

ΑΝΟΣΙΑ-ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΗ ΚΑΙ ΠΑΘΗΤΙΚΗ

Φυσική ανοσία είναι οι αμυντικοί μηχανισμοί του οργανισμού, οι οποίοι λειτουργούν σε όλες τις περιπτώσεις χωρίς να είναι ειδικοί για κάποιο συγκεκριμένο μικροοργανισμό. Αυτοί είναι:

- ☑ το δέρμα (που περιβάλλει το σώμα) και οι βλεννογόνοι
- ☑ η φαγοκυττάρωση
- ☑ η παραγωγή αντιμικροβιακών ουσιών (λυσοζύμη, συμπλήρωμα)
- ☑ η έκκριση γαστρικού υγρού στο στομάχι, το οποίο καταστρέφει τα μικρόβια.

Επίκτητη ανοσία είναι το ειδικό σύστημα παραγωγής αντισωμάτων και ευαισθητοποιημένων λεμφοκυττάρων και είναι ειδική για κάθε μικροοργανισμό. Διακρίνεται:

- 1) σε **ενεργητική**, κατά την οποία ο οργανισμός αναπτύσσει αντισώματα ή ενεργοποιημένα λεμφοκύτταρα σαν απάντηση στην εισβολή των μικροβίων
- 2) σε **παθητική**, κατά την οποία γίνεται χορήγηση έτοιμων αντισωμάτων (ορός) ή ευαισθητοποιημένων λεμφοκυττάρων στον οργανισμό.

Η επίκτητη ανοσία διακρίνεται: 1) σε **χυμική** και 2) σε **κυτταρική**. Για τη κυτταρική ανοσία είναι υπεύθυνα τα Τ-λεμφοκύτταρα, τα οποία έχουν περάσει από το θύμο αδένα σε προγενέστερα στάδια της ωρίμανσής τους.

Αντιγόνα

Τα αντιγόνα είναι ουσίες που όταν μπουν στον οργανισμό προκαλούν είτε τη δημιουργία αντισώματος, είτε την ενεργοποίηση λεμφοκυττάρων ειδικών γι' αυτή την ουσία. Για να είναι μια ουσία αντιγονική θα πρέπει:

- 1) να έχει μεγάλο μοριακό βάρος (πάνω από 8000),
- 2) να είναι πρωτεΐνη ή πολυσακχαρίτης,
- 3) να έχει χημικές ομάδες στο μόριό της, που δεν υπάρχουν σε ουσίες του οργανισμού

Αντισώματα

Τα αντισώματα είναι πρωτεΐνες (ανοσοσφαιρίνες) του αίματος, που παράγονται από τα Β-λεμφοκύτταρα μετά την είσοδο αντιγόνου στον οργανισμό. Έχουν μοριακό βάρος 150000 - 900000. Τα αντισώματα αποτελούνται από 4 πολυπεπτιδικές αλυσίδες, 2 βαριές και 2 ελαφριές. Ανάλογα με τον τύπο των βαριών αλυσίδων διακρίνονται σε 5 ομάδες: IgA, IgM, IgD, IgE, IgG.

ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΟΣ

Ο εμβολιασμός βασίζεται στην ύπαρξη μνημονικών κυττάρων και στη δευτερογενή απάντηση του οργανισμού. Γίνεται με σκοπό την πρόκληση επίκτητης ανοσίας για ορισμένες νόσους χωρίς να έχει προσβληθεί ο οργανισμός από αυτές. Οι ουσίες που εισάγονται στον οργανισμό για να προκληθεί ανοσία λέγονται εμβόλια. Οι ιδιότητες που πρέπει να έχουν οι ουσίες αυτές είναι: 1. Να είναι ισχυρά αντιγόνα και 2. Να μη βλάπτουν τον οργανισμό. Ανάλογα με τις ουσίες που εισάγονται υπάρχουν 3 ομάδες εμβολίων:

- **Χορήγηση νεκρών μικροοργανισμών.** Αυτοί δεν προκαλούν νόσο, αλλά διατηρούν τα χημικά τους συστατικά (αντιγόνα).
- **Χορήγηση τοξινών μικροβίων.** Αυτές μετά από κατάλληλη χημική επεξεργασία χάνουν τη τοξική τους δράση (γίνονται αβλαβείς για τον οργανισμό) αλλά διατηρούν την αντιγονική τους ιδιότητα.

- *Χορήγηση εξασθενημένων ζωντανών μικροοργανισμών.* Αυτοί δεν είναι τοξικοί, διατηρούν όμως την αντιγονικότητά τους.

ΠΑΘΗΤΙΚΗ ΑΝΟΣΙΑ

Παθητική ανοσία ονομάζεται η ανοσία που αποκτά ο οργανισμός με τη χορήγηση έτοιμων αντισωμάτων. Διαρκεί 2-3 εβδομάδες περίπου. Ενεργοποιείται αμέσως μετά τη χορήγηση των αντισωμάτων. Διακρίνεται σε **τεχνητή** και σε **φυσική**.

A. Τεχνητή παθητική ανοσία

Τα έτοιμα αντισώματα χορηγούνται με την μορφή ορού, ο οποίος ονομάζεται **άνοσος ορός**. Οι άνοσοι οροί χρησιμοποιούνται για την πρόληψη ασθενειών όπως ο τέτανος, η αεριογόνος γάγγραινα και άλλες, καθώς και για θεραπευτικούς σκοπούς. Η παρασκευή των άνοσων ορών γίνεται από τον ορό αίματος ασθενών, που αρρώστησαν από μια συγκεκριμένη νόσο ή είναι στο στάδιο της ανάρρωσης και έχουν στο αίμα τους τα αντίστοιχα αντισώματα. Μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί ορός υγιών ανθρώπων μετά από εμβολιασμό τους. **Υπεράνοσος** ονομάζεται ο ορός που παρασκευάζεται από μίγμα ορών αίματος ασθενών με μεγάλη περιεκτικότητα σε αντισώματα για συγκεκριμένο νόσημα. Μια άλλη μέθοδος παρασκευής ορών είναι η ενεργητική ανοσοποίηση κάποιου πειραματόζωου π.χ. αλόγου. Με τη μέθοδο αυτή παρασκευάζεται ο αντιτετανικός ορός. Χορηγείται στο πειραματόζωο το μικρόβιο ή η τοξίνη του. Τα αντισώματα που θα δημιουργηθούν τα παίρνουμε έπειτα από αφάιμαξη από τον ορό του πειραματόζωου.

B. Φυσική παθητική ανοσία

Στο έμβρυο μεταδίδονται αντισώματα από τη μητέρα του μέσω της κυκλοφορίας του πλακούντα. Αντισώματα από τη μητέρα στο παιδί μεταφέρονται και κατά τον θηλασμό τις πρώτες μέρες της ζωής του (πρωτόγαλα) αλλά και έπειτα με το γάλα της μητέρας. Με τον τρόπο αυτό προστατεύεται το βρέφος από διάφορες λοιμώξεις τους πρώτους μήνες της ζωής του. Η επίκτητη ενεργητική ανοσία αρχίζει τον 4ο-6ο μήνα της ζωής.