

# ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΑΠΟ ΤΟ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Λ. Σιχλιετίδης

Πολλές λοιμώξεις μπορεί να εμφανιστούν στα πλαίσια του εργασιακού περιβάλλοντος. Ανάλογα με την επαγγελματική απασχόληση μπορεί να προκληθούν ορισμένες ειδικές λοιμώξεις που παρουσιάζονται στον **πίνακα 26.1**. Ο εκσυγχρονισμός της αγροτικής ζωής και η βελτίωση των συνθηκών υγιεινής, όπως και η εφαρμογή προγραμμάτων εμβολιασμού των ζώων έχουν οδηγήσει σε μεγάλη μείωση των ζωνοδόσων και το βάρος έχει μετατοπιστεί στη μετάδοση ανθρωποδόσων κυρίως. Οι τελευταίες μπορεί να μεταδοθούν είτε στα πλαίσια νοσηλείας στα νοσοκομεία είτε στα εργαστήρια βιοϊατρικής έρευνας και φαρμακοβιομηχανίας. Τέλος, με την αύξηση της συχνότητας επαγγελματικών ή ταξιδιών αναψυχής από τον ανεπτυγμένο και αναπτυσσόμενο κόσμο έχει αυξηθεί ο κίνδυνος μετάδοσης νόσων έναντι των οποίων οι ταξιδιώτες δεν έχουν ανοσία.

## ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΠΟΥ ΜΕΤΑΔΙΔΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΑΝΘΡΩΠΟΥΣ

Η πλειονότητα των επαγγελματικών λοιμώξεων σήμερα προέρχεται από επαφή με ασθενείς στα πλαίσια της περίθαλψής τους (**Πίν. 26.2**). Στα νοσοκομεία λειτουργούν ειδικές επιτροπές πρόληψης μετάδοσης λοιμώξεων με σκοπό την ελαχιστοποίηση της πιθανότητας μετάδοσης λοιμώξεων

στο προσωπικό ή σε άλλους ασθενείς. Το επιμελημένο πλύσιμο των χεριών είναι το πιο σημαντικό μέτρο περιορισμού της μετάδοσης των μικροοργανισμών<sup>1</sup>. Η πιστή εφαρμογή των γενικών κανόνων είναι το πιο χρήσιμο μέτρο για τον περιορισμό της εξάπλωσης των λοιμώξεων. Κάθε σωματικό υγρό πρέπει να θεωρείται πιθανώς λοιμογόνο και να λαμβάνονται μέτρα προστασίας για όλους τους ασθενείς, είτε έχουν είτε δεν έχουν λοίμωξη. Επειδή τα προληπτικά μέτρα δεν είναι πάντα επιτυχή, κάθε εργαζόμενος που εκτέθηκε σε σωματικά υγρά ασθενών πρέπει να αναφέρεται στην επιτροπή λοιμώξεων για περαιτέρω ενέργειες. Σε όλους τους εργαζόμενους πρέπει να διενεργούνται οι ενδεικνυόμενοι προληπτικοί εμβολιασμοί κατά το διορισμό τους. Περιλαμβάνονται οι εμβολιασμοί για γρίπη, ηπατίτιδα Α και Β, ιλαρά, ερυθρά και ανεμοβλογιά. Σε περίπτωση έκθεσης στον ιό της ανθρώπινης ανοσοανεπάρκειας (HIV) χορηγείται προληπτικά ζιδοβουδίνη και ο εργαζόμενος τίθεται σε παρακολούθηση<sup>2</sup>.

## ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΠΟΥ ΜΕΤΑΔΙΔΟΝΤΑΙ ΜΕ ΔΕΡΜΑΤΙΚΟ ΕΝΟΦΘΑΛΙΣΜΟ

Οι λοιμώξεις αυτές είναι από τις πλέον επίφοβες στο χώρο εργασίας του νοσοκομείου, αφορούν ποικιλία μικροοργανισμών και συνήθως προκαλούνται από τσιμπήματα βελονών. Ωστόσο μπορεί

Πίνακας 26.1. Επαγγέλματα και λοιμώξεις

Επάγγελμα	Αναφερόμενες λοιμώξεις
Σφαγείς, κρεοπώλες	Άνθρακας, βρουκέλωση, κρυπτοσποριδίαση, ερυσιπελατοειδές, λοιμώδης διάρροια, λεπτοσπείρωση, μυκοβακτηριδίαση βοείου τύπου, νόσος Newcastle, μολυσματική φλυκταινώδης δερματίτιδα (orf), ορνίθωση, πυρετός Q, μηνιγγίτιδα από στρεπτόκοκκο suis, τοξοπλάσμωση, τουλαραμία, φυσαλιδώδης στοματίτιδα
Κτηνοτρόφοι, υπάλληλοι υπηρεσίας ζώων, κτηνίατροι	Δήγματα ζώων και λύσσα
• Υπάλληλοι υπηρεσίας ζώων	Φυσαλιδώδης στοματίτιδα, βρουκέλωση, κρυπτοσποριδίαση, ερυσιπελατοειδές, μυκοβακτηριδίαση βοείου τύπου, δαμαλίαση, πυρετός Q, φυσαλιδώδης στοματίτιδα, τριχοφυτία
• Αγελαδοτρόφοι	Δήγματα, μυκοβακτηριδιώσεις από μυκοβακτηρίδιο marinum, νόσος Newcastle, ορνίθωση, τριχοφυτία και τοξοπλάσμωση
• Έμποροι πουλιών	Ερυσιπελατοειδές, λεπτοσπείρωση, μυκοβακτηριδίαση από M. marinum
• Αλιείς και Ιχθυοπώλες	Καμυλοβακτηρίαση, ερυσιπελατοειδές, ιστοπλάσμωση, λοιμώδης διάρροια, νόσος Newcastle, ορνίθωση, τριχοφυτία
• Πτηνοτρόφοι	Βρουκέλωση, κρυπτοσποριδίαση, εχينوκοκκίαση, ερυσιπελατοειδές, λοιμώδης έκθυμα, ορνίθωση, πυρετός Q και τουλαραμία
• Αιγοπροβατοτρόφοι	Ερυσιπελατοειδές, τριχοφυτία και μηνιγγίτιδα από στρεπτόκοκκο suis
• Χοιροτρόφοι	Άνθρακας, δήγματα ζώων, βρουκέλωση, κρυπτοσποριδίαση, εχينوκοκκίαση, έρπητας των πιθήκων, λεπτοσπείρωση, μυκοβακτηριδίαση βοείου τύπου, νόσος Newcastle, μολυσματική φλυκταινώδης δερματίτιδα, ορνίθωση, πυρετός Q, λύσσα, τριχοφυτία, τοξοπλάσμωση, τουλαραμία και φυσαλιδώδης στοματίτιδα
• Κτηνίατροι	Δήγματα ζώων, μυκοβακτηριδίαση marinum, τριχοφυτία
• Προσωπικό ζωολογικών κήπων	
Αρχαιολόγοι	Κοκκιδιοειδομύκωση
Οικοδόμοι	Κοκκιδιοειδομύκωση, ιστοπλάσμωση, τέτανος
Εργαζόμενοι σε τμήματα βραχείας νοσηλείας	Ηπατίτιδα A, λοιμώδης διάρροια, λοιμώξεις ανώτερου αναπνευστικού, νόσος από κυτταρομεγαλοϊό
Αγρότες	Βρουκέλωση, καμυλοβακτηριδίαση, κοκκιδιοειδομύκωση, κρυπτοσποριδίαση, ιστοπλάσμωση, πνευμονίτιδα εξ υπερευαισθησίας, μολυσματική φλυκταινώδης δερματίτιδα, πυρετός Q, τριχοφυτία, σποροτρίχωση, τέτανος, τοξοπλάσμωση, τουλαραμία, φυσαλιδώδης στοματίτιδα
Εργάτες χυτηρίων	Πνευμονία από acinetobacter
Προσωπικό νοσοκομείων	Κλωστηρίδιο difficile, ηπατίτιδα A, B, C, απλός έρπητας, γρίπη, HIV, φθειρίαση, ιλαρά, φυματίωση, μηνιγγίτιδα, πνευμονία από ιό αναπνευστικού συγκυτίου, σαλμονέλωση, έρπητας ζωστήρας-ανεμοβλογιά, ψώρα
Βυρσοδέφες	Άνθρακας, τουλαραμία
Εργαζόμενοι σε εργαστήρια	
• Ερευνητικά	Καμυλοβακτηριδίαση, ηπατίτιδα A, έρπητας πιθήκων, γρίπη, λεπτοσπείρωση, λεμφοκυτταρική χοριομηνιγγίτιδα, πυρετός Q, ορνίθωση, πυρετός από δήγμα ποντικού, τριχοφυτία, σαλμονέλωση, τοξοπλάσμωση
• Κλινικά - Μικροβιολογικά	Βρουκέλωση, καμυλοβακτηριδίαση, κοκκιδιοειδομύκωση, σαλμονέλωση, τουλαραμία
Στρατιωτικοί	Αδενοϊοί, κοκκιδιοειδομύκωση, ηπατίτιδα A, λεπτοσπείρωση, μηνιγγίτιδα, τέτανος, τριχοφυτία, λοίμωξη ανώτερου αναπνευστικού
Ανθρακωρύχοι	Λεπτοσπείρωση
Υπάλληλοι γραφείου	Γρίπη, λετζιονέλωση
Εργαζόμενοι στο ύπαιθρο	Μπαμπεσίωση, λεπτοσπείρωση, νόσος Lyme, πυρετός Q
Εκτιθέμενοι σε φυτικά προϊόντα	Πνευμονία εξ υπερευαισθησίας, σποροτρίχωση
Καθαριστές υπονόμων	Ηπατίτιδα A, λεπτοσπείρωση, τέτανος
Αμμοβολητές, ανθρακωρύχοι	Επιπλακεία με φυματίωση πυριτίαση

**Πίνακας 26.2.** Επαγγελματικές λοιμώξεις που μεταδίδονται από άνθρωπο σε άνθρωπο

Τρόπος μετάδοσης	Λοιμώδης παράγον	Προληπτικά μέτρα
Δερματικός ενοφθαλμισμός	Ηπατίτιδα Β, C και δ, HIV	Γάντια, προγράμματα ασφαλούς απόρριψης αιχμηρών οργάνων (βελόνες, λεπίδες κλπ)
Αναπνευστική οδός με μικρά σταγονίδια	Φυματίωση, έρπητας ζωστήρας, ιλαρά	Απομόνωση ασθενών, χρησιμοποίηση φίλτρων
Αναπνευστική οδός με μεγάλα σταγονίδια	Διφθερίτιδα, μυκόπλασμα, μηνιγγίτιδα, ερυθρά, ιός αναπνευστικού συγκυτίου, γρίπη, παρωτίτιδα, κοκκύτης, παρβοϊός B19	Απομόνωση ασθενών, προσωπίδες για τους ασθενείς
Πεπτική οδός	Καμπυλοβακτηρίδιο νήστιδος, κλωστηρίδιο difficile, εσερίχια coli, σαλμονέλα, σιγκέλα, δονάκιο χολέρας, ηπατίτιδα Α κλπ	Πλύσιμο χεριών, γάντια
Άμεση επαφή	Έρπητας ζωστήρας, απλός έρπητας, σταφυλοκοκκίαση, φθειρίαση και ψώρα	Γάντια, προστατευτικός ρουχισμός

να συμβούν και μέσω ιατρικών εργαλείων, όπως αναπνευστήρων, ενδοσκοπίων, συσκευών μικροβιολογικού εργαστηρίου, καθώς και με άμεση επαφή μολυσμένου αίματος ή ιστών με τους επιπεφυκότες ή με λύση συνεχείας του δέρματος.

Μέγιστη σημασία πρέπει να αποδίδεται στην πρόληψη τσιμπημάτων από βελόνες. Η κάλυψη κατά την απόρριψη των χρησιμοποιημένων βελόνων πρέπει να αποφεύγεται, γιατί υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού του προσωπικού. Εάν αναμένεται επαφή με αίμα ασθενών, πρέπει να χρησιμοποιούνται προστατευτικά γάντια και γυαλιά. Ο χειρισμός τέλος των απορριμμάτων πρέπει να γίνεται με αυστηρή τήρηση σχετικών οδηγιών<sup>3</sup>.

### Ηπατίτιδα Β

Είναι από τις πλέον συχνές επαγγελματικές λοιμώξεις. Μπορεί σε ένα μικρό ποσοστό κατά την εξέλιξη της να μεταπέσει σε χρόνια ενεργό ηπατίτιδα, κίρρωση του ήπατος ή ηπατοκυτταρικό καρκίνωμα. Επειδή ο επιπολασμός στην Ελλάδα είναι υψηλός και οι φορείς του λοιμογόνου παράγοντα (Αυστραλιανό αντιγόνο-HbsAg) δεν το γνωρίζουν αυτό, το προσωπικό του νοσοκομείου πρέπει να εμβολιάζεται προληπτικά. Σύμφωνα με στατιστικές η πιθανότητα μετάδοσης μετά από νυγμό από βελόνα σε άτομα χωρίς προστασία (μη εμβολιασμός) ανέρχεται στο 30%<sup>4</sup>.

### Ηπατίτιδα C

Η συχνότητα μετάδοσης από νυγμό με βελόνα ανέρχεται περίπου σε 3%<sup>5</sup>. Δεν υπάρχει εμβόλιο

κατά της λοίμωξης. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί προφυλακτική χορήγηση ανοσοσφαιρίνης, μολονότι δεν συνιστάται ως μέτρο ρουτίνας.

### Ιός της επίκτητης ανοσοανεπάρκειας (HIV)

Η πιθανότητα λοίμωξης μετά από νυγμό με βελόνα είναι 0,3%.

Για την ελάττωση της πιθανότητας έκθεσης πρέπει:

- 1) Η νοσηλεία των ασθενών με HIV να γίνεται σε ειδικά τμήματα.
- 2) Ο χειρισμός των εργαλείων και υλικών να γίνεται με μεγάλη προσοχή.
- 3) Τα απόβλητα να αποστειρώνονται πριν από την αποκομιδή τους.
- 4) Τα εργαλεία να αποστειρώνονται στο αυτόκαυτο ή να απολυμαίνονται.
- 5) Κάθε είδος επιφάνειας να καθαρίζεται με διάλυμα χλωρίνης.
- 6) Να χρησιμοποιούνται πλαστικά σωληνάκια για την αποφυγή τραυματισμών.
- 7) Τα δείγματα για εργαστηριακό έλεγχο να αποστέλλονται με ειδικό παραπεμπτικό ενημερωτικό σημείωμα, για ασφάλεια του προσωπικού του εργαστηρίου.
- 8) Να αποφεύγεται η χρήση πιπέτας με το στόμα.
- 9) Να χρησιμοποιούνται μάσκα και γυαλιά κατά την επεξεργασία επικίνδυνων δειγμάτων.
- 10) Να αποφεύγεται η «προστατευτική» επικάλυψη βελονών κατά την απόρριψη.

Υπάρχουν αναλυτικές οδηγίες για την προφύλαξη μετά έκθεση στον ιό<sup>6</sup> που γίνεται με τη χρή-

ση συνδυασμού αντι-ιικών φαρμάκων ζιδοβουδίνης, λαμβουδίνης και ινδιναβίρης υπό την επίβλεψη ειδικού ιατρικού προσωπικού.

### Άλλοι λοιμώδεις παράγοντες

Σε αυτούς περιλαμβάνονται ο χρυσίζων σταφυλόκοκκος, gram αρνητικοί βάκιλοι, μύκητες όπως η candida και ο κρυπτόκοκκος, μυκοβακτηρίδια και σπειροχαίτες, όπως η ωχρή.

### ΜΕΤΑΔΟΣΗ ΔΙΑ ΤΗΣ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗΣ ΟΔΟΥ ΜΕ ΜΙΚΡΑ ΣΤΑΓΟΝΙΔΙΑ

Μικροοργανισμοί, όπως ο ιός της ιλαράς και της ανεμοβλογιάς, και το μυκοβακτηρίδιο της φυματίωσης μεταδίδονται μέσω νέφους σταγονιδίων (αερόλυμα) μεγέθους < 5μm που παραμένουν στον αέρα για ικανό χρόνο και εισπνεόμενα εναποτίθενται στις κυψελίδες. Οι ασθενείς με τέτοιες λοιμώξεις πρέπει να απομονώνονται, μέχρι να καταστούν μη μεταδοτικοί και, όταν κρίνεται αναγκαία η μεταφορά τους, να φορούν προσωπίδες. Όσοι εργαζόμενοι έχουν εμβολιαστεί έναντι της ιλαράς ή της ανεμοβλογιάς είναι ασφαλείς.

### Ιλαρά

Οι ασθενείς με ιλαρά πρέπει να απομακρύνονται μέχρι και την 4η ημέρα του εξανθήματος, μετά την οποία δε θεωρούνται μεταδοτικοί. Μη εμβολιασθέντες εργαζόμενοι μπορεί να εμβολιαστούν εντός 3 ημερών από την επαφή ή σε περίπτωση αντένδειξης να λάβουν ανοσοσφαιρίνη εντός 6 ημερών από την επαφή<sup>7</sup>.

### Μυκοβακτηρίδιο φυματίωσης

Παρά την εκτεταμένη χρήση της Mantoux, τη γνώση τρόπου μετάδοσης και τη διαθέσιμη αποτελεσματική θεραπεία, οι φοιτητές και οι ιατροί έχουν 2-3 φορές μεγαλύτερο κίνδυνο να νοσήσουν από το γενικό πληθυσμό. Επίσης η επιδημία του HIV έχει αυξήσει την πιθανότητα επαφής του υγειονομικού προσωπικού με το μυκοβακτηρίδιο. Οι εργαζόμενοι πρέπει να ελέγχονται προ του διορισμού και μετά, ανάλογα με τον κίνδυνο που διατρέχουν, σε τακτά χρονικά διαστήματα. Όσοι παρυσιάζουν μετατροπή της δερμοαντίδρασης Mantoux πρέπει να ελέγχονται περαιτέρω με ακτινογραφία θώρακος και εάν μεν αποδειχτεί ότι νοσούν, να λαμβάνουν πλήρη αντιφυματική αγωγή,

ενώ οι υπόλοιποι να λαμβάνουν για 6 μήνες χημειοπροφύλαξη με ισονιαζίδη.

### Ανεμοβλογιά - έρπητας ζωστήρας

Επειδή μπορεί να μεταδοθεί στην περίοδο επώσεως πριν από την έναρξη των συμπτωμάτων, όσοι εργαζόμενοι έχουν εκτεθεί και δεν είναι εμβολιασμένοι απομακρύνονται από την εργασία για 3 εβδομάδες, για να εκμηδενιστεί ο κίνδυνος μετάδοσης.

### ΜΕΤΑΔΟΣΗ ΔΙΑ ΤΗΣ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗΣ ΟΔΟΥ ΜΕ ΜΕΓΑΛΑ ΣΤΑΓΟΝΙΔΙΑ

Τα εισπνεόμενα μεγάλα σταγονίδια που μπορεί να περιέχουν λοιμώδεις παράγοντες αποβάλλονται με το βήχα, το πύρισμα και την ομιλία. Αυτά εναποτίθενται στα χέρια, στο ρινικό βλεννογόνο, στους επιπεφυκότες ή στο στόμα και μπορούν να προκαλέσουν νόσηση. Κατ' αυτόν τον τρόπο μεταδίδονται οι ιοί της γρίπης, του αναπνευστικού συγκυτίου, της ερυθράς και της παρωτίτιδας, ο παρβοϊός B19, το κορνοβακτηρίδιο της διφθερίτιδας, το μυκόπλασμα της πνευμονίας, ο μηνιγγιτιδόκοκκος, η μορτετέλα του κοκκύτη και η γερσίνια της πνευμονικής πανώλους. Οι ασθενείς πρέπει να απομονώνονται κατά τη διάρκεια της περιόδου μετάδοσης. Οι εργαζόμενοι πρέπει να πλένουν τα χέρια τους, να φορούν γάντια, μάσκες και ειδικές ποδιές, για να μειώσουν την πιθανότητα επαφής με τις μολυσμένες εκκρίσεις των ασθενών. Τα συστήματα αερισμού δεν είναι αποτελεσματικά<sup>8</sup>.

### Γρίπη

Συνιστάται το υγειονομικό προσωπικό να εμβολιάζεται κατά της γρίπης ετησίως<sup>9</sup>. Μετά την εκδήλωσή της μπορεί να χορηγηθεί αμανταδίνη, ριμαντιδίνη ή ζαναμβίρη.

### Παρωτίτιδα

Είναι ασυνήθης, λόγω της ευρείας εφαρμογής του προληπτικού εμβολιασμού. Συνιστάται ο εμβολιασμός για αυτούς που δεν έχουν νοσήσει ή δεν έχουν ικανό ανοσιακό σύστημα<sup>10</sup>.

### Μηνιγγίτιδα από μηνιγγιτιδόκοκκο

Όσοι ήρθαν σε επαφή με το μικρόβιο πρέπει να λάβουν προφυλακτικά ριφαμπικίνη, με την οποία

αντιμετωπίζεται αποτελεσματικά ο αποικισμός του ρινοφάρυγγα των υγιών από το μινιγγιτιδόκοκκο<sup>11</sup>.

### Παρβοϊός B19

Είναι το αίτιο του λοιμώδους ερυθήματος, αλλά μπορεί να προκαλέσει απλαστική αναιμία σε πάσχοντες από AIDS ή δρεπανοκυτταρική αναιμία. Επίσης μπορεί να προκαλέσει ύδρωπα του εμβρύου. Συνιστάται, εκτός από τα κλασικά μέτρα, οι έγκυες του νοσηλευτικού προσωπικού να μη συμμετέχουν στην περίθαλψη ασθενών με απλαστική αναιμία<sup>12</sup>. Από τη στιγμή που εμφανίζεται το εξάνθημα, ο νοσών δε μεταδίδει τη νόσο.

### Οξείες λοιμώξεις του αναπνευστικού συστήματος

Υπάρχουν περισσότεροι από 100 παράγοντες που συνδέονται αιτιολογικά με τις αναπνευστικές λοιμώξεις. Δεν υπάρχει αποτελεσματική προφύλαξη εκτός από το πλύσιμο των χεριών ιδίως κατά τις περιόδους επιδημιών.

### Ερυθρά

Οι γυναίκες να εμβολιάζονται πριν από την ανάληψη εργασίας, εφόσον δεν έχουν ανοσία. Κατά την περίοδο της κύησης απαγορεύεται σε έγκυες μη εμβολιασμένες η φροντίδα ασθενών με ερυθρά, λόγω του κινδύνου πρόκλησης συγγενών ανωμαλιών ή και θανάτου του εμβρύου<sup>13</sup>.

### Νόσος μεγαλοκυτταρικών εγκλειστών

Έχει συσχετιστεί με τον κίνδυνο συγγενών ανωμαλιών και γι' αυτό συνιστάται οι έγκυες να λαμβάνουν σχολαστικά μέτρα καθαριότητας των χεριών για την αποφυγή μετάδοσης<sup>14</sup>.

### ΜΕΤΑΔΟΣΗ ΑΠΟ ΤΗΝ ΠΕΠΤΙΚΗ ΟΔΟ

Ο τρόπος αυτός μετάδοσης είναι συχνός στα νοσοκομεία. Χρειάζεται προσοχή στο χειρισμό μολυσμένων υλικών, χρήση γαντιών και πλύσιμο των χεριών.

### Παράγοντες λοιμώδους διάρροιας

Με τις διαρροϊκές κενώσεις μεταδίδονται διάφορα παθογόνα (σαλμονέλα, σιγκέλα, κολοβακτηρίδιο, καμπυλοβακτηρίδιο, γερσίνια, κλωστηρίδιο difficile, λάμβλια και ροταϊοί) που προκαλούν ανάλογες λοιμώξεις. Τα βακτηρίδια μπορεί να με-

ταδίδονται από ασθενή σε ασθενή με τα χέρια του νοσηλευτικού προσωπικού ή με επαφή με μολυσμένα αντικείμενα. Σε περίπτωση επιδημίας στα νοσοκομεία συνιστάται απολύμανση των χώρων νοσηλείας.

### Ηπατίτιδα Α

Δεν είναι συχνή λοίμωξη. Συνήθως είναι ασυμπτωματική. Εξαιρετική προφύλαξη προσφέρει η χορήγηση γ-σφαιρίνης. Πρόσφατα έχει κυκλοφορήσει εμβόλιο έναντι της ηπατίτιδας Α, το οποίο ενδείκνυται και στους ταξιδιώτες σε «ύποπτες» περιοχές, στους στρατιωτικούς, στους εργαζόμενους σε κλινικές χρονίως πασχόντων, σε προσωπικό βρεφονηπιακών σταθμών και σε κάθε εκτιθέμενο στον ιό της ηπατίτιδας Α<sup>15</sup>.

### ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΠΟΥ ΜΕΤΑΔΙΔΟΝΤΑΙ ΜΕ ΑΜΕΣΗ ΕΠΑΦΗ

Με άμεση επαφή μπορεί να μεταδοθούν πολλές λοιμώξεις στις οποίες περιλαμβάνονται η επιπεφυκίτιδα, το μολυσματικό κηρίο, οι σταφυλοκοκκικές λοιμώξεις, η φθειρίαση, η ψώρα, η δερματική διφθερίτιδα, ο έρπητας ζωστήρας και ο απλός έρπητας. Συνήθως η μετάδοση γίνεται με άμεση επαφή με δερματικές βλάβες και σπανιότερα με επαφή με μολυσμένα αντικείμενα. Η προφύλαξη συνιστάται στην αποφυγή της επαφής.

### Απλός έρπητας

Ιδιαίτερα προσεκτικοί πρέπει να είναι οι εργαζόμενοι σε μονάδες εντατικής θεραπείας, επειδή έχει βρεθεί ότι οι ασθενείς «φιλοξενούν» τον ιό του απλού έρπητα στις στοματικές εκκρίσεις σε ποσοστό 20%. Η χρήση ασυκλοβίρης ανακουφίζει σε περίπτωση εκδήλωσης συμπτωμάτων<sup>16</sup>.

### Εκτοπαρασιτικές λοιμώξεις (ψώρα και φθειρίαση)

Μεταδίδονται άμεσα ή έμμεσα με επαφή με μολυσμένο ρουχισμό, κυρίως. Η θεραπεία γίνεται με βενζοϊκό βενζύλιο.

### ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΠΟΥ ΜΕΤΑΔΙΔΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΖΩΑ ΣΕ ΑΝΘΡΩΠΟ

Η μεγάλη πλειονότητα των επαγγελματιών λοιμώξεων σε εργαζόμενους, που δεν ανήκουν στην

ιατρική ή επιστημονική κοινότητα, αφορά τους ζωοκόμους (Πίν. 26.3 και Πίν. 26.4). Οι εργαζόμενοι έρχονται σε επαφή με τους λοιμογόνους παράγοντες είτε άμεσα με τις εκκρίσεις των ζώων, είτε με τα ζωοκομικά προϊόντα. Σήμερα έχουν αρχίσει να σπανίζουν, γεγονός που οφείλεται στην επιτυχία των μέτρων εμβολιασμού των ζώων και των προγραμμάτων καταπολέμησης των ζωνόσων.

## ΜΕΤΑΔΟΣΗ ΔΙΑ ΤΗΣ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗΣ ΟΔΟΥ

### Χλαμύδια της ψιττάκωσης (ορνίθωση)

Είναι το αίτιο μιας «άτυπης» πνευμονίας. Επιπολάζει σε ποικιλία ζώων, όπως αγελάδες, αιγοπρόβατα και πτηνά. Ειδικότερα τα ορνιθοειδή αποτελούν τις συχνότερες δεξαμενές. Τα ζώα μπορεί να είναι υγιείς φορείς. Η νόσος αντιμετωπίζεται με δοξυκυκλίνη ή ερυθρομυκίνη. Προληπτικά οι έγκυες πρέπει να αποφεύγουν την επαφή<sup>17</sup>.

**Πίνακας 26.3.** Βακτηριακές νόσοι που μεταδίδονται με άμεση ή έμμεση επαφή με τα ζώα

Τύποι μετάδοσης	Νόσος	Ζώα
Αναπνευστική οδός	Άνθρακας	Βοοειδή, αίγες, όνοι
	Βρουκέλωση	Βοοειδή, αίγες, χοίροι, σκυλιά
	Πανώλη	Βοοειδή, σκίουροι, ποντίκια, κουνέλια, αγριόγατοι
	Τουλαραιμία	Κουνέλια, λαγοί, τρωκτικά, κάστορες, σκίουροι, πουλιά
Άμεση επαφή	Άνθρακας	Βοοειδή, αίγες, όνοι
	Βρουκέλωση	Βοοειδή, αίγες, χοίροι, σκυλιά
	Ερυσιπελατοειδές	Βοοειδή, κοτόπουλα, πάπιες, ψάρια, πρόβατα, οστρακοειδή, χοίροι, κούρκοι, φασιανοί
	Λεπτοσπείρωση	Βοοειδή, γάτες, σκύλοι, χοίροι, αρουραίοι, ρακούν
	Μηνιγγίτιδα από στρεπτόκοκκο suis	Χοίροι
	Τουλαραιμία	Κουνέλια, λαγοί, τρωκτικά, κάστορες, σκίουροι, πουλιά
Πεπτική οδός	Λοιμώδης διάρροια	Βοοειδή, γατιά, σκυλιά, κοτόπουλα, πρόβατα, χοίροι & τρωκτικά

**Πίνακας 26.4.** Μη βακτηριακές νόσοι που μεταδίδονται με άμεση ή έμμεση επαφή με τα ζώα

Τύποι μετάδοσης	Νόσος	Ζώα
Αναπνευστική οδός	Ορνίθωση (ψιττάκωση)	Πτηνά, πουλερικά
	Πυρετός Q	Βοοειδή, αιγοπρόβατα, κουνέλια, γάτες κ.ά.
Άμεση επαφή	Ερυσιπελατοειδές	Ψάρια, καβούρια, χοίροι, πάπιες, πρόβατα
	Γρίπη	Χοίροι, άλογα, πτηνά
	Λεμφοκυτταρική χοριομηνιγγίτιδα	Ποντίκια, hamsters
	Νόσος Newcastle	Πτηνά, κοτόπουλα, κούρκοι
	Μολυσματική φλυκταινώδης δερματίτιδα	Αιγοπρόβατα
	Πυρετός Q	Βοοειδή, αιγοπρόβατα, κουνέλια, γάτες κ.ά.
	Λύσσα	Σκύλοι, ρακούν, νυχτερίδες, βοοειδή, πίθηκοι, γάτες, άλογα, πρόβατα
	Τριχοφυτίες	Γάτες, σκύλοι, πουλερικά, χοίροι, βοοειδή, άλογα, τρωκτικά
Πεπτική οδός	Φυσαλιδώδης στοματίτιδα	Άλογα, βοοειδή
	Κρυπτοσποριδίαση	Βοοειδή, πρόβατα
	Εχινοκοκκίαση	Σκύλοι, αιγοπρόβατα, άλογα
	Νανοφυτία	Ψάρια
	Τοξοπλάσμωση	Γάτες, πουλιά, αιγοπρόβατα, χοίροι, βοοειδή
	Πυρετός Q	Μη παστεριωμένο γάλα
	Σπογγόμορφη εγκεφαλοπάθεια	Prion

### Κοξιέλα *Burnetii* (πυρετός Q)

Είναι ένας κοκκοβάκιλος που σχετίζεται με τις ρικέτσιες που προκαλούν το σύνδρομο του πυρετού Q<sup>18</sup> («άτυπη πνευμονία»). Ζώα φορείς είναι οι αγελάδες και τα αιγοπρόβατα. Εκτός από την αναπνευστική οδό, αναφέρεται και μετάδοση με επαφή με μολυσμένα ζώα ή πόση μολυσμένου γάλακτος. Η νόσος εκδηλώνεται με πυρετό, πνευμονία, οστεομυελίτιδα, ενδοκαρδίτιδα ή ηπατίτιδα. Ορισμένες φορές η λοίμωξη παρατηρείται χωρίς ειδική έκθεση σε ζώα και πιθανολογείται η μετάδοση από εισπνοή του μικροοργανισμού από μη γνωστή πηγή.

### Νόσος Newcastle

Προκαλείται από παραμυξοϊό και χαρακτηρίζεται από γριπώδη συνδρομή με επιπεφυκίτιδα. Σχετίζεται με επαφή με πτηνά, ιδίως ορνιθοειδή. Συνιστάται κτηνιατρικός έλεγχος των εισαγόμενων πουλερικών.

### Λεμφοκυτταρική χοριομηνιγγίτιδα

Προκαλείται από τον ιό της λεμφοκυτταρικής χοριομηνιγγίτιδας και προσβάλλει συνήθως τα ποτιτάρια. Κλινικά, εκδηλώνεται με πυρετό και κεφαλαλγία και ακολουθούν τα συμπτώματα εγκεφαλίτιδας ή μηνιγγίτιδας. Δεν υπάρχει ειδική θεραπευτική αντιμετώπιση<sup>19</sup>.

### ΜΕΤΑΔΟΣΗ ΜΕ ΑΜΕΣΗ ΕΠΑΦΗ

#### Δήγματα ζώων

Πολλοί οργανισμοί μπορεί να ενοφθαλμιστούν από δήγμα ζώου στο δέρμα και στους μαλακούς ιστούς των εργαζομένων<sup>20</sup>. Εκτός από το χρυσίζοντα σταφυλόκοκκο, το στρεπτόκοκκο και τα αναερόβια μικρόβια που προκαλούν τυπικές λοιμώξεις, αναφέρονται και άλλοι οργανισμοί, όπως:

- *Carnocytophaga canimorsus* (δήγμα σκύλου)
- *Pasteurella* spp (δήγμα γάτας, σκύλου, κουνελιού, ποντικού κ.ά)
- *Spirillum minus* και *streptobacillus moniliformis* (δήγμα πειραματοζώων, τρωκτικών)
- Ιός της λύσσας (δήγμα αγρίων ή κατοικιδίων ζώων).

Τα παραπάνω μεταδίδονται από την άμεση επαφή με ζώα. Ειδικότερα, η λύσσα οφείλεται σε ραβδοϊό και είναι θανατηφόρα. Γι' αυτό οι εργα-

ζόμενοι σε «ύποπτα» επαγγέλματα πρέπει να εμβολιάζονται προφυλακτικά<sup>21</sup>. Η φροντίδα μετά το δήγμα, σε μη εμβολιασθέντες, συνίσταται σε επιμελή καθαρισμό του τραύματος, τοπική έγχυση αντυλισσικής σφαιρίνης και αντυλισσικό εμβολιασμό.

### Βάκιλλος του άνθρακα

Είναι gram θετικός βάκιλος που βρίσκεται σε ποικιλία ζώων και συχνότερα σε μεγάλα χορτοφάγα. Επίσης μπορεί να εναποτεθεί στο έδαφος όπου βόσκουν τα ζώα αυτά. Ο άνθρακας είναι μία επαγγελματική νόσος, που συνήθως προκαλείται από τον άμεσο ενοφθαλμισμό του βακίλου στο δέρμα και την εμφάνιση χαρακτηριστικής μαύρης εσχάρας (κ. μαύρο σπυρί). Σε αναπτυσσόμενες χώρες μπορεί να συμβούν επιδημίες στο αγροτικό περιβάλλον. Σε ανεπτυγμένες χώρες έχει περιγραφεί και μετά από εισαγωγή μολυσμένων ζωικών προϊόντων (π.χ. μαλλιού)<sup>22</sup>. Σπανιότερα η εισπνοή σπορίων μπορεί να προκαλέσει πνευμονική λοίμωξη. Η πρόληψη συνίσταται σε πρόγραμμα εμβολιασμού ζώων και απολύμανσης εισαγόμενων ζωικών προϊόντων (μαλλιού).

### Βρουκέλα

Πολλά είδη βρουκέλας (*B. suis*, *B. melitensis*, *B. abortus* κ.ά). προκαλούν νόσους στον άνθρωπο. Οι μικροοργανισμοί προέρχονται σχεδόν πάντοτε από νοσούντα ζώα. Ο ενοφθαλμισμός μπορεί να γίνει στο δέρμα, τους επιπεφυκότες, με κατάποση μη παστεριωμένου γάλακτος ή προϊόντων του και με εισπνοή μολυσμένων αερολυμάτων. Η νόσος εκδηλώνεται με μεγάλη ποικιλία κλινικών συνδρόμων. Τα συμπτώματα είναι συνήθως μη ειδικά, όπως: Κακουχία, πυρετός, αρθραλγίες, ανορεξία. Στις επιπλοκές περιλαμβάνονται σπληνικά ή ηπατικά αποστήματα, οστεοαρθρικές φλεγμονές<sup>23</sup>, ηπατίτιδα, μηνιγγίτιδα, ενδοκαρδίτιδα, ορχεοεπιδιδυμίτιδα, κολίτιδα και πνευμονία.

Θεραπευτικά συνιστάται η χορήγηση τετρακυκλίνης και αμινογλυκοσίδης ή ριφαμπικίνης. Μεγάλη σημασία έχουν τα προληπτικά προγράμματα στην κτηνοτροφία (αυστηρές συνθήκες υγιεινής, εμβολιασμοί κλπ).

### Τουλαραιμία

Οφείλεται στη *francisella tularensis*, που είναι

gram αρνητικός βάκιλος και προέρχεται από διάφορα ζώα, όπως τρωκτικά, σκίουροι, λαγοί, κουνέλια, αιγοπρόβατα, ποντίκια, κάστορες. Μεταδίδεται είτε με άμεση επαφή (δήγματα) είτε με τσιμπήματα εντόμου φορέα.

Σπανιότερα μπορεί να μεταδοθεί με εισπνοή ή με επαφή με απόβλητα ζώων.

Η πιο συνηθισμένη εκδήλωση είναι το έλκος στο σημείο ενοφθαλμισμού και η τυπική λεμφαδενοπάθεια. Σπανιότερα παρουσιάζεται επιπεφυκίτιδα, φαρυγγίτιδα, πνευμονία ή εντερίτιδα. Θεραπευτικά δίδεται αμινογλυκοσίδη και η πρόληψη γίνεται με την κατάλληλη ένδυση (μάσκες, γάντια, γυαλιά), όταν κάποιος εργάζεται σε περιοχές όπου ενδημεί η νόσος.

### Λεπτοσπείρωση

Η λεπτοσπείρωση προκαλείται από τη σπειροχαίτη *leptospira interrogans*. Ο μικροοργανισμός βρίσκεται σε αρουραίους, σκύλους, γάτες, ρακούν, βοοειδή και άλλα θηλαστικά. Η μόλυνση γίνεται είτε με άμεση έκθεση σε ιστούς ή ούρα μολυσμένου ζώου είτε έμμεσα από το χώμα ή το νερό που μολύνθηκε από ούρα. Σπανιότερα γίνεται από κατανάλωση μολυσμένων τροφών ή από εισπνοή.

Οι κλινικές εκδηλώσεις αφορούν, γενικά συμπτώματα, όπως πυρετός, ναυτία, κεφαλαλγία, μυαλγίες και σε σοβαρές περιπτώσεις μηνιγγίτιδα, ηπατίτιδα και νεφρική ανεπάρκεια<sup>24</sup>. Θεραπευτικά: δοξυκυκλίνη. Στα προληπτικά μέτρα περιλαμβάνονται η αποφυγή έκθεσης με κατάλληλα μέτρα ένδυσης και η απολύμανση των μολυσμένων εργασιακών χώρων. Μπορεί να δοθεί προφυλακτικά δοξυκυκλίνη.

### Στρεπτόκοκκος suis

Μεταδίδεται από μολυσμένους χοίρους και προκαλεί πνευμονία, μηνιγγίτιδα και σηψαιμία. Η πρόληψη επιτυγχάνεται με προστατευτικά μέτρα ένδυσης.

### Ερυσιπελατοειδές

Αποδίδεται σε gram θετικό βάκιλο (*Erysipelothrix rhusiopathiae*) που βρίσκεται σε μεγάλη ποικιλία ψαριών αλλά και άλλων ζώων (χοίρων, ορνιθοειδών, αιγοπροβάτων, βοοειδών). Η νόσος εκδηλώνεται με τοπική φλεγμονή στο σημείο ενοφθαλμισμού. Η θεραπεία γίνεται με πενικιλίνη ή

κεφαλοσπορίνη και η πρόληψη επιτυγχάνεται με κατάλληλη ένδυση.

### Τριχοφυτία

Πρόκειται για μυκητίαση του δέρματος ως φορείς της οποίας ενοχοποιούνται διάφορα ζώα (άλογα, βοοειδή, πουλερικά, πίθηκοι, σκυλιά, γατιά κλπ). Αντιμετωπίζεται με τοπική ή συστηματική χορήγηση αντιμυκητιασικών.

### Ευλογοιοί

Είναι το οxf ή λοιμώδες έκθυμα το οποίο μεταδίδεται από αιγοπρόβατα και η ψευδοευλογιά των βοοειδών ή δαμαλίτιδα ή οξίδιο του γαλατά, που μεταδίδεται από αγελάδες. Δεν υπάρχει ειδική θεραπεία.

### Ιός φυσαλιδώδους στοματίτιδας

Πρόκειται για ραβδοϊό που προσβάλλει μεγάλη ποικιλία αγρίων και οικιακών ζώων. Δεν υπάρχει ειδική θεραπεία.

### ΜΕΤΑΔΟΣΗ ΜΕ ΚΑΤΑΠΟΣΗ

#### Λοιμώδης διάρροια

Πολλοί παράγοντες προκαλούν λοιμώδη διάρροια. Μεταδίδονται με την έκθεση σε ζώα. Το καμπυλοβακτηρίδιο της νήσιδος και η σαλμονέλα μεταδίδονται με κατανάλωση τροφών είτε από μολυσμένα ζώα ή μολυνθέντα από περιττώματα μολυσμένων ζώων (αγελάδες, χοίροι, αιγοπρόβατα, σκυλιά, γάτες, πουλερικά)<sup>25</sup>. Το κρυπτοσπορίδιο parvum είναι πρωτόζωο, που κύρια δεξαμενή του είναι τα βοοειδή. Μεταδίδεται με κατάποση μολυσμένου νερού ή ζωικών προϊόντων. Στην πρόληψη περιλαμβάνονται σχολαστικοί κανόνες υγιεινής και χρήσης προστατευτικού ρουχιισμού. Τα τρόφιμα πρέπει να παρασκευάζονται με ασφάλεια, το δε νερό να βράζεται.

#### Εχινοκοκκίαση

Προκαλείται από εντερικό παράσιτο, που μεταδίδεται από σκύλους και στη ζωή του οποίου παθολόγος παράγοντα ορισμένα θηλαστικά (αιγοπρόβατα, άλογα, καμήλες) παίζουν σημαντικό ρόλο. Ο άνθρωπος μολύνεται από τα αυγά που έχουν αποβληθεί από τα κόπρανα σκυλιών, τα οποία καταναλώνουν μολυσμένα σφάγια.



Μετά την κατάποση τα παράσιτα μεταναστεύουν κυρίως στο ήπαρ και τους πνεύμονες όπου σχηματίζονται κύστεις. Ριζική θεραπεία είναι η χειρουργική αλλά σε περίπτωση αντένδειξης χορηγούνται μεβενδαζόλη (vermox) και αλβενδαζόλη (zentel). Η πρόληψη γίνεται με μέτρα υγιεινής στα σφαγεία. Στην Ελλάδα, η οποία κατά το παρελθόν βρισκόταν στην πρώτη γραμμή, η νόσος μάλλον εξαφανίστηκε εντελώς.

### Νανόφυτος σαλμίνκολα

Πρόκειται για σκώληκα που προκαλεί εντερικά συμπτώματα και εωσινοφιλία. Μεταδίδεται με τη κατανάλωση ωμών ψαριών ή μολυσμένου νερού. Θεραπεία γίνεται με πραζικουαντέλη (biltricide).

### Τοξοπλάσμωση

Το τοξοπλάσμα gondii είναι ένα πρωτόζωο, τελικός ξενιστής του οποίου είναι η γάτα, ενδιάμεσοι δε πτηνά, αιγοπρόβατα, χοίροι, αγελάδες και ορνιθοειδή. Η μετάδοση γίνεται με κατάποση μολυσμένου κρέατος ή επαφή με περιττώματα γάτας<sup>26</sup>. Η οξεία νόσος μπορεί να είναι ασυμπτωματική ή να προκαλεί μη ειδικά συμπτώματα (πυρετό, λεμφοαδενοπάθεια, λεμφοκυττάρωση). Σε ανοσοκατασταλμένους μπορεί να προκαλέσει χοριοαμφιβληστροειδίτιδα ή εγκεφαλίτιδα. Μόλυνση κατά την εγκυμοσύνη μπορεί να οδηγήσει σε συγγενείς βλάβες. Για την πρόληψη απαιτείται σχολαστική καθαριότητα των χειρών. Προκειμένου για έγκυες πρέπει να αποφεύγεται η επαφή με γάτες. Δεν απαιτείται ειδική θεραπεία, εκτός αν υπάρχει κύηση ή προσβολή-εντόπιση σε όργανο. Θεραπεία: Σουλφοναμίδη ή κλινδαμυκίνη.

### ΜΕΤΑΔΟΣΗ ΜΕ ΤΣΙΜΠΗΜΑ ΕΝΤΟΜΩΝ

Ποικιλία παραγόντων μεταδίδονται από ζώα σε ανθρώπους με τσιμπήματα εντόμων (Πίν. 26.5). Η πρόληψη γίνεται με κατάλληλο ρουχισμό και χρήση εντομοαπωθητικών παραγόντων.

### ΝΟΣΟΙ ΠΟΥ ΜΕΤΑΔΙΔΟΝΤΑΙ ΜΑΛΛΟΝ ΑΜΕΣΑ ΑΠΟ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Σε μερικά επαγγέλματα οι εργαζόμενοι έρχονται σε επαφή με ποικίλους λοιμώδεις παράγοντες, που βρίσκονται στο περιβάλλον (Πίν. 26.6) και μπορεί να προκαλέσουν νόσο, εάν εισπνευστούν ή ενοφθαλμιστούν στο δέρμα. Τα προληπτικά μέ

**Πίνακας 26.5.** Νόσοι που μεταδίδονται με τσίμπημα εντόμων

Νόσος	Φορέας	Ξενιστής
Μπαμπεσίωση Νόσος Lyme	Τσιμπούρι (κρότων) » »	Βοοειδή Ελάφι, ποντίκια
Πανώλης	Ψύλλος	Τρωκτικά, κουνέλια, αγριόγατος
Ρωσική εγκεφαλίτιδα	Τσιμπούρι	Τρωκτικά, πτηνά, αίγες, βοοειδή
Τουλαραιμία	Τσιμπούρι ή άλλο έντομο	Κουνέλια, λαγοί, πτηνά, τρωκτικά, σκίουροι, κάστορες

τρα εντοπίζονται στη μείωση της σκόνης στην ατμόσφαιρα του περιβάλλοντος εργασίας και στη χρήση προστατευτικών αναπνευστικών συσκευών σε εργασίες, όπως κατασκευές, εκσκαφές και σε φάρμες αγροτικών εκμεταλλεύσεων. Επίσης στην ελάττωση των μικροαυχημάτων και την κατάλληλη περιποίηση των τραυμάτων. Σε ορισμένες λοιμώξεις υπόκεινται ευαίσθητοποιημένα άτομα π.χ. οι εργαζόμενοι σε χυτήρια είναι ευαίσθητοι στο acinetobacter, οι δε πνευμονοκοκκιοειδικοί στο μυκοβακτηρίδιο της φυματίωσης.

### ΜΕΤΑΔΟΣΗ ΑΠΟ ΤΟ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟ

#### Κοκκιδιοειδομύκωση

Προκαλείται από το μύκητα coccidioides immitis που κατασκηνώνει στο έδαφος (περιοχή της κεντρικής και νότιας Αμερικής). Προκαλεί συνήθως μη ειδικά αναπνευστικά συμπτώματα, αλλά επίσης μπορεί να προκαλέσει οξώδες ερύθημα, λεπτοτοιχωματικές πνευμονικές κοιλότητες ή γενικευμένη λοίμωξη<sup>27</sup>. Συνήθως υποχωρεί αυτόματα (αυτοϊαση). Σε σοβαρότερες περιπτώσεις χρησιμοποιούνται αντιμυκητιασικά, ιδιαίτερα δε σε βαριές περιπτώσεις αμφοτερικίνη Β.

#### Ιστοπλάσμωση

Προκαλείται από το μύκητα Histoplasma capsulatum, που υπάρχει στο έδαφος περιοχών των ΗΠΑ. Εκδηλώνεται ως ήπια αναπνευστική νόσος που αυτοϊάται, αλλά σε βαρύτερες περιπτώσεις

**Πίνακας 26.6.** Νόσοι που μεταδίδονται μάλλον άμεσα από το περιβάλλον

Νόσοι	Προέλευση	Προληπτικά μέτρα
<b>Αναπνευστική οδός</b>		
- Πνευμονία acinetobacter	Χυτήρια	-
- Κοκκιδιοειδομύκωση (πυρετός της ερήμου)	Χώμα	Ελάττωση έκθεσης σε σκόνη
- Ιστοπλάσμωση	Χώμα με περιπτώματα πτηνών ή νυχτεριδών	Ελάττωση έκθεσης σε σκόνη
- Πνευμονίτιδα εξ υπερευαισθησίας (πνεύμονας του αγρότη)	Σκόνη δημητριακών	Ελάττωση έκθεσης σε σκόνη
- Ν. λεγεωναρίων Pontiac fever	Σύστημα πόσιμου νερού, κλιματιστικά	Απολύμανση δεξαμενών
- Φυματίωση σε πυριτίαση	Έκθεση στο μυκοβακτηρίδιο εργαζομένων με πυρίτιο	-
<b>Άμεσος ενοφθαλμισμός στο δέρμα</b>		
- Μυκοβακτηρίδιο marinum	Ιχθυοκαλλιέργειες, ενυδρεία, μαρίνες	Γάντια
- Σποροτρίχωση	Χώμα, φυτά	Γάντια
- Τέτανος	Χώμα	Περιποίηση τραυμάτων, εμβολιασμός, αντιτετανικός ορός

μπορεί να παρατηρηθεί σηψαιμία. Θεραπεία: ιτρακοναζόλη (sporanox) ή αμφοτερικίνη B<sup>28</sup>.

### Λετζιονέλα (Ν. λεγεωναρίων - Pontiac fever)

Προκαλείται από τη legionella pneumophila. Πρόκειται για gram αρνητικό βακτήριο που αναπτύσσεται στο νερό και κατά προτίμηση σε δεξαμενές πόσιμου νερού και σε κλιματιστικές συσκευές. Προκαλεί δύο νοσηρές εκδηλώσεις: Τη νόσο των λεγεωναρίων (πνευμονία) και τον πυρετό Pontiac (ελαφρά νόσηση, χωρίς πνευμονικές εντοπίσεις). Θεραπευτικά: Ερυθρομυκίνη.

### Πνευμονίτιδα από υπερευαισθησία (πνεύμονας αγρότη)

Οφείλεται σε εισπνοή σαπροφυτικών οργανισμών ή προϊόντων θερμοφίλων ακτινομυκήτων, που προκαλούν φλεγμονή των κυψελίδων (κυψελιδίτιδα), που μπορεί να έχει οξεία, υποξεία ή χρόνια μορφή. Εκδηλώνεται με βήχα, δύσπνοια, πυρετό, ρίγος, μυαλγίες. Οι διάχυτες διάμεσες πνευμονοπάθειες είναι η κύρια ιστοπαθολογική εικόνα. Θεραπευτικά: Χορηγούνται κορτικοστεροειδή και συνιστάται απομάκρυνση από το περιβάλλον εργασίας. Η μακρά έκθεση οδηγεί σε μη αναστρέψιμη βλάβη (πνευμονική ίνωση).

### ΜΕΤΑΔΟΣΗ ΜΕ ΕΝΟΦΘΑΛΜΙΣΜΟ ΣΤΟ ΔΕΡΜΑ

#### Μυκοβακτηρίδιο marinum

Ο μικροοργανισμός εισέρχεται μέσω λύσης της συνέχειας του δέρματος και προκαλεί επίμονο έλκος, αρθρίτιδα, λεμφαδενίτιδα και τενοντοθλακίτιδα στο άκρο που προσβάλλεται<sup>29</sup>. Η θεραπεία γίνεται με αντιφυματικά φάρμακα.

#### Σποροτρίχωση

Οφείλεται στο Sporothrix schenckii, έναν μύκητα που προκαλεί οξώδεις δερματικές βλάβες (συνήθως τοπικές), που εκτείνονται από το σημείο ενοφθαλμισμού κεντρομόλα κατά μήκος των λεμφαγγείων. Η θεραπεία γίνεται με ιωδιούχο κάλιο ή ιτρακοναζόλη.

#### Τέτανος

Προκαλείται από την τοξίνη του κλωστηριδίου του τετάνου<sup>30</sup>. Ο τέτανος αναπτύσσεται, όταν οι σπόροι του κλωστηριδίου ενοφθαλμιστούν σε ανοικτό τραύμα. Με την τοξίνη που παράγουν, προκαλούνται μυικοί σπασμοί. Ήταν βαρύτερης πρόγνωσης λοίμωξη, πάντοτε θανατηφόρος. Σήμερα προλαμβάνεται με την ενεργητική ανοσοποίηση (εμβολιασμό), που είναι ευρέως διαδεδομένος και παρέχει προστασία για 10 χρόνια.

Απαιτείται καλός καθαρισμός των τραυμάτων και, επί ανεπαρκούς ιστορικού εμβολιασμού, αντιτετανικός ορός (γ-σφαιρίνη).

## ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ

Το προσωπικό βιοτεχνολογικών ερευνητικών και κλινικών εργαστηρίων έρχεται σε επαφή με μεγάλο φάσμα παθογόνων μικροοργανισμών. Πάνω από 4.000 περιπτώσεις λοιμώξεων, που προκλήθηκαν από 160 διαφορετικούς λοιμώδεις παράγοντες και προκάλεσαν 168 θανάτους, έχουν αναφερθεί παγκοσμίως<sup>31</sup>.

Τα κλινικά εργαστήρια στα νοσοκομεία δέχονται ποικίλα υλικά (αίμα, ιστούς, καλλιέργειες υγρών) και πρέπει να χειρίζονται τα υλικά αυτά με κάθε δυνατή ασφάλεια τόσο κατά τη μεταφορά τους, όσο και κατά την επεξεργασία και την απόρριψή τους.

Οι εργαζόμενοι σε βιοτεχνολογικά βιομηχανικά εργαστήρια συνήθως εργάζονται με χαμηλής παθογόνου δύναμης μικρόβια για την παραγωγή ενζύμων, προϊόντων ζύμωσης, εμβολίων και άλλων προϊόντων. Εντούτοις, έχει αναφερθεί ότι υψηλού βαθμού έκθεση ή επαναλαμβανόμενη επαφή μπορεί να προκαλέσει νόσο.

Μεγαλύτερο κίνδυνο διατρέχουν οι εργαζόμενοι σε ερευνητικά εργαστήρια κατά την εργασία τους με παθογόνα, όπως οι ιοί της ευλογιάς, της λύσσας, της ηπατίτιδας Β και του HIV, του πυρετού lassa, το βακτηρίδιο του άνθρακα κλπ και πρέπει να λαμβάνεται κάθε δυνατό προστατευτικό μέτρο (ενδύματα, γάντια, μάσκες, κατάλληλος αερισμός). Όταν εργάζονται με πειραματόζωα, πρέπει να αποφεύγουν την επαφή με τα εκκρίματα των ζώων.

## ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΑΠΟ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ ΤΑΞΙΔΙΑ

Με την ανάπτυξη των αεροπορικών ταξιδιών, το άνοιγμα των αγορών, τις εμπορικές ανταλλαγές με τις ανεπτυγμένες και αναπτυσσόμενες χώρες, αυξήθηκε ο κίνδυνος μετάδοσης λοιμώξεων, για τις οποίες πρέπει να ληφτούν προληπτικά μέτρα (Πίν. 26.7). Στα πλαίσια της προετοιμασίας των ταξιδιών πρέπει ανάλογα με τον προορισμό, την αναμενόμενη διάρκεια παραμονής και την αναγνώριση ανάλογων παραγόντων κινδύνου να λαμ-

βάνονται προληπτικά μέτρα, όπως εμβολιασμός και εκπαίδευση σχετικά με τα μέτρα ατομικής ασφάλειας των ταξιδιωτών<sup>32</sup>. Οι ταξιδιώτες στα πλαίσια προετοιμασίας του ταξιδιού τους πρέπει να ενημερώνονται αναλυτικά για τους πιθανούς κινδύνους, να εμβολιάζονται, να φροντίζουν για την ασφαλιστική τους κάλυψη σε περίπτωση νόσησης και να λαμβάνουν όλα τα μέτρα προληπτικής υγιεινής. Ειδικά μέτρα πρέπει να λαμβάνονται σχετικά με την επιλογή τροφής και πόσιμου νερού (π.χ. παγάκια, κατανάλωση φρέσκων λαχανικών, ωμών τροφών, τροφών από καντίνες) και τη σεξουαλική συμπεριφορά.

Πίνακας 26.7. Λοιμώξεις από επαγγελματικά ταξίδια

Παράγοντες	Προφύλαξη
Χολέρα	Εμβόλιο
Ηπατίτιδα Α	Σφαιρίνη, εμβόλιο
Ηπατίτιδα Β	Εμβόλιο
Ελονοσία	Χημειοπροφύλαξη
Ιλαρά	Εμβόλιο
Μηνιγγιτιδόκοκκος	Εμβόλιο
Πολυομυελίτιδα	Εμβόλιο
Λύσσα	Εμβόλιο
Ερυθρά	Εμβόλιο
Σαλμονέλα του τύφου	Εμβόλιο από του στόματος (εξασθενημένο) Παρεντερικό εμβόλιο
Τέτανος	Εμβόλιο
Διάρροια των ταξιδιωτών	Έγκαιρη έναρξη θεραπείας
Κίτρινος πυρετός	Εμβόλιο

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Larson EL. APIC guideline for handwashing and hand antisepsis in health care settings. Am J Infect Control 1995, 23: 251-69.
- Gerberding J. Prophylaxis for occupational exposure to HIV. Ann Intern Med 1996, 125: 495-501.
- Occupational Safety and Health Administration. Occupational exposure to bloodborne pathogens, final rule. Fed Lett 1991, 56: 64175-82.
- Sepkowitz KA. Occupational acquired infection in health care workers. Ann Intern Med 1996, 125: 917-28.
- Kiyosawa K, Sodeyama T, Tanaka E, et al. Hepatitis C in hospital employees with needlestick injuries. Ann Intern Med 1991, 115: 367-9.

6. Centers for Disease Control. Update: Provisional Public Health Service: recommendations for chemoprophylaxis after occupational exposure to HIV. *MMWR* 1996, 45: 468-72.
7. Benenson AS. Control of communicable diseases manual. Washington, DC: American Public Health Association, 1995.
8. Garner JS. The Hospital Infection Control Practices Advisory Committee. Recommendations for isolation precautions in hospitals. *Am J Infect Control* 1996, 24: 32-51.
9. Centers for Disease Control. Influenza prevention and control: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *MMWR* 1996, 45(RR-5).
10. Fischer PR, Brunetti C, Welch V, Christenson JC. Nosocomial mumps: report of an outbreak and its control. *Am J Infect Control* 1996, 24: 13-8.
11. Jacobson JA, Fraser DW. A simplified approach to meningococcal disease prophylaxis. *JAMA* 1976, 236: 1053-4.
12. Committee on Infectious Diseases, American Academy of Pediatrics. Parvovirus, erythema infectiosum, and pregnancy. *Pediatrics* 1990, 85: 131-3.
13. Ewar DP, Frederick PD, Mascola L. Resurgence of congenital rubella syndrome in the 1990's. Report on missed opportunities and failed prevention policies among women of childbearing age. *JAMA* 1992, 267: 2616-20.
14. Siegel JD. Risks and exposures for the pregnant health-care worker. In: Olmstead RN, ed. *Infection control and applied epidemiology*. St. Louis: Mosby, 1996, 22: 1-8.
15. Poland GA, Haiduvén DJ. Adult immunizations in the health-care worker. In: Olmstead RN, ed. *Infection control and applied epidemiology*. St. Louis: Mosby, 1996, 24: 1-34.
16. Gill MJ, Arlette J, Tyrret DL, Buchan MB. Herpes simplex virus infection of the hand. Clinical features and management. *Am J Med* 1988, 85: 53-6.
17. Beer RJS, Bradford WP, Hart RJC. Pregnancy complicated by psittacosis acquired from sheep. *Br Med J* 1982, 284: 1156-7.
18. Sawyer LA, Fishbein DB, McDade JE. Q fever: current concepts. *Rev Infect Dis* 1987, 9: 935-46.
19. Hinman AK, Fraser DW, Douglas RG, et al. Outbreak of lymphocytic choriomeningitis virus infection in medical center personnel. *Am J Epidemiol* 1975, 101: 103-10.
20. Weber DJ, Hanson AR. Infections resulting from animal bites. *Infect Dis Clin North Am* 1991, 5: 663-80.
21. Centers for Diseases Control. Rabies prevention-1991. Recommendations of the Immunization Practices Advisory Committee (ACIP). *MMWR* 1991, 40(RR-3).
22. LaForce FM. Anthrax. *Clin Infect Dis* 1994, 19: 1009-14.
23. Mousa AR, Muhtaseb SA, Almudallal DS, et al. Osteoarticular complications of brucellosis: a study of 169 cases. *Rev Infect Dis* 1987, 9: 531-43.
24. Farr RW. Leptospirosis. *Clin Infect Dis* 1995, 21: 1-8.
25. Blaser MJ, Taylor DN, Feldman RA. Epidemiology of *Campylobacter jejuni* infections. *Epidemiol Rev* 1983, 5: 157-76.
26. Teutsch SM, Juranek DD, Sulzer A, et al. Epidemic toxoplasmosis associated with infected cats. *N Engl J Med* 1979, 300: 695-9.
27. Stevens DA. Coccidioidomycosis. *N Engl J Med* 1995, 332: 1077-82.
28. Wheat LJ. Histoplasmosis. *Infect Dis Clin North Am* 1988, 2: 841-59.
29. Edelstein H. *Mycobacterium marinum* skin infection. *Arch Intern Med* 1994, 154: 1359-64.
30. Bleck TP. Tetanus. *Dis Mon* 1991, 37: 556-603.
31. Pike RM. Past and present hazards of working with infectious hazards. *Arch Pathol Lab Med* 1978, 102: 333-6.
32. Centers for Disease Control. Health information for international travel. Atlanta: U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service, 1996-1997.