

1.3.2 Μηχανισμοί ειδικής άμυνας – Ανοσία

Ανοσία είναι η ικανότητα του οργανισμού να αναγνωρίζει οποιασδήποτε ξένη ουσία και να αντιδρά παράγοντας εξειδικευμένα κύτταρα και κυτταρικά προϊόντα, ώστε να την εξουδετερώσει.

Αντιγόνο είναι η ξένη ουσία που προκαλεί την ανοσοβιολογική απόκριση

Αντιγόνο μπορεί να είναι: α. ένας ολόκληρος μικροοργανισμός

β. ένα τμήμα του μικροοργανισμού

γ. τοξικές ουσίες που παράγονται από το μικροοργανισμό

δ. η γύρη, φαρμακευτικές ουσίες, συστατικά τροφών, κύτταρα ή ορός από άλλα ζώα

Οι μηχανισμοί ειδικής άμυνας ξεχωρίζουν από αυτούς της μη ειδικής γιατί διαθέτουν:

A. εξειδίκευση (τα προϊόντα της ανοσοβιολογικής απόκρισης θα δράσουν μόνο εναντίων της ουσίας που προκάλεσε την παραγωγή τους)

B. μνήμη (ο οργανισμός θυμάται τα αντιγόνα με τα οποία έχει έρθει σε επαφή και σε δεύτερη έκθεση αντιδρά γρηγορότερα)

Το ανοσοβιολογικό σύστημα αποτελείται από :

A. τα πρωτογενή λεμφικά όργανα (μυελός των οστών και θύμος αδένας)

B. τα δευτερογενή λεμφικά όργανα (λεμφαδένες, σπλήνας, αμυγδαλές, λεμφικός ιστός κατά μήκος του γαστρεντερικού σωλήνα)

Τα κύτταρα που απαρτίζουν το ανοσοβιολογικό σύστημα είναι κυρίως

τα λεμφοκύτταρα (ανήκουν στα λευκά αιμοσφαίρια)

Διακρίνονται σε:

α. T – λεμφοκύτταρα

(διαφοροποιούνται και ωριμάζουν στον θύμο αδένα)

- **Βοηθητικά T – λεμφοκύτταρα**
ενεργοποιούνται από τα μακροφάγα και ενεργοποιούν τα άλλα λεμφοκύτταρα
- **Κυτταροτοξικά T – λεμφοκύτταρα**
καταστρέφουν καρκινικά κύτταρα και κύτταρα που έχουν προσβληθεί από ιό
- **T – λεμφοκύτταρα μνήμης**
Παράγονται αλλά ενεργοποιούνται αμέσως σε δεύτερη προσβολή
- **Κατασταλτικά T – λεμφοκύτταρα**
Σταματούν την ανοσοβιολογική απόκριση μετά την επιτυχή αντιμετώπιση του αντιγόνου

β. B – λεμφοκύτταρα

(διαφοροποιούνται και ωριμάζουν στο μυελό των οστών)

διαιρούνται και δίνουν:

πλασματοκύτταρα

παράγουν και εκκρίνουν μεγάλες ποσότητες **αντισωμάτων**

B – λεμφοκύτταρα μνήμης

ενεργοποιούνται σε δεύτερη έκθεση του οργανισμού στο ίδιο αντιγόνο

ΑΝΤΙΣΩΜΑΤΑ

Αποτελούνται από δύο βαριές και δύο ελαφριές αλυσίδες

Η περιοχή που συνδέεται με το αντιγόνο λέγεται **μεταβλητή περιοχή** και το υπόλοιπο τμήμα που είναι ίδιο σε όλα τα αντισώματα λέγεται σταθερή περιοχή

Η σύνδεση του αντιγόνου με το αντίσωμα έχει ως αποτέλεσμα

- α. την ενεργοποίηση του συμπληρώματος
- β. την αδρανοποίηση των τοξινών
- γ. την αναγνώριση του μικροοργανισμού από τα μακροφάγα