

ΠΕΡΙΛΗΨΗ § 1.1-1.2

Ο άνθρωπος ζει σε ένα περιβάλλον που συνεχώς μεταβάλλεται. Για την εύρυθμη λειτουργία του οργανισμού είναι αναγκαία η ύπαρξη ενός σταθερού εσωτερικού περιβάλλοντος. Η ικανότητα του οργανισμού να διατηρεί σταθερές τις συνθήκες του εσωτερικού του περιβάλλοντος, ανεξάρτητα από τις εξωτερικές μεταβολές, ονομάζεται ομοιόσταση. Κάθε διαταραχή της ομοιόστασης μπορεί να προκαλέσει την εκδήλωση διάφορων ασθενειών.

Ένα σημαντικό ποσοστό των ασθενειών που πλήττουν τον άνθρωπο οφείλεται στους παθογόνους μικροοργανισμούς. Οι παθογόνοι μικροοργανισμοί μπορεί να είναι ευκαρυωτικοί (πρωτόζωα, μύκητες) ή προκαρυωτικοί (βακτήρια). Οι ιοί αποτελούν ακυτταρικές, μη αυτοτελείς μορφές ζωής.

Τα πρωτόζωα είναι μονοκύτταροι ευκαρυωτικοί οργανισμοί. Τα περισσότερα αναπαράγονται μονογονικά με διχοτόμηση. Κινούνται είτε σχηματίζοντας ψευδοπόδια (αμοιβάδα) είτε με τις βλεφαρίδες ή τα μαστίγια που διαθέτουν. Από τα παθογόνα πρωτόζωα αξίζει να αναφερθούν το πλασμώδιο, το τρυπανόσωμα, η ιστολυτική αμοιβάδα, το τοξόπλασμα.

Οι μύκητες είναι ευκαρυωτικοί μονοκύτταροι ή πολυκύτταροι οργανισμοί. Οι περισσότεροι μύκητες σχηματίζονται από απλούστερες νηματοειδείς δομές, τις υφές. Οι μύκητες παρασιτούν σε ζωντανούς οργανισμούς ή ζουν ελεύθεροι στο έδαφος, στο νερό, στον αέρα, στα τρόφιμα. Τα νοσήματα που προκαλούνται στον άνθρωπο από τους παθογόνους μύκητες ονομάζονται γενικά μυκητιάσεις.

Τα βακτήρια είναι προκαρυωτικοί οργανισμοί. Σχηματίζουν αθροίσματα, τις αποικίες. Το σχήμα τους είναι ελικοειδές (σπειρύλλια), σφαιρικό (κόκκοι) ή ραβδοειδές (βάκιλοι). Τα βακτήρια αναπαράγονται κυρίως μονογονικά με απλή διχοτόμηση. Μερικά βακτήρια είναι παθογόνα και προκαλούν σοβαρές ασθένειες στον άνθρωπο, όπως το *Vibrio cholerae*, που προκαλεί τη χολέρα, και το *Treponema pallidum*, που προκαλεί τη σύφιλη.

Οι ιοί αποτελούνται από ένα πρωτεϊνικό περίβλημα με χαρακτηριστική γεωμετρία, το καψίδιο, μέσα στο οποίο προφυλάσσεται το γενετικό τους υλικό. Ορισμένοι ιοί διαθέτουν και ένα επιπλέον περίβλημα, το έλυτρο, το οποίο είναι λιποπρωτεϊνικής φύσης.

Το γενετικό υλικό των ιών μπορεί να είναι είτε DNA είτε RNA και διαθέτει πληροφορίες για τη σύνθεση των πρωτεϊνών του περιβλήματος αλλά και για τη σύνθεση κάποιων ενζύμων απαραίτητων για τον πολλαπλασιασμό τους. Όμως τα περισσότερα ένζυμα, υλικά, καθώς και τους μηχανισμούς αντιγραφής, μεταγραφής και μετάφρασης οι ιοί τα εξασφαλίζουν από τον ξενιστή τους και γι' αυτό χαρακτηρίζονται ως υποχρεωτικά ενδοκυτταρικά παράσιτα. Στις ιώσεις, δηλαδή τα νοσήματα που προκαλούνται από ιούς, περιλαμβάνονται απλές διαταραχές της υγείας, όπως είναι το κρυολόγημα, αλλά και σοβαρότερες, όπως είναι η πολιομυελίτιδα ή το AIDS.

Η είσοδος ενός παθογόνου μικροοργανισμού στον άνθρωπο ονομάζεται μόλυνση, ενώ η εγκατάσταση και ο πολλαπλασιασμός του ονομάζεται λοίμωξη.

Οι ασθένειες που προκαλούνται από παθογόνους μικροοργανισμούς ονομάζονται λοιμώδη νοσήματα. Τα εμβόλια αποτελούν σημαντικό όπλο στην πρόληψη πολλών ασθενειών που οφείλονται σε παθογόνους μικροοργανισμούς. Η τακτική προσωπική υγιεινή αλλά και γενικότερα η υιοθέτηση και η τήρηση κανόνων δημόσιας υγιεινής είναι αναγκαίες προϋποθέσεις για την αποφυγή μετάδοσης τέτοιων ασθενειών. Ειδικά η αντιμετώπιση των βακτηριακών λοιμώξεων στηρίζεται σε μεγάλο βαθμό στα αντιβιοτικά.