουν οξεία HIV ορομετατροπή.



Μέτρα πρόληψης της μετάδοσης των αιματογενώς μεταδιδόμενων λοιμώξεων

Η έκθεση ή/και η μετάδοση μιας αιματογενώς μεταδιδόμενης λοίμωξης σε έναν επαγγελματία φροντίδας υγείας συμβαίνει είτε μέσω της διαδερμικής οδού με ένα μολυσμένο αιχμηρό αντικείμενο είτε μέσω της επαφής αίματος ή άλλων βιολογικών υγρών με τους βλεννογόνους του στόματος, της μύτης και των οφθαλμών ή με την επαφή με δέρμα το οποίο έχει τραύμα ή λύση της συνέχειάς του (αμυχές, δερματίτιδα κτλ). Είναι σημαντικό να τονίσουμε ότι η μεγάλη πλειοψηφία των περιστατικών έκθεσης που παρατηρούνται μπορεί να προληφθεί με τη χρήση κατάλληλων εργαλείων και την εφαρμογή των βασικών προφυλάξεων, παράλληλα με τη χρήση των απαραίτητων μέσων ατομικής προστασίας ανάλογα με τη διαγνωστική ή θεραπευτική παρέμβαση. Η χρήση τεχνολογικά εξελιγμένων βελονών και άλλων αιχμηρών αντικειμένων που έχουν συστήματα μείωσης της επικινδυνότητάς τους συστήνεται ανεπιφύλακτα (π.χ. βελόνες με αυτόματο σύστημα απόσυρσης - επανακάλυψης). Επιπλέον οι επαγγελματίες φροντίδας υγείας θα πρέπει να λαμβάνουν και άλλα μέτρα προστασίας όπως για παράδειγμα να μην προσπαθούν ΠΟΤΕ να επανακαλύψουν μια βελόνα χρησιμοποιώντας και τα δύο τους χέρια ή να κατευθύνουν οποιαδήποτε βελόνα προς το σώμα τους. Σε περιπτώσεις που χρειάζεται να επαναχρησιμοποιήσουν μια βελόνα όπως για παράδειγμα στη χρήση αναισθητικού, θα πρέπει να καλύπτουν τη βελόνα με το ένα χέρι τοποθετώντας το καπάκι σε ένα σταθερό σημείο με κατεύθυνση μακριά από το σώμα. Η πιο σημαντική και ασφαλής πρακτική είναι η χρήση ειδικών δοχείων απόρριψης βελονών και άλλων αιχμηρών αντικειμένων σε απόσταση άμεσης πρόσβασης από το θεραπευτικό πεδίο ή το πεδίο εργασίας. Η πρακτική να μεταφέρεται μια βελόνα από ένα εργαζόμενο σε άλλο μέσω της χρήσης νεφροειδών ή άλλων δοχείων ΔΕΝ θα πρέπει να εφαρμόζεται σε καμία περίπτωση.

Διαχείριση των περιπτώσεων έκθεσης σε αίμα ή άλλα βιολογικά υγρά

Η διαχείριση ενός περιστατικού έκθεσης σε αίμα ή άλλα βιολογικά υγρά ατόμου θα πρέπει να γίνεται πάντοτε με βάση ένα γραπτό πρωτόκολλο το οποίο να καλύπτει όλες τις πιθανές περιπτώσεις κινδύνου μετάδοσης μιας λοίμωξης.

Στο Παράρτημα Β αναφέρονται αναλυτικά όλες οι ενέργειες που θα πρέπει να γίνουν σε κάθε περίπτωση τρυπήματος ή άλλης έκθεσης σε αίμα ή βιολογικά υγρά ασθενούς.

Επιπλέον, παρέχονται οι κατάλληλες οδηγίες προφύλαξης σε αντίστοιχους συνοπτικούς πίνακες (Πίνακες 1, 2, και 3).



Άλλοι Βιολογικοί Παράγοντες

1. Μυκοβακτήριο της Φυματίωσης

Το Μυκοβακτήριο της Φυματίωσης μεταφέρεται με μολυσμένους πυρήνες σταγονιδίων οι οποίοι δημιουργούνται κατά το φτάρνισμα, το βήχα, την ομιλία ή το τραγούδι από άτομα που πάσχουν από φυματίωση των πνευμόνων ή του λάρυγγα. Οι πυρήνες σταγονιδίων έχουν πολύ μικρό μέγεθος που κυμαίνεται από 1-5 μm και γι' αυτό το λόγο μπορούν να παραμείνουν αιωρούμενοι στον αέρα για αρκετές ώρες, εβδομάδες ή και μήνες. Η λοίμωξη συμβαίνει όταν ένα άτομο που δεν έχει ανοσία εισπνεύσει τα μολυσμένα σταγονίδια τα οποία μεταφέρονται στις πνευμονικές κυψελίδες. Μετά από 2-12 βδομάδες, η ανοσολογική απάντηση του μολυσμένου ατόμου συνήθως περιχαρακώνει τη λοίμωξη οδηγώντας στη δημιουργία λανθάνουσας λοίμωξης.

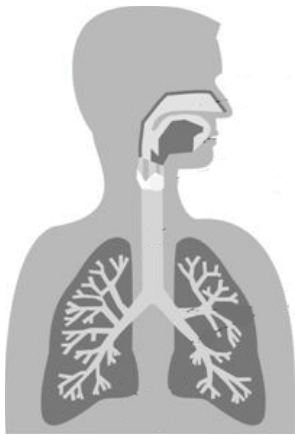
Τα άτομα με λανθάνουσα λοίμωξη έχουν θετική δερματική δοκιμασία για τη φυματίωση (Mantoux), αλλά δε μεταδίδουν τη νόσο. Περίπου το 5% των ατόμων που μολύνονται με το Μυκοβακτήριο της Φυματίωσης αναπτύσσουν ενεργό λοίμωξη μέσα στα επόμενα 1-2 χρόνια, ενώ ένα επιπλέον 5% αναπτύσσει τη λοίμωξη σε μεταγενέστερο στάδιο. Το υπόλοιπο ποσοστό των ατόμων συνήθως παραμένει στο στάδιο της λανθάνουσας λοίμωξης. Από τα άτομα που μολύνονται με φυματίωση μόνο αυτά που αναπτύσσουν ενεργό φυματίωση είναι μολυσματικά και μπορούν να μεταδώσουν τη νόσο.

Συμπτώματα που χαρακτηρίζουν την ενεργό φυματίωση είναι η παρουσία παραγωγικού βήχα, νυχτερινού ιδρώτα, αισθήματος κόπωσης και αδιαθεσίας, πυρετού και ανεξήγητη απώλεια βάρους. Σε ανοσοκατασταλαμένους ασθενείς όπως είναι οι ασθενείς με HIV, υπάρχουν περισσότερες πιθανότητες να εξελιχθεί γρήγορα η νόσος τους σε ενεργό φυματίωση και σύμφωνα με τα νεότερα δεδομένα είναι σημαντική πηγή μετάδοσης της πολυανθεκτικής φυ-

ματίωσης. Η χρήση απλής χειρουργικής μάσκας δεν εμποδίζει την εισπνοή των μολυσμένων πυρήνων σταγονιδίων με μυκοβακτηρίδιο φυματίωσης και γι' αυτό οι απλές προφυλάξεις δεν προστατεύουν. Προτείνεται η μάσκα N-95.

Μέτρα ατομικής προστασίας

Το κυριότερο μέτρο προστασίας είναι ο έγκαιρος εντοπισμός του ατόμου με ενεργό φυματίωση και η άμεση απομάκρυνσή του από τους υπόλοιπους ασθενείς και εργαζομένους στον χώρο ώστε να μειωθεί ο κίνδυνος μετάδοσης της νόσου. Γι' αυτό και οι εργαζόμενοι στους χώρους παροχής υπηρεσιών φροντίδας υγείας θα πρέπει να εκπαιδευτούν στην αναγνώριση των συμπτωμάτων της



ενεργού φυματίωσης σε ένα άτομο. Αυτό μπορεί να γίνει στη φάση της αρχικής λήψης του ιστορικού του νέου ασθενή αλλά και σε επόμενες επισκέψεις του ανά τακτά χρονικά διαστήματα οπότε και θα πρέπει μεταξύ άλλων οι ασθενείς να ερωτούνται αν έχουν ιστορικό νόσησης με φυματίωση ή αν παρουσιάζουν συμπτώματα που χαρακτηρίζουν την ενεργό νόσο όπως αυτά που ανα-

φέρονται πιο πάνω.

Άτομα με ενεργό φυματίωση ή με συμπτώματα ύποπτα για τη νόσο θα πρέπει να παραπέμπονται σε ιατρό για εκτίμηση της κατάστασής τους, αξιολόγηση της μολυσματικότητάς τους και θεραπεία. Τέτοιοι ασθενείς θα πρέπει να παραμένουν στο οδοντιατρείο μόνο για μια ταχεία εκτίμηση της κατάστασης των δοντιών τους και στη συνέχεια να παραπέμπονται. Για όση ώρα παραμένουν στο οδοντιατρείο θα πρέπει να απομακρύνονται από τους άλλους



ασθενείς καθώς και τους εργαζομένους στον χώρο και να τους ζητηθεί είτε να φορέσουν μία χειρουργική μάσκα που θα τους προσφερθεί είτε να καλύπτουν το στόμα και τη μύτη τους όταν βήχουν ή φταρνίζονται. Κάθε μη επείγουσα οδοντιατρική ή άλλη αντιμετώπιση του ατόμου αυτού θα πρέπει να αναβληθεί μέχρι να εξεταστεί από γιατρό και κριθεί μη μολυσματικός ή σε περίπτωση που πάσχει από ενεργό φυματίωση μέχρι να πάψει να μεταδίδει τη νόσο.

Σε περίπτωση που οδοντιατρικός ασθενής είναι μεταδοτικός και χρειάζεται επείγουσα αντιμετώπιση θα πρέπει κανονικά να παραπεμφθεί σε οδοντιατρικό κέντρο κατάλληλα εξοπλισμένο ώστε να μπορεί να αντιμετωπίσει ασθενή με ενεργό φυματίωση (πχ με δωμάτια περιορισμού των ασθενών με ενεργό φυματίωση, με αρνητική πίεση του αέρα σε σχέση με τους διαδρόμους και με αποβολή του αέρα προς τον έξω χώρο ή ανακύκλωση του με τη βοήθεια ειδικών φίλτρων).

Ανάλογα με την εκτίμηση του κινδύνου λοίμωξης σε μια περιοχή, οι εργαζόμενοι θα πρέπει να ελέγχονται με μία αρχική δοκιμασία φυματινοαντίδρασης (Mantoux) στην αρχή της εργοδότησης τους και στη συνέχεια κατά διαστήματα ανάλογα με τον κίνδυνο έκθεσης τους σε ασθενείς με φυματίωση. Κάθε εργαζόμενος που παρουσιάζει επίμονο βήχα (πχ πάνω από 3 εβδομάδες) ειδικά όταν συνοδεύεται από άλλα συμπτώματα ύποπτα για ενεργό φυματίωση (πχ νυχτερινούς ιδρώτες, απώλεια βάρους, αποβολή αιματηρών πτυέλων, ανορεξία ή πυρετό), θα πρέπει επίσης να ελέγχεται κατάλληλα για τον κίνδυνο να έχει προσβληθεί από ενεργό φυματίωση.

2. Σπογγώδεις Εγκεφαλοπάθειες

Πρόκειται για μια ομάδα σπάνιων -ευτυχώς- νοσημάτων που προκαλούν προοδευτική καταστροφή του νευρικού συστήματος με ταχύτατη εξέλιξη και θανατηφόρο κατάληξη. Τα νοσήματα αυτά προσβάλλουν ανθρώπους και ζώα και πιστεύεται ότι οφείλονται σε ένα είδος παθολογικής πρωτεΐνης (prions) που έχει την ιδιότητα της αυτοπροώθησης (self-propagation) αν και δεν περιλαμβάνουν νουκλεϊνικό οξύ. Στους ανθρώπους τέτοιες σπογγώδεις εγκεφαλοπάθειες περιλαμβάνουν τη νόσο Creutzfeldt-Jacob (CJD), την ποικιλία της νόσου Creutzfeldt-Jacob (vCJD), το σύνδρομο Gerstmann-Straussler-Scheinker και τη νόσο Kuru. Ο χρόνος επώασης των νοσημάτων αυτών είναι πολύ παρατεταμένος συνήθως διαρκεί για χρόνια ενώ προκαλούν ταχύτατα τον θάνατο συνήθως μέσα σε ένα χρόνο. Η κλασική νόσος Creutzfeldt-Jacob υπάρχει: (1) σε σποραδική μορφή (85%) η οποία δε μεταδίδεται, (2) σε οικογενή μορφή που κληρονομείται (5-15%) και (3) σε επίκτητη μορφή (ιατρογενή) που οφείλεται συνήθως σε ιατρικές και νοσηλευτικές πράξεις κατά τις οποίες το άτομο εκτίθεται σε μολυσμένο ιστό από το κεντρικό νευρικό σύστημα (πχ εγκέφαλο, σκληρά μήνιγγα, εκχύλισμα ορμονών της υπόφυσης ή ιστό από το μάτι) κάτι που συμβαίνει σε περιπτώσεις μεταμόσχευσης σκληράς μήνιγγας, κερατοειδών, με τη χρήση μολυσμένων νευροχειρουργικών μηχανημάτων ή/και ενδοδοντικής θεραπείας (απονεύρωση) δοντιών.

Στις πιο πάνω οδοντιατρικές χειρουργικές επεμβάσεις, θα πρέπει να γίνεται αποστείρωση ενδοδοντικών μικροεργαλείων σε αυτόκαυστο κατηγορίας B (class B), μετά από ενδεδειχτή καθαρισμό τους σε λουτρά υπερήχων, πάντοτε με φρέσκο διάλυμα αντισηπτικού. **ΔΕΝ** πρέπει να γίνεται αποστείρωση σε κλιβάνους ξηράς θερμότητας ή μικροαποστειρωτήρα άλατος-χαλαζία, διότι οι πρωτεΐνες prions καθίστανται ακόμα πιο ανθεκτικές!

Η ποικιλία της νόσου Creutzfeldt-Jacob (vCJD) έχει διαφορετική κλινική εικόνα από την κλασική νόσο CJD



και ισχυρή επιδημιολογική και αιτιολογική συσχέτιση με την αντίστοιχη σπογγώδη εγκεφαλοπάθεια των βοοειδών (BSE) γνωστή και ως νόσος των τρελλών αγελάδων.

Η ποικιλία της νόσου vCJD πρωτοπαρουσιάστηκε στο Ηνωμένο Βασίλειο το 1996 και στη συνέχεια σε μικρότερο κλίμακα σε άλλες χώρες. Οι ασθενείς με τη νόσο vCJD είναι συνήθως πολύ νεώτεροι σε σύγκριση με αυτούς που προσβάλλονται από την κλασική CJD και η νόσος διαρκεί περισσότερο μέχρι να καταλήξει στο θάνατο.

Και τα δυο νοσήματα μπορούν να μεταδοθούν αλλά όχι διαμέσου του αέρα ή με τη συνηθισμένη ανθρώπινη επαφή. Όλες οι γνωστές ιατρογενείς περιπτώσεις CJD έχουν συμβεί μετά από έκθεση σε μολυσμένο ιστό από κεντρικό νευρικό σύστημα όπως με μεταμόσχευση τέτοιου ιστού ή έκθεση σε μολυσμένο νευροχειρουργικό εξοπλισμό. Δεν υπάρχουν επιστημονικά δεδομένα που να αποδεικνύουν ότι οι οδοντιατρικές πράξεις αυξάνουν τον κίνδυνο ιατρογενούς μετάδοσης οποιασδήποτε από τις σπογγώδεις εγκεφαλοπάθειες μεταξύ των ανθρώπων.

Παρόλα αυτά θα πρέπει να τονιστεί ότι πρωτεΐνες όπως τα prions εκδηλώνουν ασυνήθιστη αντοχή στις κλασικές φυσικές και χημικές διαδικασίες αποστείρωσης. Γι' αυτό και μέχρι να προκύψουν περισσότερα επιστημονικά δεδομένα, σε περιπτώσεις ασθενών με γνωστή νόσο CJD ή vCJD θα πρέπει να λαμβάνονται ειδικά μέτρα επιπλέον προς τα συνηθισμένα για την πρόληψη των λοιμώξεων και συγκεκριμένα: (1) να χρησιμοποιούνται εργαλεία και αναλώσιμα μιας χρήσης όπου είναι δυνατόν, και (2) τα αντικείμενα που είναι δύσκολο να καθαριστούν να χρησιμοποιούνται ως αναλώσιμα μιας χρήσης.

Για να ελαχιστοποιηθεί η αποξήρανση των ιστών και βιολογικών υγρών πάνω στις επιφάνειες των εργαλείων θα πρέπει αυτά να διατηρούνται υγρά για όλο το διάστημα από τη χρήση μέχρι και την έναρξη της διαδικασίας αποστείρωσης τους. Μηχανήματα που μπορούν να υποβληθούν σε αποστείρωση με ατμό να αποστειρώνονται στους 134° C για τουλάχιστον 18 λεπτά.

3. Ιός της γρίπης

Υπάρχουν 3 αντιγονικοί τύποι του ιού της γρίπης, ο Α, ο Β και ο C. Οι τύποι Α και Β είναι αυτοί που ευθύνονται για τις επιδημίες. Ο τύπος Α υπόκειται συνεχώς σε αντιγονικές αλλαγές των πρωτεϊνών της επιφανείας του. Ο ιός της γρίπης τύπου Α χωρίζεται σε υπότυπους με βάση δυο πρωτεΐνες της επιφανείας του, την αιμοσυγκολλητίνη (Η) και τη νευραμινιδάση (Ν). Τα στελέχη που απαντώνται συνήθως τα τελευταία χρόνια είναι το στέλεχος Α(Η1Ν1) και το Α(Η3Ν2). Οι ιοί της γρίπης τύπου Α προκαλούν επιδημίες ή και πανδημίες και συνδέονται με αυξημένη νοσηρότητα και θνησιμότητα. Η μετακίνηση του πληθυσμού καθιστά τις πανδημίες σχεδόν αναπόφευκτες. Σύμφωνα με τα ιστορικά δεδομένα, υπολογίζεται ότι οι πανδημίες συμβαίνουν 3 με 4 φορές μέσα σε έναν αιώνα. Η τελευταία πανδημία σημειώθηκε το 1968, ενώ το 2005 η γρίπη των πτηνών που προκλήθηκε από το στέλεχος Η5Ν1 έλαβε επιδημικές διαστάσεις. Αν και οι συνηθισμένες επιδημικές εξάρσεις της εποχιακής γρίπης συμβαίνουν τους χειμερινούς μήνες και στην αρχή της άνοιξης, η πανδημική γρίπη μπορεί να συμβεί οποτεδήποτε μέσα στο έτος. Πολύ πρόσφατα (Απρίλιος 2009) έκανε την εμφάνισή του ένα νέο στέλεχος. Η απομόνωση του νέου στελέχους Α(Η1Ν1) έδειξε ότι πρόκειται για έναν εντελώς νέο υπότυπο του ιού της γρίπης Α, ο οποίος περιέχει ανασυνδυασμένα διαφορετικά τμήματα γονιδιακού υλικού του ιού της γρίπης των χοίρων, του ιού της γρίπης των πτηνών και του ιού της ανθρώπινης γρίπης. Από περαιτέρω έρευνες ο ιός αυτός φαίνεται να έχει σχέση με τους ιούς της εποχιακής γρίπης που κυκλοφορούσαν από το 1918 έως το 1957.

Ο ιός προκαλεί τη γρίπη που είναι νόσος του αναπνευστικού συστήματος και χαρακτηρίζεται από οξεία έναρξη συμπτωμάτων τα σημαντικότερα από τα οποία είναι ο πυρετός, ο βήχας, η κυνάγχη, οι κεφαλαλγίες, οι μυαλγίες και οι αρθραλγίες, ενώ σπανιότερα μπορεί να προκαλούνται και γαστρεντερικά συμπτώματα. Ο χρόνος επώασης της



γρίπης κυμαίνεται από μία ως επτά ημέρες με μέσο όρο τις δύο με τρεις ημέρες. Ο άνθρωπος που νοσεί με γρίπη μπορεί να μεταδώσει τη νόσο αμέσως μετά την εκδήλωση των συμπτωμάτων μέχρι και πέντε ημέρες στους ενήλικες (μέχρι και 7 ημέρες στα παιδιά). Ανοσοκατασταλμένα άτομα μπορεί να αποβάλλουν τον ιό και επομένως να μεταδίδουν τη νόσο για πολύ μεγαλύτερο διάστημα. Η μετάδοση του ιού από άτομο σε άτομο γίνεται με σταγονίδια τα οποία αποβάλλονται συνήθως με τον βήχα ή το φτάρνισμα (Πίνακας 2). Λόγω του σχετικά μεγάλου μεγέθους τους, τα σταγονίδια αυτά δεν μεταφέρονται μακριά (μέχρι συνήθως ενάμιση μέτρο από τον ασθενή) γι' αυτό και η μετάδοση του ιού απαιτεί στενή επαφή μεταξύ των ανθρώπων. Επιπλέον, επειδή ο ιός μπορεί να ζήσει για μικρό χρονικό διάστημα (μερικές ώρες) πάνω σε αντικείμενα στο περιβάλλον του ατόμου, είναι δυνατό να μεταδοθεί μέσω μολυσμένων επιφανειών με τα χέρια. Γι' αυτό και το συχνό πλύσιμο των χεριών με νερό και σαπούνι ή με αλκοολούχα διαλύματα, καθώς και ο καθαρισμός του περιβάλλοντος (με συνηθισμένα απορρυπαντικά) αδρανοποιεί τον ιό και βοηθά στον έλεγχο της μετάδοσής του.

Πίνακας 2:

Τρόποι μετάδοσης των κοινών αναπνευστικών παθογόνων

Μικροοργανισμός	Άμεση επαφή	Μικρά και μεσαία σταγονίδια	Πολύ μικρά σταγονίδια (πυρήνες)
N. meningitides	NAI	NAI	OXI
S. pyogenes	NAI	NAI	OXI
S. pneumoniae	NAI	NAI	OXI
M. tuberculosis	OXI	OXI	NAI
Ιός γρίπης	NAI	NAI	NAI
Αδενοϊοί	NAI	NAI	NAI
RSV	NAI	NAI	OXI
Ρινοϊοί	NAI	NAI	OXI

Πιο ειδικά μέτρα για την πρόληψη και αντιμετώπιση της γρίπης σε χώρους παροχής υπηρεσιών υγείας είναι τα κάτωθι:

- ενημέρωση του προσωπικού και των ασθενών για τη συμπτωματολογία, τρόπους μετάδοσης και προφύλαξης από τη νόσο,
- άμεση αναγνώριση των περιστατικών που είναι ύποπτα για γρίπη. Για να γίνει αυτό θα πρέπει να έχει διαμορφωθεί ο «ορισμός κρούσματος» και η μέθοδος επιτήρησης (π.χ. πυρετός > 38 °C ΚΑΙ βήχας ΚΑΙ / Ή πονόλαιμος),
- έγκαιρη ενημέρωση των ασθενών ώστε σε περίπτωση που παρουσιάζουν συμπτώματα γρίπης να αναβάλλουν εφόσον μπορούν την επίσκεψή τους μέχρι να γίνουν καλά,
- διαδικασίες επιτήρησης των εργαζομένων που δυνατό να παρουσιάζουν συμπτώματα γρίπης, έτσι ώστε να μπορούν να παραμένουν στο σπίτι όσο χρειαστεί,
- διαχωρισμός των χώρων αναμονής για τους ασθενείς με συμπτώματα γρίπης από αυτούς που δεν παρουσιάζουν τέτοια συμπτώματα (μάσκα, γάντια και χαρτομάντιλα),
- περιορισμός του χρόνου επαφής με τον ασθενή που έχει συμπτώματα γρίπης,
- συχνός αερισμός του εξεταστηρίου σε περίπτωση που δεν υπάρχει μηχανικός εξαερισμός,
- εφόσον υπάρχει εμβόλιο, θα πρέπει να ενθαρρύνεται το προσωπικό να εμβολιάζεται. Αυτό μπορεί να γίνει με την κατάλληλη ενημέρωση του προσωπικού και με την χρήση ενός κατάλληλου (ενδεχομένως κινητού) συνεργείου εμβολιασμού του προσωπικού.

Όλο το προσωπικό θα πρέπει να είναι εξοικειωμένο με τα πιο κάτω:



- την ορθή μέθοδο πλύσης των χεριών,
- την ορθή μέθοδο χρήσης μέσων ατομικής προστασίας (μπλούζα, γάντια, μάσκα προσώπου, προστασία για τα μάτια),
- την τήρηση της ορθής μεθόδου αποστείρωσης των συσκευών (δεν αλλάζει για την περίπτωση του ιού της γρίπης),
- τις διαδικασίες καθαρισμού του περιβάλλοντος: σφουγγάρισμα πατωμάτων και καθαρισμός οριζόντιων επιφανειών με φρέσκο διάλυμα συνήθους απορρυπαντικού για επιφάνειες. Το περιβάλλον στα εξεταστικά δωμάτια θα πρέπει να καθαρίζεται τουλάχιστον μία φορά την ημέρα και πάντοτε στο μεσοδιάστημα μεταξύ ασθενών με γριπώδη συμπτώματα και ασθενών χωρίς συμπτώματα. Το περιβάλλον που χρειάζεται καθαρισμό περιλαμβάνει και αντικείμενα ή επιφάνειες που αγγίζονται συχνά από ασθενείς και προσωπικό (πχ πόμολα της πόρτας),
- αποφυγή χρήσης ανεμιστήρων στους εξεταστικούς χώρους οι οποίοι επανακυκλοφορούν τον αέρα που υπάρχει στο δωμάτιο.

Γενικά μέτρα υγιεινής:

- η διατήρηση μιας απόστασης τουλάχιστον 1 μέτρου από τα άτομα που έχουν συμπτώματα γριπώδους συνδρομής και η αποφυγή επαφής των χεριών με το στόμα,
- συχνό πλύσιμο των χεριών με νερό και σαπούνι. Αν τα χέρια δεν είναι εμφανώς λερωμένα, μπορεί να χρησιμοποιηθεί εναλλακτικά αλκοολούχο διάλυμα (πχ οινόπνευμα 70°C),
- τα χέρια πρέπει να πλένονται:
 - ο μετά από κάθε άμεση επαφή με ασθενή με συμπτώματα γρίπης, ή σωματικά υγρά του ατόμου (π.χ. σάλια),

- ο μετά από επαφή με αντικείμενα που έχουν εκτεθεί σε ασθενή ή στις εκκρίσεις του ατόμου (π.χ. χαρτομάντιλα, προσωπικά αντικείμενα). Αποφεύγουμε να τοποθετούμε τα χέρια μας στο στόμα και τη μύτη,
- ο πριν και μετά τη χρήση γαντιών (η χρήση γαντιών δεν υποκαθιστά το πλύσιμο των χεριών σε καμιά περίπτωση),
- άμεση απόρριψη των χρησιμοποιημένων χαρτομάντιλων στο πλησιέστερο καλάθι,
- σε ασθενείς που βήχουν ή φταρνίζονται μπορεί να προσφερθεί μάσκα προσώπου απλή χειρουργική ώστε να περιοριστεί η διασπορά μολυσμένων σταγονιδίων από το αναπνευστικό του ασθενούς.

4. Μηνιγγιτιδοκοκκική νόσος

Η νόσος προκαλείται από το μικρόβιο *Neisseria Meningitidis* ή μηνιγγιτιδόκοκκο και περιλαμβάνει τη μηνιγγιτιδοκοκκική σηψαιμία και τη μηνιγγίτιδα οι οποίες μπορούν να συνυπάρχουν ή να υπάρχουν από μόνες τους. Το μικρόβιο διαχωρίζεται σε διαφορετικούς ορότυπους που διαφέρουν ως προς την επιδημιολογία τους. Για την Κύπρο δεν διαθέτουμε δυστυχώς ακριβή δεδομένα για τους συχνότερους ορότυπους, σε αντίθεση με την Ελλάδα και τις περισσότερες Ευρωπαϊκές χώρες που μέχρι το 1998 οι συχνότεροι ορότυποι ήταν ο Β και C. Μετά όμως την ευρεία εφαρμογή του εμβολίου κατά του μηνιγγιτιδόκοκκου C ο ορότυπος αυτός τείνει να εξαφανιστεί και γι' αυτό ο συχνότερος σήμερα ορότυπος είναι ο Β και αρκετά σπανιότερα ο Α. Δυστυχώς για τον συχνότερο ορότυπο Β δεν υπάρχει ακόμα εμβόλιο.

Εκτός από τον πυρετό που εμφανίζεται αιφνίδια, χαρακτηριστικό είναι και το εξάνθημα της νόσου καθώς και η ταχύτατη κλινική της εξέλιξη. Η μηνιγγιτιδοκοκκική νόσος είναι συχνά σοβαρότατη ασθένεια με σημαντική θνη-



τότητα περίπου 10%. Η επώαση της νόσου διαρκεί από 1 ως 10 ημέρες συνήθως όμως κάτω από 4 ημέρες. Ο ασθενής είναι συνήθως μεταδοτικός στο διάστημα των 7 ημερών πριν την έναρξη των συμπτωμάτων της νόσου μέχρι και 24 ώρες μετά την έναρξη κατάλληλης αντιβιοτικής αγωγής.

Η μετάδοση της νόσου γίνεται όπως και στη γρίπη με σταγονίδια γι' αυτό και η μετάδοση της νόσου απαιτεί στενή επαφή του υγιούς με τον ασθενή: αν διαμένει στο ίδιο σπίτι, μοιράζεται το ίδιο νηπιαγωγείο, ή έρχεται σε άμεση επαφή με τις εκκρίσεις του ασθενούς όπως συμβαίνει κατά το φιλί, με τη χρήση κοινής οδοντόβουρτσας κλπ.

Στενή επαφή με εκκρίσεις συμβαίνει επίσης σε περίπτωση ανάνηψης στόμα με στόμα, σε ενδοτραχειακή διασωλήνωση χωρίς να ληφθούν μέτρα προστασίας και στην περίπτωση του οδοντιατρείου στενή επαφή με τον ασθενή. Ο κίνδυνος αξιολογείται για κάθε περίπτωση χωριστά. Προϋπόθεση για τη μετάδοση είναι η στενή αυτή επαφή να έχει συμβεί στο χρονικό διάστημα των 7 ημερών πριν εμφανιστούν τα συμπτώματα της νόσου ή μέχρι και μία ημέρα μετά την έναρξη κατάλληλης αντιβιοτικής αγωγής.

Μέτρα πρόληψης σε περίπτωση κρούσματος

Οι υγιείς άνθρωποι που ήρθαν σε στενή επαφή με ένα τέτοιο ασθενή θα πρέπει να πάρουν χημειοπροφύλαξη: ριφαμπικίνη 600 mg από το στόμα (p.o) ανά 12ωρο για 2 ημέρες ή σιπροφλοξασίνη 500mg p.o. εφ' άπαξ ή μία δόση κεφτριαξόνης 250mg ενδομυϊκά (IM) για εγκυμονούσες ή 125 mg για παιδιά < 15 ετών. Η χημειοπροφύλαξη αυτή θεωρείται αποτελεσματική για την προστασία του ατόμου που εκτέθηκε σε πάσχοντα από μηνιγγιτιδοκοκκική νόσο. Η απολύμανση των χώρων ΔΕΝ έχει θέση στην πρόληψη μετάδοσης της μηνιγγιτιδοκοκκικής νόσου γιατί ο μηνιγγιτιδόκοκκος ΔΕΝ επιβιώνει στο περιβάλλον. Επίσης προτείνεται παρακολούθηση για ύποπτα κρούσματα στο περιβάλλον του ασθενή για 10 ημέρες μετά την εμφάνιση συμπτωμάτων στο κρούσμα. Είναι σημαντικό το περιστατικό να δηλώνεται και να ενημερώνονται οι αρμόδιες υπηρεσίες Δημόσιας Υγείας.

Για τη νόσο υπάρχει σήμερα αποτελεσματικό τετραδύναμο εμβόλιο που καλύπτει τους οροτύπους A, C, Y και W-135. Το εμβόλιο αυτό δεν προστατεύει παιδιά κάτω των 2 ετών. Σήμερα κυκλοφορεί επίσης το συζευγμένο εμβόλιο για τον ορότυπο C το οποίο μπορεί να διεγείρει την παραγωγή προστατευτικών αντισωμάτων και σε παιδιά μικρότερα των 2 ετών. Η εισαγωγή του εμβολίου αυτού στο χρονοδιάγραμμα εμβολιασμών της βρεφικής ηλικίας έχει μειώσει τη συχνότητα του οροτύπου C ως αίτιο της μηνιγγιτιδοκοκκικής νόσου. Δυστυχώς δεν έχει γίνει μέχρι σήμερα κατορθωτό να κατασκευαστεί εμβόλιο για τον ορότυπο B με αποτέλεσμα, ο ορότυπος B να είναι το συχνότερο σήμερα αίτιο μηνιγγιτιδοκοκκικής νόσου στις ανεπτυγμένες χώρες.



Ειδικά θέματα για τους Οδοντίατρους

Αποστείρωση: είναι η διαδικασία με την οποία επιτυγχάνεται η καταστροφή όλων των μικροοργανισμών, καθώς και των σπόρων τους από αντικείμενα. Η μόνη αποδεκτή σήμερα μέθοδος αποστείρωσης είναι τα αυτόκαυστα κατηγορίας B και S (class B or S). Οι κλίβανοι ξηράς θερμοότητας ΔΕΝ είναι αποδεκτοί.

Απολύμανση: είναι η διαδικασία κατά την οποία επιτυγχάνουμε σημαντική μείωση των μικροοργανισμών και αναστολή του πολλαπλασιασμού τους. Είναι σημαντικό να τονίσουμε ότι η απολύμανση δεν καταστρέφει τους σπόρους των μικροοργανισμών. Η απολύμανση επιτελείται με τη χρήση χημικών ουσιών (για τις διάφορες μεθόδους απολύμανσης και αποστείρωσης δες παράρτημα Δ).

Τα οδοντιατρικά εργαλεία ανάλογα με τον κίνδυνο να προκαλέσουν λοίμωξη στον ασθενή για τον οποίο χρησιμοποιούνται, διαχωρίζονται σε 3 βασικές κατηγορίες:

A. Σοβαρής Επικινδυνότητας εργαλεία: τα οποία διεισδύουν σε μαλακούς ιστούς ή σε οστά και ως εκ τούτου παρουσιάζουν τον μεγαλύτερο κίνδυνο να μεταδώσουν μια λοίμωξη στον ασθενή στον οποίο χρησιμοποιούνται. Τα εργαλεία αυτά θα πρέπει να είναι θερμοανθεκτικά και να αποστειρώνονται με υγρή θερμοότητα (δες παράρτημα Δ)

B. Μέτριας επικινδυνότητας εργαλεία: τα οποία έρχονται σε επαφή με βλεννογόνους ή με δέρμα που δεν είναι ακέραιο και έχουν γι' αυτό μεσαίο κίνδυνο μετάδοσης λοίμωξης. Επειδή τα περισσότερα από τα εργαλεία της κατηγορίας αυτής είναι επίσης θερμοανθεκτικά θα πρέπει και πάλι να αποστειρώνονται με θερμοότητα. Αν ένα μέτριας

επικινδυνότητας εργαλείο είναι θερμοευαίσθητο θα πρέπει να υποβάλλεται σε ψηλού βαθμού απολύμανση με κατάλληλα χημικά απολυμαντικά.

Γ. Τα σχετικά Ακίνδυνα εργαλεία: τα οποία έχουν τον χαμηλότερο κίνδυνο μετάδοσης λοίμωξης στον ασθενή γιατί έρχονται σε επαφή μόνο με ακέραιο δέρμα το οποίο αποτελεί ένα αποτελεσματικό ανοσολογικό φραγμό κατά των μικροοργανισμών που επιχειρούν να διεισδύσουν στο σώμα. Στις περισσότερες περιπτώσεις τα αντικείμενα αυτά θα πρέπει απλά να καθαρίζονται και σε περίπτωση που έχουν λερωθεί με ορατές ακαθαρσίες (πχ σταγόνες από αίμα), να πλένονται και μετά να υποβάλλονται σε μεσαίου βαθμού απολύμανση με φυματιοκτόνο απολυμαντικό (δες παράρτημα Δ).

Γενικά δεν υπάρχουν ακίνδυνα εργαλεία στην οδοντιατρική πράξη. Όλα τα εργαλεία θα πρέπει να αποστειρώνονται σε αυτόκαυστο κατηγορίας B ή S (class B or S). Για εργαλεία που δεν χρειάζονται αποστείρωση υπάρχουν τρεις διαφορετικοί βαθμοί απολύμανσης που μπορούν να χρησιμοποιηθούν: η υψηλού βαθμού, η μεσαίου βαθμού και η χαμηλού βαθμού απολύμανση. Τέτοια είναι για παράδειγμα τα πλαστικά δισκάρια λήψης αποτυπωμάτων για προσθετικές εργασίες. Σε κάθε περίπτωση απολύμανσης θα πρέπει να ακολουθούνται οι οδηγίες του κατασκευαστή σχετικά με την απαιτούμενη συγκέντρωση του απολυμαντικού που πρέπει να χρησιμοποιηθεί και για τον αναγκαίο χρόνο εμποτισμού (έκθεσης) του κάθε εργαλείου σε αυτό.

Ο καθαρισμός των εργαλείων θα πρέπει να προηγείται της οποιασδήποτε διαδικασίας αποστείρωσης ή απολύμανσης ώστε να αφαιρεθεί κάθε οργανικό ή ανόργανο υλικό το οποίο μολύνει το εργαλείο. Η αφαίρεση του υλικού αυτού μπορεί να γίνει είτε με τη χρήση επιφανειοδραστικής ου-



σίας, είτε με νερό και απορροπαντικό, είτε με μια αυτοματοποιημένη διαδικασία που χρησιμοποιεί χημικούς παράγοντες και η οποία είναι συνήθως πιο αποτελεσματική και πιο ασφαλής γιατί το άτομο που καθαρίζει το εργαλείο δεν κινδυνεύει να τρυπηθεί με αυτό. Στην περίπτωση που προτιμάται η διαδικασία καθαρισμού με το χέρι αντί της αυτοματοποιημένης, ο χειριστής θα πρέπει να φορά χοντρά γάντια και να χρησιμοποιεί βούρτσα καθαρισμού με μακρύ βραχίονα ώστε να προστατεύεται από τυχόν τρύπημα από αιχμηρά σημεία του εργαλείου που καθαρίζει. Επιπλέον, στην περίπτωση καθαρισμού των εργαλείων με το χέρι θα πρέπει το εργαλείο να διατηρηθεί σε διάλυμα με απορροπαντικό μέχρι την ώρα που θα καθαριστεί έτσι ώστε να μην στεγνώσουν πάνω σε αυτό οι οργανικές ουσίες που το μολύνουν. Σε τέτοια περίπτωση οι οργανικές ουσίες που παραμένουν πάνω στο εργαλείο εμποδίζουν την αποτελεσματική αποστείρωση ή απολύμανση του εργαλείου από τα μικρόβια ή άλλα βιολογικά επικίνδυνα μόρια (prions). Η παρουσία οργανικής ύλης δεν αποτελεί πρόβλημα στην περίπτωση που θα χρησιμοποιηθεί ο αυτοματοποιημένος τρόπος καθαρισμού του εργαλείου.

Οδοντιατρικά και λοιπά υγειονομικά απόβλητα

Τα θέματα που αφορούν τα υγειονομικά απόβλητα έχουν να κάνουν κυρίως με το μικροβιακό φορτίο των εν λόγω αποβλήτων και την πιθανή ανάγκη αποστείρωσής τους πριν από την απόρριψη. Οι διάφορες έρευνες έχουν δείξει ότι τα πιο πάνω απόβλητα δεν έχουν μεγάλες διαφορές από τα κοινά ή οικιακά απόβλητα. Υπολογίζεται ότι μόνο 9-15% περίπου των νοσοκομειακών αποβλήτων χρειάζονται ειδικό χειρισμό (αποθήκευση, διαχείριση και αποστείρωση) προτού απορριφθούν μαζί με τα κοινά σκουπίδια. Ιδιαίτερα στο οδοντιατρείο, τα απόβλητα που χρειάζονται ειδικό χειρισμό αφορούν κυρίως γάζες εμποτισμένες με αίμα ή άλλα βιολογικά υγρά, δόντια που έχουν

εξαχθεί, χειρουργικά αφαιρεθέντες σκληροί και μαλακοί ιστοί και μολυσμένα αιχμηρά αντικείμενα όπως βελόνες, λεπίδες, σύρματα κα. Για τα μη αιχμηρά αντικείμενα που εμπίπτουν στην κατηγορία των ειδικών αποβλήτων, θα πρέπει να χρησιμοποιείται μια πλαστική σακούλα με αντίσταση στη διαρροή που να έχει κατάλληλη σήμανση για βιολογικούς κινδύνους.

Για τα αιχμηρά αντικείμενα θα πρέπει να χρησιμοποιούνται τα ειδικά δοχεία απόρριψης βελόνων και άλλων αιχμηρών αντικειμένων τα οποία επίσης πρέπει να διαθέτουν την κατάλληλη σήμανση. Για την απόρριψη των δύο πιο πάνω κατηγοριών, τα οποία εμπίπτουν στην κατηγορία των ειδικών αποβλήτων, τα ιατρεία, οδοντιατρεία και οι νοσοκομειακοί και κλινικοί χώροι θα πρέπει να συνάπτουν συνεργασία με εξειδικευμένες εταιρείες που κατέχουν ειδική άδεια διαχείρισης τέτοιων αποβλήτων από την υπηρεσία περιβάλλοντος του Υπουργείου Γεωργίας. Οποιαδήποτε άλλη διαδικασία θέτει σε κίνδυνο τη Δημόσια Υγεία, ιδίως όταν απορρίπτονται στους κοινούς κάδους απορριμμάτων.

Συνοπτικές Συστάσεις για τους Επαγγελματίες Φροντίδας Υγείας

Οι επαγγελματίες φροντίδας υγείας που δραστηριοποιούνται σε όλους τους χώρους παροχής υπηρεσιών υγείας ενθαρρύνονται να ακολουθούν τις οδηγίες που περιλαμβάνονται στον παρόν εγχειρίδιο ώστε να προστατεύονται τόσο οι ίδιοι όσο και οι ασθενείς τους, καθώς και τρίτα πρόσωπα από τους διάφορους βιολογικούς κινδύνους που απειλούν την υγεία τους.

Πιο κάτω παραθέτουμε συνοπτικά τις κυριότερες παραμέτρους που αφορούν σε θέματα ασφάλειας και υγείας οι οποίες θα πρέπει να ακολουθούνται για την όσο το δυνατό καλύτερη προστασία όλων.



- σε κάθε χώρο παροχής υπηρεσιών φροντίδας υγείας θα πρέπει να γίνεται γραπτή εκτίμηση των κινδύνων-επικινδυνότητας του χώρου εργασίας (υπαρκτοί και δυνητικοί κίνδυνοι),
- να υπάρχει γραπτή πολιτική διαχείρισης των βιολογικών κινδύνων στο χώρο της εργασίας και κοινοποίηση της πολιτικής σε όλο το εμπλεκόμενο προσωπικό,
- να λαμβάνονται μηχανολογικά και διοικητικά μέτρα για την προστασία των εργαζομένων και του εξοπλισμού (τακτικός έλεγχος και αναφορά),
- να χρησιμοποιούνται τα κατάλληλα μέσα ατομικής προστασίας για το προσωπικό,
- να υπάρχει συστηματικό πρόγραμμα ενημέρωσης-εκπαίδευσης νεοπροσλαμβανομένων υπαλλήλων και πρόγραμμα εκπαιδευτικών σεμιναρίων για τους εργαζόμενους που να καλύπτει και τα θέματα ασφάλειας και υγείας,
- να διατηρείται αρχείο με όλα τα Γραπτά Δεδομένα Ασφάλειας (Material Safety Data Sheets - MSDS) των ουσιών που χρησιμοποιούνται στον χώρο εργασίας (καθαριστικά, απολυμαντικά, αποστειρωτικά κ.α.),
- να υπάρχει πρόγραμμα εμβολιασμών για το προσωπικό και έλεγχος της ανοσολογικής απάντησης μετά από τον εμβολιασμό (π.χ. Ηπατίτιδα Β). Είναι χρήσιμο να υπάρξει αυτόματο σύστημα υπενθύμισης και ειδοποίησης του προσωπικού για επαναληπτικό εμβολιασμό,
- να υπάρχει γραπτή πολιτική διαχείρισης των ατυχημάτων με αιχμηρά αντικείμενα (ειδικό έντυπο δήλωσης των περιστατικών και επανελέγχου - follow-up),
- να έχει αναπτυχθεί διαδικασία διαχείρισης των αιχμηρών αντικειμένων και διαχείρισης - απόρριψης των υγειονομικών αποβλήτων και απορριμμάτων,
- να υπάρχουν γραπτές διαδικασίες, καθαρισμού, απολύμανσης και αποστείρωσης για τα εργαλεία και τους χώρους,
- να έχει προβλεφθεί η διαθεσιμότητα σχημάτων προφυλακτικής αγωγής μετά από επαγγελματική έκθεση σε μολυσματικούς βιολογικούς παράγοντες στο Τμήμα Επείγόντων Περιστατικών όλο το 24ωρο.

Νομοθεσία

- 1) Νόμος που προνοεί για τον έλεγχο και την εποπτεία της ίδρυσης και λειτουργίας ιδιωτικών νοσηλευτηρίων και για συναφή θέματα [90(I) / 2001].
- 2) Ο Περί Εγγραφής και Λειτουργίας Κλινικών Εργαστηρίων Νόμος [132/88].
- 3) Νόμος που προνοεί για την ασφάλεια και υγεία στην Εργασία [89(I) / 1996].
- 4) Οι Περί ασφάλειας και υγείας στην εργασία (Γνωστοποίηση Επαγγελματικών Ασθενειών) κανονισμοί του 2007 [Κ.Δ.Π. 530 / 2007].
- 5) Οι Περί ασφάλειας και υγείας στην εργασία (Γνωστοποίηση Ατυχημάτων και Επικίνδυνων Συμβάντων) κανονισμοί του 2007 [Κ.Δ.Π. 531 / 2007].
- 6) Οι Περί διαχείρισης θεμάτων ασφάλειας και υγείας στην εργασία κανονισμοί [Κ.Δ.Π. 173 / 2002].
- 7) Οι Περί ελάχιστων προδιαγραφών ασφάλειας και υγείας στους χώρους εργασίας κανονισμοί [Κ.Δ.Π. 174 / 2002].
- 8) Ο Περί της οργάνωσης του χρόνου εργασίας Νόμος του 2002 [63(I) / 2002].
- 9) Οι Περί Ασφάλειας και Υγείας στην Εργασία (Χημικοί Παράγοντες) κανονισμοί του 2001 [Κ.Δ.Π. 268 / 2001].
- 10) Οι Περί Ασφάλειας και Υγείας στην Εργασία (Χημικοί Παράγοντες) (Τροποποιητικοί) κανονισμοί του 2004 [Κ.Δ.Π. 55 / 2004].
- 11) Οι Περί Ασφάλειας και Υγείας στην Εργασία (Χημικοί Παράγοντες) (Τροποποιητικοί) κανονισμοί του 2007 [Κ.Δ.Π. 295 / 2007].
- 12) Οι Περί Ασφάλειας και Υγείας στην Εργασία (Βιολογικοί Παράγοντες) κανονισμοί του 2001 [Κ.Δ.Π. 144 / 2001].
- 13) Οι Περί Ασφάλειας και Υγείας στην Εργασία (Καρκινογόνοι και Μεταλλαξιογόνοι Παράγοντες) κανονισμοί του 2001 [Κ.Δ.Π. 153 / 2001].



- 14) Οι Περί Ασφάλειας και Υγείας στην Εργασία (Καρκινογόνοι και Μεταλλαξιογόνοι Παράγοντες) (Τροποποιητικοί) κανονισμοί του 2004 [Κ.Δ.Π. 493 / 2004].
- 15) Οι Περί Ελάχιστων Προδιαγραφών Ασφάλειας και Υγείας (Χρησιμοποίηση κατά την Εργασία Εξοπλισμού Εργασίας) (Τροποποιητικοί) κανονισμοί του 2004 [Κ.Δ.Π. 497 / 2004].
- 16) Οι Περί Ελάχιστων Προδιαγραφών Ασφάλειας και Υγείας κατά την Εργασία σε εξοπλισμό με οθόνες οπτικής απεικόνισης κανονισμοί του 2001 [Κ.Δ.Π. 455 / 2001].
- 17) Οι Περί Ασφάλειας και Υγείας στην Εργασία (Προστασία από το Θόρυβο) κανονισμοί του 2006 [Κ.Δ.Π. 317 / 2006].
- 18) Νόμος που προνοεί για τη διαχείριση των στερεών και επικίνδυνων αποβλήτων [215(Ι) / 2002].
- 19) Ο Περί Στερεών και Επικίνδυνων Αποβλήτων Νόμος [Κ.Δ.Π. 158 / 2003].
- 20) Ο Περί Στερεών και Επικίνδυνων Αποβλήτων Νόμος [Κ.Δ.Π. 562 / 2003].
- 21) Νόμος που τροποποιεί τον περί στερεών και επικίνδυνων αποβλήτων νόμο [17(Ι) / 2006].
- 22) Ο Περί βιοηθικής (Ίδρυση και Λειτουργία Εθνικής Επιτροπής) Νόμος του 2001 [150(Ι) / 2001].
- 23) Ο Περί επεξεργασίας δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα (προστασία του ατόμου) Νόμος [138(Ι) / 2001].
- 24) Νόμος που τροποποιεί τον περί επεξεργασίας δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα (προστασία του ατόμου) Νόμο του 2001 [37(Ι) / 2003].

Βιβλιογραφία

- Amr S. and Bollinger M. Latex Allergy and Occupational Asthma in Health Care Workers: Adverse Outcomes. *Environmental Health Perspectives* Volume 112, Number 3, March 2004.
- Beezhold DH, Sussman GL, Liss GM, Chang NS. Latex allergy can induce clinical reactions to specific foods. *Clin Exp Allergy* 1996; 26:416-422.
- Booth B. Hand in glove. *Nursing Times* 1995; 90(4): 22-23.
- Booth B. Hidden dilemma. *Nursing Times* 1994b; 90(44): 46-48.
- Booth B. Sensitivity test. *Nursing Times* 1994a; 90(36): 30-32.
- Busch M, Lee LL, Satten GA, et al. Time course of detection of viral and serologic markers preceding human immunodeficiency virus type 1 seroconversion: implications for screening of blood and tissue donors. *Transfusion* 1995; 35:91-97.
- Centers for Disease Control and Prevention *Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings*, 2007
- Centers for Disease Control and Prevention. *Guideline for Disinfection and Sterilization in Healthcare Facilities*, 2008
- Centers for Disease Control and Prevention. Guidelines for Infection Control in Dental Health-Care Settings – 2003. *MMWR* 2003; 52(No. RR-17):[inclusive page numbers]
- Cleveland JL, Barker L, Gooch BF, Beltrami EM, Cardo D. National Surveillance System for Health Care Workers Group of the Center for Disease Control and Prevention. Use of HIV Postexposure Prophylaxis by Dental Health Care Personnel: an Overview and Updated Recommendations. *J Am Dent Assoc* 2002; 133:1619-26.
- Committee on Infectious Diseases American Academy of Pediatrics. *Red Book Plus*, 2009 Report of the Committee on Infectious Diseases Twenty-eighth edition, AAP
- Edlich RF, Mason SS, Swainston E, Dahlstrom JJ, Gubler K, Long WB 3rd. Reducing workers' compensation costs for latex allergy and litigation against glove manufacturing com-



- panies. *J Environ Pathol Toxicol Oncol*. 2009; 28(4):265-8.
- Fay M. Hand dermatitis: the role of gloves. *American Operating Room Nursing* 1991; 54(3): 451-467.
- Gelfand D.W. Barium enemas, latex balloons and anaphylactic reactions. *The American Journal of Roentgenol* 1991; 156: 1-2.
- Konte V, Nikolopoulos G, Raftopoulos V, Pylli M, Tsiara C, Makri E, Paraskeva D. HIV post exposure prophylaxis for Health Care Workers in Greece: Evaluation of the current policy. *Public Health Nursing*. 2007;24(4):337-42
- Leao JC, Teo CG, Porter SR. HCV Infection: aspects of epidemiology and transmission relevant to oral health care workers. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2006; 35:295-300.
- Manfredi R. Occupational Exposure and Prevention Guidelines in Dental and Stomatological Settings - A Literature Review. *Infectio*. 2010; 14(1):68-83.
- Martin LN, Murphey-Corb M, Soile KF, Davison-Fairburn B, Baskin GB. Effects of initiation of 3'-azido, 3'-deoxythimidine (zidovudine) treatment at different times after infection of rhesus monkeys with simian immunodeficiency virus. *J Infect. Dis* 1993; 168:825-35.
- National Institute for Occupational Safety and Health. Guidelines for Protecting the Safety and Health of Health Care Workers. 1988 Publication No. 88-119.
- Otten RA, Smith DK, Adams DR, et al. Efficacy of post exposure prophylaxis after intravaginal exposure of pig-tailed macaques to a human-derived retrovirus (human immunodeficiency virus type 2). *J Virol*. 2000;74: 9771-5.
- Pandemic influenza. Guidance for dental Practice 2009 Department of Health, UK
- Power S, Gallagher J, Meaney S. Quality of life in health care workers with latex allergy. *Occup Med (Lond)*. 2010 Jan;60(1):62-5. Epub 2009 Nov 9.
- Provan H, Raftopoulos V, Soteriades E. Use of occupational health services in a Cyprus oncology center. *AAOHN J*. 2009 May; 57(5):198-201.
- Roos RP. Controlling New Prion Diseases *N Engl J Med* 344

- (20): 2001;1548-1550.
- Secretaries of State for Health. Wales. Northern Ireland and Scotland (1989) *Working for Patients*. HMSO. London.
- Sharma GK, Gilson MM, Nathan H, Makary MA. Needlestick injuries among medical students: incidence and implications. *Acad Med*. 2009 Dec; 84(12):1815-21.
- Snyder G.M, et al. Detection of Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus* and Vancomycin-Resistant Enterococci on the Gowns and Gloves of Healthcare Workers. *Infection Control and Hospital Epidemiology* 2008; 29(7): 583-589.
- Tsai C-C, Emau P, Follis KE, et al. Effectiveness of post inoculation (R)-9-(2-phosphonylmethoxypropyl) adenine treatment for prevention of persistent simian immunodeficiency virus SIV infection depends critically on timing of initiation and duration of treatment. *J Virol*. 1998; 72:4265-73.
- Vandenplas O, Jamart J, Delwiche JP, Evrard G, Larbanois A. Occupational asthma caused by natural rubber latex: outcome according to cessation or reduction of exposure. *J Allergy Clin Immunol* 2002; 109:125-130.
- Younai FS, Murphy DC, Kotelchuck D. Occupational Exposure to Blood in Dental Teaching Environment: Results of a Ten-Year Surveillance Study. *J Dent Educ* 2001; 65:436-48.
- World Health Organization. Sharps injuries. *Global burden of disease from sharp injuries to health-care workers. Protection of the human environment*. Geneva: Author, 2003.
- Ραφτόπουλος Β. Τα θέλω και τα μπορώ της ποιότητας στις Υπηρεσίες φροντίδας υγείας, Λευκωσία, 2009.
- Ραφτόπουλος Β. Ωφελείν ή μη βλάπτειν: ασφαλή περιβάλλοντα εργασίας και ποιότητα φροντίδας. *Νοσηλευτική*. 2007;167-168.



Πηγές Διαδικτύου

Υπουργείο Υγείας Κύπρου	http://www.moh.gov.cy/
Υπουργείο Υγείας Ελλάδας	http://www.yyka.gov.gr/
Παγκύπριος Ιατρικός Σύλλογος	http://www.cma.org/
Παγκύπριος Οδοντιατρικός Σύλλογος	http://www.dental.org.cy/
Παγκύπριος Σύνδεσμος Νοσηλευτών και Μαιών	http://www.cyna.org/
Ελληνικό Κέντρο Ελέγχου και Πρόληψης Νοσημάτων	http://www.keelpno.gr/
Μεσογειακό Ερευνητικό Εργαστήριο Δημόσιας Υγείας και Ποιότητας Φροντίδας ΤΕΠΑΚ	http://www.cut.ac.cy/medyp
ECDC, Κέντρο Ελέγχου και Πρόληψης Νοσημάτων Ευρωπαϊκής Ένωσης	http://ecdc.europa.eu/
Οργανισμός για την Ασφάλεια και Υγεία στην Ευρωπαϊκή Ένωση	http://osha.europa.eu/
CDC, Κέντρο Ελέγχου και Πρόληψης Νοσημάτων ΗΠΑ - Τμήμα Προαγωγής της Ποιότητας στις Υπηρεσίες Υγείας	http://www.cdc.gov/ncidod/hip
Εβδομαδιαία Έκθεση Νοσηρότητας και Θνησιμότητας	http://www.cdc.gov/mmwr



NIOSH, Εθνικό Ινστιτούτο ΗΠΑ για την Επαγγελματική Ασφάλεια και Υγεία	http://www.cdc.gov/niosh/homepage.html
FDA, Οργανισμός Ασφάλειας Τροφίμων και Φαρμάκων ΗΠΑ	http://www.fda.gov
Οργανισμός για την Ασφάλεια και την Ασηψία στις ΗΠΑ	http://www.osap.org
Επιστημονική Εταιρεία Λοιμωδών Νοσημάτων ΗΠΑ	http://www.idsociety.org/PG/toc.htm
Συμβουλευτική Επιτροπή για Πρακτικές Εμβολιασμού	http://www.cdc.gov/nip/ACIP/default.htm
Σύλλογος Ιατρών ΗΠΑ	http://www.ama-assn.org
Σύλλογος Οδοντιάτρων ΗΠΑ	http://www.ada.org
Αμερικανικό Ινστιτούτο Αρχιτεκτόνων – Ακαδημία Αρχιτεκτονικής για την Υγεία	http://www.aahaia.org
Εταιρεία Θέρμανσης, Ψύξης και Μηχανικών Κλιματισμού ΗΠΑ	http://www.ashrae.org
Σύνδεσμος Επαγγελματιών Ελέγχου Λοιμώξεων και Επιδημιολογικής Επιτήρησης	http://www.apic.org/resc/guidlist.cfm



CDC, Τμήμα Στοματικής Υγιεινής και Ελέγχου Λοιμώξεων	http://www.cdc.gov/OralHealth/infectioncontrol/index.htm
ΕΡΑ, Υπηρεσία Προστασίας του Περιβάλλοντος ΗΠΑ (Συνιστώμενα Αντιβακτηριδιακά)	http://www.epa.gov/oppad001/chemregindex.htm
CDC, Σύστημα Συνιστώμενων Οδηγιών Πρόληψης	http://www.phppo.cdc.gov/cdc/Recommends/AdvSearchV.asp
ΙΑC, Συνασπισμός Δράσης Εμβολιασμού	http://www.immunize.org/acip
Υπηρεσία Επαγγελματικής Ασφάλειας & Διοίκησης Υγείας, Οδοντιατρικές Υπηρεσίες ΗΠΑ, μεταδιδόμενοι με το αίμα παθογόνοι οργανισμοί	http://www.osha.gov/SLTC/bloodborne pathogens/index.html
Θέσεις Επιστημονικής Εταιρείας Υπηρεσιών Υγείας και Επιδημιολογίας των ΗΠΑ	http://www.shea-online.org/PositionPapers.html



Παραρτήματα

Παράρτημα Α – Επαγγελματικός Περιορισμοί σε σχέση με Λοιμώξεις

Προτεινόμενοι περιορισμοί για τους Επαγγελματίες Υγείας σε περίπτωση που νοσήσουν από συγκεκριμένες ασθένειες (σε απουσία άλλων κανονιστικών ρυθμίσεων)		Διάρκεια
Ασθένεια / Πρόβλημα του Επαγγελματία Υγείας	Προτεινόμενα Περιοριστικά Μέτρα	
	Επιπεφυκίτιδα	Περιορισμός επαφής με ασθενείς και με το περιβάλλον των ασθενών Κανένας περιορισμός
Λοίμωξη με Κυτταρομεγαλοϊό		
Διαρροϊκά νοσήματα		
<ul style="list-style-type: none"> • Οξεία Φάση με επιπλέον συνοδά συμπτώματα • Στάδιο ανάρρωσης μετά από νόσηση με Σαλμονέλλα 	Περιορισμός επαφής με ασθενείς και με το περιβάλλον των ασθενών, αποφυγή χώρων παρασκευής τροφίμων Αποφυγή φροντίδας ασθενών υψηλού κινδύνου	Μέχρις ότου τα συμπτώματα υποχωρήσουν
	<ul style="list-style-type: none"> • Λοίμωξη με εντεροϊό 	Αποφυγή της φροντίδας βρεφών, νεογνών και ανοσοκατασταλμένων ασθενών, καθώς και αποφυγή επαφής με το περιβάλλον τους
Ηπατίτιδα Α	Αποφυγή της επαφής με ασθενείς και με το περιβάλλον των ασθενών, αποφυγή χώρων παρασκευής τροφίμων	Μέχρις ότου τα συμπτώματα υποχωρήσουν
Ηπατίτιδα Β	Αποφυγή της επαφής με ασθενείς και με το περιβάλλον των ασθενών, αποφυγή χώρων παρασκευής τροφίμων	Μέχρις ότου τα συμπτώματα υποχωρήσουν
<ul style="list-style-type: none"> • Προσωπικό με οξεία ή χρόνια Ηπατίτιδα Β με ανιγνοαιμία του επιφανειακού αντιγόνου του ιού το οποίο δεν εκτελεί διαδοκασίες επιφώβες για έκθεση σε σωματικά υγρά 	Χωρίς περιορισμό, † Ανάλογα με τους εσωτερικούς κανονισμούς, τα μέσα προφύλαξης θα πρέπει πάντα να ακολουθούνται.	Μέχρι και 7 ημέρες μετά την εμφάνιση ικτερου
		Μέχρι να υπάρξει αρνητική ένδειξη επιφανειακού αντιγόνου Ηπατίτιδας Β

<ul style="list-style-type: none"> • Προσωπικό με οξεία ή χρόνια Ηπατίτιδα Β με ανιγνοαιμία του επιφανειακού αντιγόνου του ιού το οποίο εκτελεί διαδικασίες επίφοβες για έκθεση σε σωματικά υγρά 	<p>Να μην εκτελούν διαδικασίες επίφοβες για έκθεση, τα πρότυπα προφύλαξης θα πρέπει πάντα να ακολουθούνται.</p>	
<p>Ηπατίτιδα C (HCV)</p>	<p>Χωρίς επαγγελματικούς περιορισμούς. † Επαγγελματίες υγείας θετικοί σε HCV, θα πρέπει να ακολουθούν άσηπτες τεχνικές και τυποποιημένα μέτρα προφύλαξης</p>	
<p>Απλός έρπης</p> <ul style="list-style-type: none"> • Γεννητικών οργάνων • Χεριών (ερπητική παρανυχίδα) • Φάρυγγα / Προσώπου 	<p>Κανένας περιορισμός Αποφυγή της επαφής με ασθενείς και με το περιβάλλον των ασθενών Αποφυγή της φροντίδας ασθενών υψηλού κινδύνου</p>	<p>Μέχρι την επούλωση των πληγών</p>
<p>HIV - οροθετικό προσωπικό που ασχολείται με διαδικασίες επίφοβες για έκθεση σε σωματικά υγρά</p>	<p>Να μην εκτελούν διαδικασίες επίφοβες για έκθεση σε σωματικά υγρά. Συστήνεται η δημιουργία καταλόγου εξετάσεων ή/και εγκεκριμένων διαδικασιών που μπορούν να εκτελούν τα άτομα αυτά, λαμβάνοντας υπόψη την ιυποποίηση των διαδικασιών και το επίπεδο ικανότητας του προσωπικού, σύμφωνα με τους ισχύοντες νόμους και κανονισμούς</p>	
<p>Κοκκύτης</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ενεργός 	<p>Αποχή από τα καθήκοντα</p>	<p>Μέχρι και 5 ημέρες από την εμφάνιση του εξανθήματος</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Μετά από έκθεση (ευπαθές προσωπικό) 	<p>Αποχή από τα καθήκοντα</p>	<p>Από την 7^η μέρα μετά την πρώτη έκθεση μέχρι την 21^η μέρα μετά την τελευταία έκθεση</p>
<p>Μηνιγγιδοκοκκική Λοίμωξη</p>	<p>Αποχή από τα καθήκοντα</p>	<p>Μέχρι 24 ώρες από την έναρξη αποτελεσματικής Θεραπείας</p>



<p>Λοίμωξη με χρυσίζων Σταφυλόκοκκο</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ενεργή με συνοδές ξηρές πληγές • Φορεία 	<p>Αποφυγή της επαφής με ασθενείς και με το περιβάλλον των ασθενών, αποφυγή χώρων παρασκευής τροφίμων</p> <p>Δεν υπάρχει περιορισμός, εκτός και αν το προσωπικό συνδέεται επιδημιολογικά με την μετάδοση του οργανισμού.</p>	<p>Μέχρι την επουλώση των πληγών</p>
<p>Λοίμωξη με Στρεπτόκοκκο</p> <ul style="list-style-type: none"> • Στρεπτοκοκκική λοίμωξη ομάδας Α 	<p>Αποφυγή της επαφής με ασθενείς και με το περιβάλλον των ασθενών, αποφυγή χώρων παρασκευής τροφίμων</p>	<p>Μέχρι και 24 ώρες από την έναρξη επαρκούς θεραπείας</p>
<p>Φυματίωση</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ενεργός 	<p>Αποχή από τα καθήκοντα</p>	<p>Μέχρι την έναρξη της ενδεδειγμένης θεραπείας και την υποχώρηση των συμπτωμάτων</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Θετική ερματική δοκιμασία (Mantoux (PPD converter)) <p>Έρπητας Ζωστήρας</p> <ul style="list-style-type: none"> • Τοπικός εντοπισμός σε υγιές άτομο • Γενικευμένος ή τοπικά σε ανοσοκατασταλμένο άτομο • Μετά από έκθεση (ευπαθές προσωπικό) 	<p>Κανένας περιορισμός</p>	<p>Μέχρι οι πληγές να ξεραθούν και να κάνουν κρούστα</p> <p>Μέχρι οι πληγές να ξεραθούν και να κάνουν κρούστα</p>
<p>Ιογενής λοίμωξη του αναπνευστικού, οξεία εμπύρετη</p> <p>Πηγή: Προσαρμογή από Bolyard EA, <i>Am J Infect Control</i> 1998; 26:289-354.</p> <p>† Εάν δεν συνδέονται επιδημιολογικά με τη μετάδοση της λοίμωξης</p> <p>§ Εκείνοι που προσβάλλονται από ανεμευλογιά και οι οποίοι βρίσκονται σε αυξημένο κίνδυνο επιπλοκών της ανεμευλογιάς (π.χ., τα νεογνά και ανοσοκατασταλμένα άτομα κάθε ηλικιακής).</p> <p>¶ Ασθενείς υψηλού κινδύνου, όπως ορίζονται από τη Συμβουλευτική Επιτροπή για τους Εμβολιασμούς για τις επιπλοκές της γρίπης.</p>	<p>Κάλυψη πληγών, περιορισμός από επαφή με ασθενείς υψηλού κινδύνου §</p> <p>Αποφυγή της επαφής με ασθενείς</p> <p>Αποφυγή της επαφής με ασθενείς</p> <p>Εξετάστε την αποφυγή της φροντίδας ασθενών υψηλού κινδύνου ή επαφής με τέτοιους ασθενείς και το περιβάλλον τους, κατά τη διάρκεια έξαρσης στην κοινότητα του αναπνευστικού συγκυτιακού ιού</p>	<p>Μέχρι οι πληγές να ξεραθούν και να κάνουν κρούστα</p> <p>Μέχρι οι πληγές να ξεραθούν και να κάνουν κρούστα</p> <p>Από την 10^η μέρα της 1^{ης} έκθεσης μέχρι την 21^η (28^η αν χορηγήθηκε VZIG), της τελευταίας έκθεσης, ή συνοδός ανεμευλογιά, όταν οι πληγές ξεραθούν και κάνουν κρούστα</p> <p>Μέχρι τα οξεία συμπτώματα να υποχωρήσουν</p>

Παράρτημα Β'

Επαγγελματική Έκθεση στον HBV, HCV, και HIV

Η στρατηγική προστασίας των επαγγελματιών υγείας από τους πιο πάνω ιούς θα πρέπει να στηρίζεται στην εφαρμογή ενός ολοκληρωμένου προγράμματος το οποίο θα καλύπτει τόσο τον εμβολιασμό, όσο και την εφαρμογή των βασικών μέτρων προφύλαξης αλλά και του αντίστοιχου πρωτοκόλλου για την εκτίμηση, αντιμετώπιση και παρακολούθηση τυχόν ατυχήματος επαγγελματικής έκθεσης σε αίμα ή άλλα βιολογικά υγρά.

Ο εμβολιασμός αφορά μόνο το εμβόλιο για τον HBV αφού δεν υπάρχουν εμβόλια για τον HCV και τον HIV. Περισσότερες πληροφορίες για το εμβόλιο παρέχονται στο Παράρτημα Γ'

Η εφαρμογή των βασικών μέτρων προφύλαξης θα πρέπει να τηρείται για την φροντίδα κάθε ασθενή. Το πλύσιμο των χεριών είναι το πιο βασικό μέτρο προφύλαξης. Η χρήση γαντιών επίσης θα πρέπει να τηρείται συστηματικά. Τέλος, κάθε αιχμηρό αντικείμενο που χρησιμοποιείται στο χώρο φροντίδας των ασθενών θα πρέπει να απορρίπτεται στα ειδικά δοχεία απόρριψης.

Επιπλέον, θα πρέπει να εφαρμόζονται σε κάθε περίπτωση όλα τα προληπτικά μέτρα για την αποφυγή τραυματισμού που αναφέρονται πιο πάνω.

Μια τρίτη σημαντική παράμετρος για τη διαχείριση της επαγγελματικής έκθεσης στους πιο πάνω ιούς είναι η τήρηση ενός γραπτού πρωτοκόλλου για την εκτίμηση μιας τυχόν έκθεσης σε αίμα ή άλλα βιολογικά υγρά, την αντιμετώπιση της έκθεσης και την παρακολούθηση του επαγγελματία υγείας μετά από ένα τέτοιο ατύχημα. Πιο κάτω περιγράφεται συνοπτικά ένα πρωτόκολλο με τέσσερα (4) βήματα.

Πρώτο βήμα: Σε κάθε περιστατικό έκθεσης ενός επαγ-



γελματία υγείας σε αίμα ή άλλα βιολογικά υγρά ασθενή το πρώτο βήμα είναι η φροντίδα του τραύματος-σημείου έκθεσης. Κάθε τραύμα θα πρέπει να πλένεται σχολαστικά με νερό και σαπούνι. Επιπλέον χρήση αντισηπτικού δεν είναι απαραίτητη αλλά μπορεί να χρησιμοποιηθεί μετά το πλύσιμο. Δε συνιστάται άσκηση πίεσης στο σημείο του τραυματισμού. Σε περίπτωση που υπάρχει πιθανότητα επιμόλυνσης των βλεννογόνων (μάτια), το πλύσιμο θα πρέπει να γίνεται με άφθονο νερό ή μόνο με φυσιολογικό ορό.

Δεύτερο βήμα: Μετά την περιποίηση του τραύματος, το δεύτερο βήμα είναι η εκτίμηση του κινδύνου μετάδοσης του HBV, ή HCV ή του HIV λόγω της έκθεσης. Ο κίνδυνος μετάδοσης είναι η συνισταμένη της ανοσολογικής κατάστασης του εκτεθέντος (επαγγελματία υγείας) και των χαρακτηριστικών και της προέλευσης της πηγής έκθεσης (π.χ. ασθενής).

- Η ανοσολογική κατάσταση του εκτεθέντος αφορά βασικά στον εμβολιασμό για τον HBV και τον έλεγχο της ανοσολογικής του ανταπόκρισης (βλέπε Πίνακα Παράρτηματος Γ).
- Τα χαρακτηριστικά της πηγής έκθεσης περιγράφονται πιο κάτω:

ο Τύποι έκθεσης με φθίνοντα κίνδυνο μετάδοσης

- ⊙ Διαδερμικό τραύμα (π.χ. τρύπημα βελόνας),
- ⊙ Έκθεση βλεννογόνων (π.χ. πιτσίλισμα βιολογικών υγρών),
- ⊙ Έκθεση δέρματος το οποίο παρουσιάζει δερματίτιδα ή λύση της συνέχειάς του, ή/και
- ⊙ Δάγκωμα (κίνδυνος από έκθεση σε αίμα και για τα δύο άτομα)

ο Τύπος βιολογικού υγρού με φθίνοντα κίνδυνο μετάδοσης

- ⊙ Αίμα,
- ⊙ Βιολογικά υγρά που περιέχουν ορατό αίμα,
- ⊙ Δυνητικά μολυσμένα βιολογικά υγρά (εγκεφαλονω-

τιαίο υγρό, αμνιακό, αρθρικό, πλευριτικό ή περικαρδιακό υγρό, σπέρμα, κολπικές εκκρίσεις), ή/και

- ⊗ Απευθείας έκθεση σε υψηλή συγκέντρωση ιού (π.χ. εργαστήρια).

ο Μολυσματικότητα της πηγής έκθεσης

- ⊗ Έλεγχος της πηγής για την παρουσία επιφανειακού αντιγόνου της Ηπατίτιδας Β (HBsAg),
- ⊗ Έλεγχος της πηγής για την παρουσία αντισωμάτων για τον HCV (anti-HCV). Σε θετικό αποτέλεσμα επιβεβαιώνεται η μολυσματικότητα με εξέταση HCV-RNA. Σε αρνητικό αποτέλεσμα συνιστάται έλεγχος με εξέταση HCV-RNA όταν υπάρχει ανοσοκαταστολή ή άλλη κατάσταση που να οδηγεί σε ψευδώς αρνητική εξέταση για τα αντισώματα (anti-HCV) στο άτομο-πηγή (π.χ. ασθενείς με HIV λοίμωξη, χρόνια νεφρική ανεπάρκεια, μεταμοσχευμένοι),
- ⊗ Έλεγχος για την παρουσία αντισωμάτων για τον HIV,
- ⊗ Σε περίπτωση άρνησης για εξέταση από το άτομο-πηγή, εκτιμάται ο κίνδυνος μολυσματικότητάς του με βάση το υποκείμενο νόσημα του ασθενούς-πηγή, τα κλινικά του συμπτώματα και την ύπαρξη ιστορικού συμπεριφοράς υψηλού κινδύνου,
- ⊗ Σε περίπτωση έκθεσης σε άγνωστη πηγή (π.χ. τρύπημα από βελόνα σε δοχείο απορριμμάτων), εκτιμάται η πιθανότητα μετάδοσης ενός από τους πιο πάνω ιούς με βάση τον επιπολασμό του νοσήματος. Εργαστηριακός έλεγχος της συγκεκριμένης βελόνας ή του αιχμηρού αντικειμένου δεν συνιστάται.

Τρίτο βήμα: Αμέσως μετά την περιποίηση του τραύματος και την εκτίμηση της επικινδυνότητας της πηγής έκθεσης, ακολουθεί η αξιολόγηση της αναγκαιότητας χορήγησης οποιασδήποτε προφύλαξης για την αποτροπή μετάδοσης της λοίμωξης είτε με τη μορφή εμβολίου, υπεράνοσης γ-σφαιρίνης ή χημειοπροφύλαξης. Στους Πίνακες 1, 2, & 3 παρατίθενται συνοπτικά όλες οι ενέργειες που θα πρέπει να γίνουν σχετικά με την χορήγηση χημειο-προφύλαξης για κάθε ειδική περίπτωση. Σε κάθε τέτοια χορήγηση θα



πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι πιο κάτω παράμετροι:

- η χορήγηση της οποιασδήποτε προφύλαξης (εμβολίου, υπεράνοσης γ-σφαιρίνης, χημειοπροφύλαξης) θα πρέπει να γίνεται το γρηγορότερο δυνατό (κατά προτίμηση εντός των πρώτων 2 ωρών ή του πρώτου 24ωρου). Είναι σημαντικό να γνωρίζουμε ότι κάθε ώρα καθυστέρησης στη χορήγηση της απαιτούμενης προφύλαξης αυξάνει τον κίνδυνο μετάδοσης μιας λοίμωξης,
- η χορήγηση εμβολίου για την Ηπατίτιδα Β και υπεράνοσης γ-σφαιρίνης (HBIG) μπορεί να γίνει ταυτόχρονα αλλά σε διαφορετικά σημεία του σώματος (το εμβόλιο χορηγείται στο δελτοειδή μύ),
- η χορήγηση της υπεράνοσης γ-σφαιρίνης (HBIG) θα πρέπει να γίνεται το συντομότερο δυνατό αλλά μπορεί να χορηγηθεί μέχρι και μια βδομάδα μετά την έκθεση,
- προφύλαξη μπορεί να χορηγηθεί σε εγκύους ή θηλάζουσες μητέρες,
- εμβόλιο και προφύλαξη για τον HBV υπάρχει,
- εμβόλιο ή προφύλαξη για τον HCV δεν υπάρχει,
- εμβόλιο για τον HIV δεν υπάρχει, αλλά σε πιθανή έκθεση στον HIV μπορεί να χορηγηθεί αντιρετροϊκή προφυλακτική αγωγή το γρηγορότερο δυνατό και κατά προτίμηση εντός των πρώτων ωρών μετά την έκθεση ή του πρώτου 24ωρου. Παρόλα αυτά, χημειοπροφύλαξη μπορεί να χορηγηθεί ακόμα και μέχρι 48 ή 72 ώρες μετά την έκθεση.

Τέταρτο βήμα: Αφού γίνουν όλες οι απαραίτητες ενέργειες για την περιποίηση του τραύματος, την εκτίμηση της επικινδυνότητας της πηγής έκθεσης και την χορήγηση της απαραίτητης προφύλαξης όπου χρειάζεται, είναι απαραίτητο να τεθεί ένα πρόγραμμα εποπτείας του επαγγελματία φροντίδας υγείας ανάλογα με τον κίνδυνο λοίμωξης αλλά και να δοθεί η απαραίτητη συμβουλευτική για τα θέματα πρόληψης της μετάδοσης μιας λοίμωξης.

- Εποπτεία των επαγγελματιών φροντίδας υγείας:

ο Σε κίνδυνο λοίμωξης με HBV

- ⊙ δε συνιστάται παρακολούθηση όταν ο χειρισμός των ατόμων γίνεται με βάση τις οδηγίες του Πίνακα 1, εκτός από έλεγχο για εμφάνιση HBsAg έξι (6) μήνες μετά από την έκθεση,
 - ⊙ παρακολούθηση δεν ενδείκνυται σε εκτεθέντες που έχουν γνωστή ανοσία έναντι του HBV ή σε όσους έλαβαν προφύλαξη με HBIG,
 - ⊙ συνιστάται έλεγχος για αντισώματα ένα δύο μήνες μετά την τελευταία δόση του εμβολίου (σε περίπτωση που χορηγήθηκε εμβόλιο),
 - ⊙ σε κάθε περίπτωση μόλυνσης (θετικού αποτελέσματος), ο επαγγελματίας υγείας θα πρέπει να παραπέμπεται σε ειδικό ιατρό (π.χ. λοιμωξιολόγο) για αντιμετώπιση και θεραπεία.
- ο Σε κίνδυνο λοίμωξης με HCV:**
- ⊙ συνιστάται επαναληπτικός έλεγχος για αντισώματα έναντι του HCV και έλεγχος ηπατικών ενζύμων τεσσσερεις έως έξι (4-6) μήνες μετά την έκθεση. Σε περίπτωση θετικού αποτελέσματος (θετικό anti-HCV), αυτό πρέπει να επιβεβαιώνεται με συμπληρωματικό έλεγχο (π.χ. εξέταση HCV-RNA),
 - ⊙ για ταχύτερη αξιολόγηση τυχόν λοίμωξης μπορεί να γίνει έλεγχος αίματος για HCV RNA σε έξι (6) εβδομάδες μετά την έκθεση,
 - ⊙ σε κάθε περίπτωση μόλυνσης (θετικού αποτελέσματος), ο επαγγελματίας υγείας θα πρέπει να παραπέμπεται σε ειδικό ιατρό (π.χ. λοιμωξιολόγο) για αντιμετώπιση και θεραπεία.
- ο Σε κίνδυνο λοίμωξης με HIV:**
- ⊙ συνιστάται επαναληπτικός έλεγχος για αντισώματα έναντι του HIV στον 1 μήνα μετά την έκθεση και στους τρεις έως έξι (3-6) μήνες μετά την έκθεση,
 - ⊙ Σε κάθε περίπτωση θετικού αποτελέσματος, ο επαγγελματίας υγείας θα πρέπει να παραπέμπεται σε ειδικό ιατρό (π.χ. λοιμωξιολόγο) για αντιμετώπιση και θεραπεία.



Πίνακας 1: Χορήγηση προφύλαξης για HBV μετά από έκθεση

Εμβολιασμός και ανταπόκριση του εκτεθέντος	Προφύλαξη ανάλογα με το εάν η «πηγή» είναι:		
	HBsAg (+)	HBsAg (-)	Άγνωστη πηγή ή μη διαθέσιμη για Έλεγχο
Εμβολιασμός (-)	HBIG (υπεράνοση γ-σφαιρίνη) αμέσως και επιταχυνόμενο σχήμα εμβολιασμού * <small>(εάν υπάρχει δυνατότητα για άμεσο έλεγχο anti-HBs, η χορήγηση HBIG και εμβολίου γίνεται επί anti-HBs < 10 IU/L)</small>	Έναρξη εμβολιασμού	Έναρξη εμβολιασμού. Αξιολόγηση της αναγκαιότητας χορήγησης υπεράνοσης γ-σφαιρίνης
Εμβολιασμός (+) Γνωστή ανταπόκριση (anti-HBs 10 IU/L)	Καμία Ενέργεια	Καμία Ενέργεια	Καμία Ενέργεια
Γνωστή μη ανταπόκριση (anti-HBs < 10 IU/L)	Υπεράνοση γ-σφαιρίνη (HBIG) αμέσως και έναρξη 2 ^{ου} κύκλου εμβολιασμού ή σε περίπτωση μη ανταπόκρισης μετά και από το 2 ^ο κύκλο, χορήγηση 1 ^{ης} δόσης HBIG αμέσως και χορήγηση 2 ^{ης} δόσης HBIG μετά από 1 μήνα	Έναρξη 2 ^{ου} κύκλου εμβολιασμού. Σε περίπτωση μη ανταπόκρισης μετά από 2 ^ο κύκλο, καμία ενέργεια	Εάν η έκθεση συμβεί σε περιοχή με αυξημένη ενδημικότητα τότε ακολουθούνται τα βήματα της πρώτης στήλης, ως επί HBsAg (+)
Άγνωστη ανταπόκριση	Έλεγχος εκτεθέντος : 1. Εάν anti-HBs 10 IU/L, καμία ενέργεια 2. Εάν anti-HBs < 10 IU/L, τότε χορηγείται HBIG συν μια επαναληπτική δόση εμβολίου κι έλεγχος τίτλου σε 1-2 μήνες. (εάν anti-HBs < 10IU/L τότε συμπληρώνεται ο 2 ^{ος} κύκλος εμβολιασμού)	Καμία Ενέργεια	Έλεγχος εκτεθέντος: 1. Εάν anti-HBs 10IU/L, καμία ενέργεια 2. Εάν anti-HBs <10IU/L, επαναληπτική δόση εμβολίου και έλεγχος τίτλου σε 1-2 μήνες (εάν anti-HBs <10IU/L τότε συμπληρώνεται ο 2 ^{ος} κύκλος εμβολιασμού)
Άτομα σε διαδικασία εμβολιασμού (1 ή 2 δόσεις μόνο)	HBIG αμέσως και συνέχιση εμβολιασμού **	Συνέχιση εμβολιασμού	Συνέχιση Εμβολιασμού

* Επιταχυνόμενο σχήμα εμβολιασμού: 0, 1, 2 και 12 μήνες, (PHLS 1996,WHO 2002).

** Όσοι έχουν λάβει μόνο 1 δόση εμβολίου, ολοκληρώνουν τον εμβολιασμό με βάση το επιταχυνόμενο σχήμα.

Πιν.:1α: Χρονοδιάγραμμα εποπτείας επαγγελματία υγείας που έχει εκτεθεί

	Πηγή ¹	Επαγγελματίας υγείας							
		Αρχική αξιολόγηση	2 εβδομάδες	4 εβδομάδες	6 εβδομάδες	3 μήνες	6 μήνες		
Anti-HIV	X	X		X	X	X	X	(X)	
HBsAg	X	X			X	X	X	X	
Anti-HCV	X	X			X	X	X	X	
ΣΜΝ ²	X	X	X	X					
Ιστορικό	X	X	X	X	X				
Γενική αίματος		X	X	X					
Τρανσαμινάσες, γ-GT		X	X	X	X	X	X	X	
Κρεατινίνη/ουρία		X	X	X					
Σάκχαρο αίματος		X	X	X		X			

¹ Εάν η πηγή είναι γνωστό άτομο αλλά δεν γνωρίζουμε την ιολογική του κατάσταση, είναι άκρως απαραίτητη η συγκατάθεση του για οποιαδήποτε διαγνωστική εξέταση

² ΣΜΝ: Σεξουαλικά μεταδιδόμενο νόσημα





Πίνακας 2 : Συνιστώμενη Χημειοπροφύλαξη για HIV μετά από Διαδερματική Έκθεση ή μετά από έκθεση Βλεννογόνων ή Δέρματος με τραύμα ή λύση της συνέχειάς του

Τύπος Έκθεσης	HIV Οροθετική πηγή έκθεσης κατηγορία I †	HIV Οροθετική πηγή έκθεσης κατηγορία II ‡	Πηγή άγνωστης οροθετικότητας (π.χ. μη διαθέσιμη για έλεγχο)	Πηγή άγνωστη (π.χ. βελόνα σε απορριμμάτα)	HIV οροαρνητική πηγή
Μικρής βαρύτητας*	Συνιστάται βασικό σχήμα χημειοπροφύλαξης (2 φάρμακα)	1. Συνιστάται ευρύ σχήμα χημειοπροφύλαξης (3 φάρμακα) 2. Συνιστάται βασικό σχήμα χημειοπροφύλαξης (2 φάρμακα) ¶	Γενικά δε συνιστάται χημειοπροφύλαξη εκτός αν η πηγή έχει γνωστός παράγοντες κινδύνου (βασικό σχήμα)	Γενικά δε συνιστάται χημειοπροφύλαξη εκτός αν είναι πιθανή η έκθεση σε HIV οροθετικά άτομα (βασικό σχήμα)	Δε συνιστάται χημειοπροφύλαξη
Μικρός όγκος (λίγες σταγόνες αίματος)	Συνιστάται ευρύ σχήμα χημειοπροφύλαξης (3 φάρμακα)	Συνιστάται ευρύ σχήμα χημειοπροφύλαξης (3 φάρμακα)	Γενικά δε συνιστάται χημειοπροφύλαξη εκτός αν η πηγή έχει γνωστός παράγοντες κινδύνου (βασικό σχήμα)	Γενικά δε συνιστάται χημειοπροφύλαξη εκτός αν είναι πιθανή η έκθεση σε HIV οροθετικά άτομα (βασικό σχήμα)	Δε συνιστάται χημειοπροφύλαξη
Μεγάλης βαρύτητας**	Συνιστάται ευρύ σχήμα χημειοπροφύλαξης (3 φάρμακα)	Συνιστάται ευρύ σχήμα χημειοπροφύλαξης (3 φάρμακα)	Γενικά δε συνιστάται χημειοπροφύλαξη εκτός αν η πηγή έχει γνωστός παράγοντες κινδύνου (βασικό σχήμα)	Γενικά δε συνιστάται χημειοπροφύλαξη εκτός αν είναι πιθανή η έκθεση σε HIV οροθετικά άτομα (βασικό σχήμα)	Δε συνιστάται χημειοπροφύλαξη
Μεγάλος όγκος (πιπίλισμα με αίμα)	Συνιστάται ευρύ σχήμα χημειοπροφύλαξης (3 φάρμακα)	Συνιστάται ευρύ σχήμα χημειοπροφύλαξης (3 φάρμακα)	Γενικά δε συνιστάται χημειοπροφύλαξη εκτός αν η πηγή έχει γνωστός παράγοντες κινδύνου (βασικό σχήμα)	Γενικά δε συνιστάται χημειοπροφύλαξη εκτός αν είναι πιθανή η έκθεση σε HIV οροθετικά άτομα (βασικό σχήμα)	Δε συνιστάται χημειοπροφύλαξη

* Μικρής Βαρύτητας έκθεση: π.χ. συμπαγής βελόνα με επιφανειακό τραυματισμό

** Μεγάλης Βαρύτητας έκθεση: π.χ. μεγάλο διαμετρήματος βελόνα, βαθύ τραύμα, τραυματισμός που χρησιμοποιήθηκε σε φλέβα / αρτηρία με ορατό αίμα στη βελόνα.

† HIV οροθετικό άτομο κατηγορίας I: Ασυμπτωματική HIV λοίμωξη με χαμηλό ιικό φορτίο

‡ HIV οροθετικό άτομο κατηγορίας II: Συμπτωματική HIV λοίμωξη, AIDS, οξεία ορομετατροπή ή γνωστό υψηλό ιικό φορτίο

¶ Το βασικό σχήμα συνιστάται σε περίπτωση έκθεσης βλεννογόνων ή δέρματος με τραύμα ή λύση της συνέχειάς του όταν η έκθεση αφορά μικρό όγκο αίματος μετά από πιπίλισμα

Πίνακας 3: Συνιστώμενα σκευάσματα για Χημειοπροφύλαξη για τον HIV μετά από διαδερματική έκθεση ή έκθεση βλεννογόνων ή Δέρματος με τραύμα ή λύση της συνέχειάς του (28 Ημέρες)

Σκεύασμα	Δόση	Αριθμός ημερήσιων χαπιών	Πλεονεκτήματα	Μειονεκτήματα
Δύο (2) σκευάσματα				
Tenofovir – entricitabine (Truvada) * †	Ένα χάπι την ημέρα (Συνδυασμός 300 mg Tenofovir και 200 mg entricitabine αντίστοιχα)	1	Μία ημερήσια δόση, Πολύ καλή ανοχή	Πιθανή νεφροτοξικότητα
Zidovudine – Lamivudine (Combivir) * ‡	Ένα χάπι δύο φορές την ημέρα (Συνδυασμός 300 mg Zidovudine και 150 mg Lamivudine αντίστοιχα)	2	Προτείνεται για τις εγκυμονούσες	Δύο δόσεις, λιγότερο ανεκτή θεραπεία (ναυτία, ουδετεροπενία, αναιμία, διαταραχές ηπατικών ενζύμων)
Τρία (3) σκευάσματα **				
Ritonavir – Lopinavir (Kaletra) (συν ένα από τα δύο πιο πάνω σχήματα με δύο φάρμακα)	Δύο χάπια δύο φορές την ημέρα ή τέσσερα χάπια μία φορά την ημέρα (50 mg Ritonavir και 200 mg Lopinavir αντίστοιχα)	5 ή 6	Μια φορά ή δύο φορές την ημέρα Υπάρχει αρκετή εμπειρία χορήγησης σε εγκυμώση Ψηλή γενετική προστασία από την ανάπτυξη αντοχής από τον ιό	Γαστρεντερικά συμπτώματα όπως διάρροια. Πιθανή διαταραχή των ηπατικών ενζύμων



Ritonavir – Atazanavir (συν ένα από τα δύο πιο πάνω σχήματα με δύο φάρμακα)	100 mg Ritonavir και 300 mg Atazanavir αντίστοιχα μία φορά την ημέρα	3 ή 4	Μία ημερήσια δόση, Πολύ καλή ανοχή	Το Ritonavir θα πρέπει να διατηρείται στο ψυγείο. Πιθανός ίκτερος, νεφρολίθιαση, διαραραχές ηπατικών ενζύμων
Ritonavir – Darunavir (συν ένα από τα δύο πιο πάνω σχήματα με δύο φάρμακα)	100 mg Ritonavir και δύο χάπια Darunavir 400 mg αντίστοιχα μία φορά την ημέρα	4 ή 5	Μία ημερήσια δόση, Ψηλή γενετική προσασία από την ανάπτυξη αντοχής από τον 1ο	Το Ritonavir θα πρέπει να διατηρείται στο ψυγείο. Γαστρεντερικά συμπτώματα. Πιθανή διαταραχή των ηπατικών ενζύμων

* Το φάρμακο Tenofovir, Emtricitabine και Lamivudine έχουν επίσης δράση ενάντια στο HBV. Ασθενείς με χρόνια ενεργό ηπατίτιδα πιθανό να εμφανίσουν έξαρση των συμπτωμάτων της Ηπατίτιδας μετά τη διακοπή της 28ήμερης θεραπείας. Συστήνεται παραπομπή σε ειδικό λοιμωξιολόγο ή παρακολούθηση των ηπατικών ενζύμων μέχρι 6 μήνες μετά τη διακοπή.

** Το ενισχυτικό (booster) σκεύασμα Ritonavir δεν καταμετρείται στον αριθμό των φαρμάκων για τα τρία σκευάσματα.

† Η δόση του σχήματος (Tenofovir + emtricitabine) προτείνεται να μειώνεται σε ένα χάπι κάθε δύο (2) ημέρες σε ασθενείς με καθαρή κρεατινίνης που κυμαίνεται από 30 μέχρι 49 ml το λεπτό. Το σχήμα αυτό δε συστήνεται σε ασθενείς με καθαρή κρεατινίνης μικρότερη από 30 ml το λεπτό ή σε ασθενείς που υποβάλλονται σε αιμοδιάλυση. Σε ασθενείς με νεφρική ανεπάρκεια θα πρέπει να ακολουθούνται οι κατάλληλες κατευθυντήριες οδηγίες.

‡ Το θεραπευτικό σχήμα (Zidovudine + Lamivudine) δε συνιστάται σε ασθενείς με καθαρή κρεατινίνης μικρότερη από 50 ml το λεπτό. Σε ασθενείς με νεφρική ανεπάρκεια θα πρέπει να ακολουθούνται οι κατάλληλες κατευθυντήριες οδηγίες.

Παράρτημα Γ – Συνιστώμενοι Εμβολιασμοί για Επαγγελματίες Υγείας

ΕΜΒΟΛΙΟ	ΧΡΟΝΟ-ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΔΟΣΗΣ	ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ	ΚΥΡΙΟΣ ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ & ΑΝΤΕΝΔΕΙΞΕΙΣ	ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΚΤΙΜΗΣΕΙΣ
Ηπατίτιδα Β Ανασυνδυασμένο	Τρεις δόσεις χορηγούμενες ενδομυϊκά (IM) στον δελταϊδή μυ (0, 1, 6 μήνες)	Επαγγελματίες Υγείας (Ε.Υ.)	Ιστορικό αναφυλαξίας στην κοινή μιλιά. Η εγκυμοσύνη δεν είναι αντένδειξη	Ένα δυο μήνες μετά τον εμβολιασμό θα πρέπει να γίνεται έλεγχος των αντισωμάτων για την εκτίμηση ικανοποιητικής ανοσολογικής ανταπόκρισης (αντι-HBs > 10 mIU/mL). Αν δεν έχει αναπτυχθεί ικανοποιητική ανοσία τότε συνιστάται δεύτερη σειρά εμβολιασμού πάλι με τρεις δόσεις εμβολίου (0, 1, 6 μήνες) και επαναληπτικός έλεγχος αντισωμάτων
Εμβόλιο γρίπης (αδρανιστοποιημένο)*	Εμβολιασμός μιας δόσης σε ετήσια βάση	Επαγγελματίες Υγείας (Ε.Υ.)	Ιστορικό αναφυλαξίας ή υπερευαισθησίας στο αυγό ή άλλα έκδοχα του εμβολίου	Συνιστάται για γυναίκες στο δεύτερο ή τρίτο τρίμηνο της κύησης κατά τη διάρκεια της εποχιακής γρίπης και σε γυναίκες σε κάθε στάδιο της εγκυμοσύνης εφόσον πάσχουν από χρόνια νοσήματα
Εμβόλιο Ιλαράς (ζωντανού ιού)*	Χορήγηση μιας δόσης υποδόρια	Επαγγελματίες Υγείας που γεννήθηκαν το 1957 ή μεταγενέστερα και δεν έχουν τεκμηρία εμβολιασμού όπως περιγράφονται πιο κάτω: 1) χορήγηση 2 δόσεων ζωντανού εμβολίου κατά ή μετά την ηλικία των 12 μηνών 2) διαγνωσμένη ιλαρά 3) εργαστηριακή απόδειξη ανοσίας.	Εγκυμοσύνη, Ανοσοκατεσταλμένοι † (συμπεριλαμβανομένης της ανθρώπινης ανοσοεπιμέλειας [HIV]-συσβεβασμένης) ατομα με σοβαρή ανοσοκαταστολή. Ιστορικό αναφυλακτικών αντιδράσεων μετά τη λήψη ζελατίνης ή χορήγηση νεομυκίνης, πρόσφατη χορήγηση αντισωμάτων που περιέχουν προϊόντα αίματος.	Εμβόλιο ιλαράς, παρωτίτιδας, ερυθράς (MMR), είναι το συνιστώμενο εμβόλιο, εφόσον οι δέκτες είναι επίσης πιθανόν να είναι ευπαθείς σε παρωτίτιδα ή ερυθρά. Πρόσωπα που έχουν εμβολιασθεί κατά τη διάρκεια του 1963-1967 με 1) αδρανές-εμβόλιο ιλαράς 2) αδρανές εμβόλιο ακολουθούμενο από εμβολιασμό με ζωντανό ιό ή 3) ένα εμβόλιο αγωγού τύπου, θα πρέπει να επανεμβολιαστούν με δύο δόσεις του ζωντανού ιού ιλαράς
Εμβόλιο Παρωτίτιδας (ζωντανού ιού) *	Μια δόση χορηγούμενη υποδόρια	Επαγγελματίες Υγείας που θεωρούνται επιρρεπείς μπορούν να εμ-	Εγκυμοσύνη, Ανοσοκατεσταλμένοι † Ιστορικό αναφυλακτι-	MMR είναι το εμβόλιο εκλογής





Εμβόλιο Ερυθράς (ζωντανού ιού) *	Μία δόση χορηγούμενη υποδόρια	βολιαστών. Ενήλικες που γεννήθηκαν πριν το 1957 θεωρούνται άνοσοι. Επιπληγματίες Υγείας που δεν έχουν τεκμηρίωια χορήγησης του εμβολίου κατά την γέννηση ή στα πρώτα γενέθλια ή δεν έχουν ερπυστιοειδή αποδεδειγμένη ανοσία. Ενήλικες γεννημένοι πριν το 1957 θεωρούνται άνοσοι εκτός έγκυες γυναίκες	κής αντίδρασης μετά τη λήψη ζελατινής ή χορήγηση νεομικίνης. Εγκυμοσύνη, Άνοσοκατεσταλμένοι ή ιστορικό αναφυλακτικής αντίδρασης μετά τη χορήγηση νεομικίνης	Έγκυες γυναίκες που έχουν εμβολιασθεί ή έμειναν έγκυες μέσα σε 4 εβδομάδες από τον εμβολιασμό πρέπει να δεχτούν συμβουλές σχετικά με θεωρητικούς κινδύνους για το έμβρυο. Ωστόσο, ο κίνδυνος δυσπλασιών που συνδέονται με το εμβόλιο της ερυθράς μεταξύ αυτών των γυναικών είναι αμελητέος. Το εμβόλιο MMR είναι το συνιστώμενο εμβόλιο
Εμβόλιο Ανεμευλογιάς (Ερίππητα ζωστήρα)*	Δύο (2) δόσεις 0,5 ml υποδόρια με διαφορά 4-8 εβδομάδων όταν το άτομο είναι 13 χρόνων	Ε.Υ. με ιστορικό Ανεμευλογιάς ή εργαστηριακή απόδειξη ανοσίας	Εγκυμοσύνη, Άνοσοκατεσταλμένοι ή (συμπεριλαμβανομένης της ανθράκινης ανοσοανεπάρκειας [HIV]-μολυσμένα άτομα με σοβαρή ανοσοκαταστολή), Ιστορικό αναφυλακτικών αντιδράσεων μετά τη λήψη ζελατινής ή χορήγηση νεομικίνης, πρόσφατη χορήγηση αντισωμάτων που περιέχουν προϊόντα αίματος	Επειδή άτομα με ιστορικό Ανεμευλογιάς θεωρούνται ότι ανέπτυξαν ανοσία, ορολογικός έλεγχος πριν τον εμβολιασμό ίσως και να θεωρείται αποδοτικός σε σχέση με το κόστος

* Χορήξη σάλικων θα πρέπει να αποφεύγεται για διάστημα 6 εβδομάδων μετά τον εμβολιασμό.

Πηγές: Προσαρμογή από Bolyard EA, Νοσοκομείο Ελέγχου Λοιμώξεων Πρακτικής Συμβουλευτικής Επιτροπής. Κατευθυντήριες γραμμές για τον έλεγχο των λοιμώξεων στο προσωπικό υγειονομικής περίθαλψης, 1998. Am J Infect Control 1998, 26:289-354.
CDC. Ανοσοποίηση του προσωπικού υγειονομικής περίθαλψης: συστάσεις της συμβουλευτικής επιτροπής για εμβολιασμούς (ACIP) και το Νοσοκομ-

μείο Ελέγχου Λοιμώξεων Συμβουλευτική Επιτροπή Συμπράξεων (HICPAC). MMWR 1997, 46 (Ap. RR-18).
CDC. Πρόληψη και έλεγχος της γρίπης: συστάσεις της συμβουλευτικής επιτροπής για εμβολιασμούς (ACIP). MMWR 2003? 52:1-34. CDC. Χρησιμποιώντας εμβόλιο κατά της γρίπης για την πρόληψη και τον έλεγχο της γρίπης: συμπληρωματικές συστάσεις της συμβουλευτικής επιτροπής για τους εμβολιασμούς (ACIP). MMWR 2003, 52 (Ap. RR-13).

* Ένα ομοσπονδιακό πρότυπο εκδόθηκε τον εκέμβριο του 1991 στο πλαίσιο της Επαγγελματικής Ασφάλειας και Υγείας που υπαγορεύει ότι τα εμβόλια της Ηπατίτιδας Β είναι διαθέσιμα από τον εργοδότη σε όλους τους επαγγελματίες υγείας (Ε.Υ.) που εκτίθενται σε αίμα ή άλλα δυναμικά μολυσματικά υλικά. Η Επαγγελματική Ασφάλεια και Υγεία εξυπακούει ότι οι εργοδότες διαθέτουν εμβόλια της ηπατίτιδας Β, τις αξιολογήσεις, καθώς και τις διαδικασίες παρακολούθησης σύμφωνα με τις ισχύουσες συστάσεις της CDC.

† Πρόσωπα σε ανοσοκατασταλή λόγω ανεπάρκειας του ανοσοποιητικού, λοιμωξής από HIV, λευχαιμία, λέμφωμα, γενικευμένη κακοήθεια, ή πρόσωπα που λαμβάνουν ανοσοκατασταλτική θεραπεία με κορτικοστεροειδή, αλκυλιοτικά ναρκωτικά, αντιμεταβολίτες, ή πρόσωπα που λαμβάνουν ακτινοβολία.

§ Ο εμβολιασμός των εγκύων γυναικών, μετά το πρώτο τρίμηνο ενδέχεται να είναι προτιμότερο να αποφεύγεται, για τυχόν σύνδεση με αυτόματες αποβολές (οι οποίες είναι πιο συχνές κατά τη διάρκεια του πρώτου τριμήνου). Ωστόσο, δεν έχουν παρατηρηθεί αρνητικές επιπτώσεις σε έμβρυα που σχετίζονται με το εμβόλιο της γρίπης.

¶ Εμβόλιο γρίπης είναι εντεταγμένο από τον οργανισμό τροφίμων για υγιή άτομα ηλικίας 5-49 ετών. Λόγω της δυνατότητας της μετάδοσης των ιών του εμβολίου από τους αποδέκτες σε άλλα πρόσωπα και ελλείψει στοιχείων σχετικά με τον κίνδυνο της ασθένειας σε ανοσοκατασταμένους μεταξύ ατόμων που έχουν προσβληθεί από ζωντανούς ιούς, το αδρανιστικό εμβόλιο κατά της γρίπης είναι προτιμότερο για τους επαγγελματίες υγείας (Ε.Υ.) που έχουν στενή επαφή με ανοσοκατασταλμένα πρόσωπα.



Παράρτημα Δ – Μέθοδοι Απολύμανσης και Αποστείρωσης

Διαδικασία	Αποτέλεσμα	Μέθοδος	Παραδείγματα	Τύπος εξοπλισμού	Επιφάνειες εργασίας
Αποστείρωση	Καταστρέφει όλους τους μικροοργανισμούς, συμπεριλαμβανομένων και των βακτηριακών σπόρων	Αυτόκαυστο κατηγορίας Β με υψηλές θερμοκρασίες Χαμηλή θερμοκρασία Υγρός εμβαιπτισμός †	Ατμός – Υγρή Θερμότητα Αέριο οξείδιο του αιθυλενίου, αποστείρωση πλάσματος Χημικά αποστειρωτικά / απολυμαντικά υψηλού επιπέδου. Γλουταραλδεΐδη, γλουταραλδεΐδη με φαινόγονο, υπεροξείδιο του υδρογόνου, υπεροξείδιο του υδρογόνου με υπεροξεικό	Θερμοανθεκτικά σοβαρής επικινδυνότητας και μέτριας επικινδυνότητας Θερμοευσίσθητα, σοβαρής επικινδυνότητας και μέτριας επικινδυνότητας	Δεν υφίσταται
Υψηλού επιπέδου απολύμανση	Καταστρέφει όλους τους μικροοργανισμούς, χωρίς κατ' ανάγκη να καταστρέφει τους σπόρους μεγάλου αριθμού βακτηρίων	Χημική	Πλυντήριο, απολυμαντήριο. Λουτρό υπερχύου με καθημερινή ανανέωση του αντισηπτικού	Θερμοευσίσθητα, μέτριας επικινδυνότητας	Δεν υφίσταται

ενδιάμεσου επιπέδου απολύμανση	Καταστρέφει χλωρίδια από βακτηρίδια και την πλειοψηφία μυκήτων και ιών. Αδρανιστικοί μικροβιοκτόνιοι bovis. § Όχι απαραίτητα ικανά να σκοτώσουν απόρους βακτηριδίων	Χρήση υγρού καθαριστικού	Η Αμερικανική Υπηρεσία Προστασίας Περιβάλλοντος (EPA) - κατηγοριοποιεί τα απολυμαντικά υποκομείων με επικέτα ψυματιοκτόνου δραστηριότητας [π.χ. τριαιχλωρίδια που περιέχουν χλωρίνη (chlorine containing), τεταρτοταγείς ενώσεις του αμμωνίου με αλκοόλ, φαινόλες, ιουδαφόρα §]	Ακίνδυνα με εμφανείς σταγόνες αίματος	Επιφάνειες εργασίας, διαρροή αίματος σε κοινωχρηστές επιφάνειες
Χαμηλού επιπέδου απολύμανση	Καταστρέφει την πλειονότητα της βακτηριακής χλωρίδας, μερικούς μύκητες και ιούς. εν αδρανιστεί το μικροβιοκτόνιο bovis.	Χρήση υγρού καθαριστικού	Απολυμαντικά υποκομείων με επικέτα μη ψυματιοκτόνου δραστηριότητας** Επικέτα προστασίας από τον HIV και τον HBV με δραστικότητα σε επιφάνειες επαφής (π.χ. ενώσεις τεταρτοταγούς αμμωνίου, ορισμένα προϊόντα φαινολίων)	Ακίνδυνα με μη εμφανείς σταγόνες αίματος	Επιφάνειες εργασίας, σε κοινωχρηστές επιφάνειες

Η Υπηρεσία Προστασίας του Περιβάλλοντος (EPA) και η Υπηρεσία Τροφίμων και Φαρμάκων (FDA) ρυθμίζουν τους κανονισμούς που διέπουν τα μικροβιοκτόνα χημικά που χρησιμοποιούνται στον τομέα της υγείας και της περιβαλμής. Η FDA ρυθμίζει τους κανονισμούς που διέπουν τα χημικά αποστειρωτικά που χρησιμοποιούνται για υψηλής και μέτριας επικινδυνότητας ιατροτεχνολογικό εξοπλισμό. Η FDA εστιάται επίσης τα ιατροτεχνολογικά προϊόντα, συμπεριλαμβανομένων των κλιβάνων. Η EPA ρυθμίζει τους κανονισμούς που διέπουν τα αέρια αποστειρωτικά και υγρά χημικά απολυμαντικά που χρησιμοποιούνται για μη επικίνδυνες επιφάνειες.

† Ο χρόνος επαφής με το υγρό απολυμαντικό είναι η μόνη κρίσιμη μεταβλητή που διακρίνει τη διαδικασία αποστείρωσης από την υψηλού βαθμού απολύμανση με υγρά χημικά αποστειρωτικά. Η FDA ορίζει ένα υψηλού βαθμού απολυμαντικό ως αποστειρωτικό ανάλογα με το που χρησιμοποιείται, καθώς και τον χρόνο χρήσης του (μεγαλύτερο ή μικρότερο χρόνο).

§ Ο όρος ψυματιοκτόνος χρησιμοποιείται ως σημείο αναφοράς για τη μέτρηση μικροβιοκτόνου δραστηριότητας. Η Φυμίσωση (TB) μεταδίδεται μέσω του αέρα και όχι από τις περιβαλλοντικές επιφάνειες, κατά συνέπεια, η χρήση των προϊόντων αυτών για επιφανειακές εργασίες δεν παύει κανένα ρόλο στην πρόληψη της εξάπλωσης της ψυμίσωσης. Επειδή τα μικροβιοκτόνα έχουν από τα υψηλότερα επίπεδα εγγενούς αντίστασης ανάμεσα στην βακτηριακή χλωρίδα σε σύγκριση με ιούς και μύκητες, κάθε μικροβιοκτόνο με ψυματιοκτόνο δράση απαιτείται να αναφέρετε στην ετικέτα (δηλαδή



δή, ένα ενδιάμεσο επίπεδο-απολυμαντικό) θεωρείται ικανό να αδραντοποιεί ένα ευρύ φάσμα των παθογόνων παραγόντων, συμπεριλαμβανομένων των λιγότερο ανθεκτικών οργανισμών, συμπεριλαμβανομένων αυτών που μεταδίδονται με το αίμα (π.χ. HBV, HCV, και του HIV). Είναι αυτό το ευρύ φάσμα δυνατότητων, αντί η ειδική δραστηριότητα του προϊόντος κατά του μικροβακτηριδίου, που επιλέγεται ως βάση για πρωτόκολλα και ρυθμίσεις που αφορούν την χρήση του για απολυμανση επιφανειών εργασίας.

¶ Προϊόντα με βάση το χλωρίο εγκεκριμένα από την EPA ως ενδιάμεσο επίπεδο απολυμαντικά διαθέσιμα στο εμπόριο. Στην απουσία ενός εγκεκριμένου προϊόντος χλωρίου από την EPA, δύναται να χρησιμοποιηθεί για παράδειγμα, λευκαντικό οικιακής χρήσης. Είναι ένα φθινό και αποτελεσματικό ενδιάμεσο επίπεδο μικροβιοκτόνο. Συγκεντρώσεις που κυμαίνονται από 500 ppm σε 800 ppm χλωρίου (1:100 αραιώση χλωρίνης 5,25% και νερό της βρύσης; ή περίπου το ¼ φλιτζάνι χλωρίνη 5,25% σε 1 λίτρο νερού) είναι αποτελεσματικά για επιφανειακές εργασίες που έχουν καθαριστεί από ορατή μόλυνση. Κατάλληλα μέσα ατομικής προστασίας (π.χ., γάντια και προστατευτικά γυαλιά) θα πρέπει να χρησιμοποιούνται από τους εργαζόμενους όταν προετοιμάζουν διαλύματα χλωρίου (C-2, C-3). Πρέπει να δίνεται προσοχή, διότι τα διαλύματα χλωρίου είναι διαβρωτικά για τα μέταλλα και ειδικά το αλουμίνιο.