

ΠΑΡ. 1.3.3 & ΠΑΡ. 1.3.4 (HIV)

ΕΡΩΤΗΣΗ: Ποια είναι τα προβλήματα που μπορεί να δημιουργηθούν στον οργανισμό λόγω της δράσης του ανοσοβιολογικού συστήματος;

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

- 1) Περιπτώσεις αυτοάνοσων νοσημάτων
- 2) Περιπτώσεις αλλεργίας
- 3) Περιπτώσεις απόρριψης μοσχευμάτων στις μεταμοσχεύσεις

ΕΡΩΤΗΣΗ: Να αναφέρετε περιπτώσεις αυτοάνοσων νοσημάτων που γνωρίζετε.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

- 1) Ρευματοειδής αρθρίτιδα (σελ 40)
- 2) Συστηματικός ερυθριματώδης λύκος (σελ 40)
- 3) Καταρράκτης (σε ορισμένες περιπτώσεις) (σελ 41)
- 4) Περίπτωση κυττάρων βαλβίδων καρδιάς (σελ 40)

ΕΡΩΤΗΣΗ: Ποιες υποθέσεις μπορούν να ερμηνεύσουν την εμφάνιση των αυτοάνοσων νοσημάτων;

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

- 1) Ένας **ιός** «δανείζεται» πρωτεΐνες του κυττάρου-ξενιστή που προσβάλλει και τις ενσωματώνει στο έλυτρο του. Το ανοσοβιολογικό σύστημα θεωρεί αυτές τις πρωτεΐνες ξένες και στρέφεται εναντίον του ιού και όσων κυττάρων φέρουν αυτές τις πρωτεΐνες.
- 2) Τα Τ-λεμφοκύτταρα δεν ξεχωρίζουν ορισμένα συστατικά των κυττάρων του ίδιου του οργανισμού από συστατικά ξένων κυττάρων με αποτέλεσμα να επιτίθενται και στα κύτταρα του οργανισμού (περίπτωση συστατικών κυττάρων βαλβίδων καρδιάς)
- 3) Μεταβάλλεται κάποιο συστατικό στα κύτταρα του οργανισμού ή εμφανίζεται ένα νέο με αποτέλεσμα να ενεργοποιείται το ανοσοβιολογικό σύστημα.
- 4) Συστατικά κυττάρων του οργανισμού που ανήκουν σε ιστούς που δεν αιματώνονται έντονα αναγνωρίζονται ως ξένα (περίπτωση καταρράκτη).

ΕΡΩΤΗΣΗ: Ποια είναι τα στάδια εκδήλωσης της αλλεργίας;

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

ΣΤΑΔΙΟ ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗΣ

- Το άτομο έρχεται για **πρώτη** φορά σε επαφή με το **αλλεργιογόνο**.
- Το αλλεργιογόνο υφίσταται επεξεργασία και εκτίθεται από τα μακροφάγα στα βοηθητικά Τ-λεμφοκύτταρα (στάδιο αντιγονοπαρουσίασης).
- Το άτομο **δεν** εκδηλώνει τα συμπτώματα της αλλεργίας.

ΣΤΑΔΙΟ ΕΠΑΝΕΚΘΕΣΗΣ

- Το άτομο έρχεται για **δεύτερη (ή επόμενη)** φορά σε επαφή με το **αλλεργιογόνο**.
- Κύτταρα του οργανισμού παράγουν κάποιες χημικές ουσίες, όπως είναι η **ισταμίνη**.
- Το άτομο εκδηλώνει τα συμπτώματα της αλλεργίας (άσθμα, ναυτία, καταρροή, διάρροια).

ΕΡΩΤΗΣΗ: Ποια είναι τα αποτελέσματα της έκκρισης ισταμίνης;

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

- 1) Αυξάνεται η διαπερατότητα των αγγείων.
- 2) Συσπώνονται οι λείες μυϊκές ίνες.
- 3) Αυξάνεται η παραγωγή (έκκριση) βλέννας από τους βλεννογόνους.

ΕΡΩΤΗΣΗ: Με ποιους τρόπους προλαμβάνεται η απόρριψη των μοσχευμάτων;

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

- 1) Καταρχήν, με την κατάλληλη επιλογή δότη, δηλαδή αυτού που έχει τα ίδια αντιγόνα ιστοσυμβατότητας με το δέκτη.
- 2) Επιπλέον, με τη χορήγηση στο δέκτη φαρμάκων που καταστέλλουν τη λειτουργία του ανοσοβιολογικού συστήματος (ανοσοκατασταλτικά φάρμακα).

ΕΡΩΤΗΣΗ: Ποιες κατηγορίες κυττάρων προσβάλλει ο ιός HIV;

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Κυρίως τα βοηθητικά T-λεμφοκύτταρα, αλλά και τα κυτταροτοξικά T-λεμφοκύτταρα και τα νευρικά κύτταρα.

ΕΡΩΤΗΣΗ: Που ανιχνεύεται ο ιός HIV στο άνθρωπο;

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Ο ιός ανιχνεύεται κυρίως στο αίμα, το σπέρμα, τις κολπικές εκκρίσεις, το σάλιο, τα δάκρυα, τον ιδρώτα, το μητρικό γάλα, στο εγκεφαλονωτιαίο υγρό κ.α. Στα τρία πρώτα βρίσκεται σε πολύ μεγαλύτερες συγκεντρώσεις.

ΕΡΩΤΗΣΗ: Πως γίνεται η διάγνωση του ιού HIV;

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Γίνεται μετά από 6 εβδομάδες έως 6 μήνες από τη μόλυνση του οργανισμού και επιτυγχάνεται με την ανίχνευση:

- 1) του RNA του ιού ή
- 2) των ειδικών για τον ιό αντισωμάτων στο αίμα του ασθενή.

ΕΡΩΤΗΣΗ: Ποια είναι τα στάδια εκδήλωσης της ασθένειας του AIDS;

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

- 1) Ο ιός HIV εισέρχεται στον οργανισμό και συνδέεται με τους **ειδικούς υποδοχείς** της πλασματικής μεμβράνης των βοηθητικών T-λεμφοκυττάρων.
- 2) Είσοδος γενετικού υλικού ιού (δύο μονόκλωνα μόρια RNA) στα βοηθητικά T-λεμφοκύτταρα.
- 3) Μετατροπή του μονόκλωνου RNA σε δίκλωνο DNA (με τη βοήθεια του ενζύμου αντίστροφη μεταγραφάση) και σύνδεση του με το DNA του κυττάρου-ξενιστή, όπου παραμένει ανενεργό (**λανθάνουσα** περίοδος). Το άτομο θεωρείται **φορέας** και **μπορεί να μεταδίδει τον ιό χωρίς να το γνωρίζει**. Αρχικά (μεταξύ 6 εβδομάδων έως 6 μηνών από τη μόλυνση), το άτομο εμφανίζει λοιμώξεις οι οποίες γρήγορα παύουν και δεν οδηγούν στην υποψία για την ύπαρξη της συγκεκριμένης νόσου.

- 4) Κατά τη διάρκεια των επόμενων χρόνων (συνήθως 7 έως 10) ο ιός μολύνει και καταστρέφει όλο και περισσότερα βοηθητικά T-λεμφοκύτταρα με αποτέλεσμα να εξασθενεί η λειτουργία του ανοσοβιολογικού συστήματος. Εκδηλώνεται η τυπική συμπτωματολογία της ασθένειας (υψηλός πυρετός, έντονες λοιμώξεις, διάρροιες).
- 5) Τα συμπτώματα γίνονται πιο έντονα και το άτομο οδηγείται τελικά στο θάνατο.

ΕΡΩΤΗΣΗ: Πως αντιμετωπίζεται η ασθένεια του AIDS;

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

- 1) Με τη χορήγηση φαρμάκων (AZT, DCC) που καθυστερούν την ανάπτυξη του ιού και παρεμποδίζουν την αντίστροφη μεταγραφή.
 - 2) Με τη φαρμακευτική αντιμετώπιση των ευκαιριακών λοιμώξεων.
- Η παρασκευή **εμβολίου** βρίσκεται σε πειραματικό στάδιο λόγω της **πολυμορφικότητας του ιού** με την ικανότητα του να **μεταλλάσσεται** γρήγορα.*