ΘΕΜΑ Α

Α1. β

Α2. γ

Α3. δ

Α4. Α

ΘΕΜΑ Β

Β1.

α. 9 / β. 8 / γ. 1 / δ. 3 / ε. 6 / στ. 7 / ζ. 5 / η. 4

Β4.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Παθογόνα πρωτόζωα** | **Τρόπος μετάδοσης** | **Παθογόνος δράση /ασθένεια** |
| Πλασμώδιο | Κουνούπι | Ελονοσία |
| Τρυπανόσωμα | Μύγα τσε - τσε | Ασθένεια του ύπνου |
| Τοξόπλασμα | Κατοικίδια ζώα | Προσβάλλει πνεύμονες, ήπαρ, σπλήνα και προκαλεί αποβολές στις εγκύους |

ΘΕΜΑ Δ

Δ1.

Στην καμπύλη Α η τεχνητή ανοσία προκλήθηκε με εμβολιασμό, κατά τον οποίο η χορήγηση νεκρών ή εξασθενημένων αντιγόνων προκαλεί την ενεργοποίηση του ανοσοβιολογικού συστήματος χωρίς την πρόκληση νόσου. Συγκεκριμένα κατά τον εμβολιασμό επιτελείται πρωτογενής ανοσοβιολογική απόκριση και αυτό φαίνεται και στο διάγραμμα, καθώς καθυστερεί η παραγωγή αντισωμάτων κάποιο χρονικό διάστημα μετά τη μόλυνση (είσοδος μικροβίου στον οργανισμό). Το εμβόλιο αποτελεί τύπο ενεργητικής ανοσίας, διότι όπως και το ίδιο το μικρόβιο θα έκανε, ενεργοποιεί τον ανοσοβιολογικό μηχανισμό του οργανισμού ώστε να παράγει ο ίδιος αντισώματα και κύτταρα μνήμης.

Στην καμπύλη Β η τεχνητή ανοσία προκλήθηκε με χορήγηση ορού αμέσως μετά τη μόλυνση καθώς εμφανίζεται αιφνίδια στον οργανισμό μεγάλη συγκέντρωση αντισωμάτων, τα οποία δεν αυξάνονται (κάτι που θα συνέβαινε αν αυτά είχαν παραχθεί από τα πλασματοκύτταρα σε πρωτογενή είτε σε δευτερογενή ανοσοβιολογική απόκριση) αλλά παραμένουν για ένα χρονικό διάστημα και μετά μειώνονται καθώς αντιδρούν με το αντιγόνο εξουδετερώνοντάς το. Ο ορός αποτελεί τύπο παθητικής

ανοσίας, διότι τα αντισώματα δεν παράγονται στον ίδιο τον οργανισμό αλλά χορηγούνται εξωγενώς.

Δ2.

Η καμπύλη Ι αντιστοιχεί στην ανοσοβιολογική απόκριση του Δομήνικου καθώς λόγω του εμβολίου που έχει δεχθεί στον παρελθόν διαθέτει κύτταρα μνήμης εξειδικευμένα για το συγκεκριμένο αντιγόνο. Έτσι όταν μολύνεται από το ίδιο αντιγόνο για δεύτερη φορά και σε μεγάλο χρονικό διάστημα μετά τον εμβολιασμό, τα κύτταρα μνήμης δρουν και παράγεται πολύ γρήγορα μεγάλος αριθμός αντισωμάτων αμέσως μετά τη μόλυνση, όπως φαίνεται και στο διάγραμμα.

Η καμπύλη ΙI αντιστοιχεί στην ανοσοβιολογική απόκριση της Γαλάτειας. Ο ορός που δέχθηκε στο παρελθόν, παρότι τότε είχε άμεση δράση όσον αφορά στην καταπολέμηση του αντιγόνου, η διάρκειά του ήταν παροδική. Ο ορός αποτελεί τύπο παθητικής ανοσίας, στην οποία δεν συμβαίνει ενεργοποίηση του ανοσοβιολογικού συστήματος του ατόμου και συνεπώς δεν δημιουργούνται κύτταρα μνήμης. Έτσι όταν μολύνθηκε πάλι από το ίδιο αντιγόνο για το οποίο είχε δεχθεί ορό, το ανοσοβιολογικό του σύστημα έρχεται σε επαφή ουσιαστικά πρώτη φορά με αυτό, οπότε και επιτελεί πρωτογενή ανοσοβιολογική απόκριση. Στην πρωτογενή ανοσοβιολογική απόκριση καθυστερεί χρονικά η παραγωγή αντισωμάτων και παράγονται λιγότερα αντισώματα συγκριτικά με την δευτερογενή όπως φαίνεται και στο διάγραμμα.

Δ3.

Η διάγνωση της νόσου γίνεται είτε με την ανίχνευση του RNA του ιού είτε με την ανίχνευση των ειδικών για τον ιό αντισωμάτων στο αίμα του ασθενούς. Το δεύτερο είναι δυνατό να γίνει μετά την παρέλευση 6 εβδομάδων έως 6 μηνών από την εισβολή του ιού στον οργανισμό. Συνεπώς η διάγνωση της νόσου στο άτομο αυτό δε μπορεί να βασιστεί στην ανίχνευση αντισωμάτων 2 μέρες μετά τη μόλυνση.