

ΑΜΥΝΑ ΤΟΥ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥ

☉ Η άμυνα του οργανισμού εναντίον των εξωτερικών παραγόντων επιτυγχάνεται με ένα σύνολο μηχανισμών που διακρίνονται:

↗ Με βάση τη θέση τους στο ανθρώπινο σώμα:

➡ Εξωτερικούς

⊕ Παρεμποδίζουν την είσοδο μικροοργανισμών στον οργανισμό μας

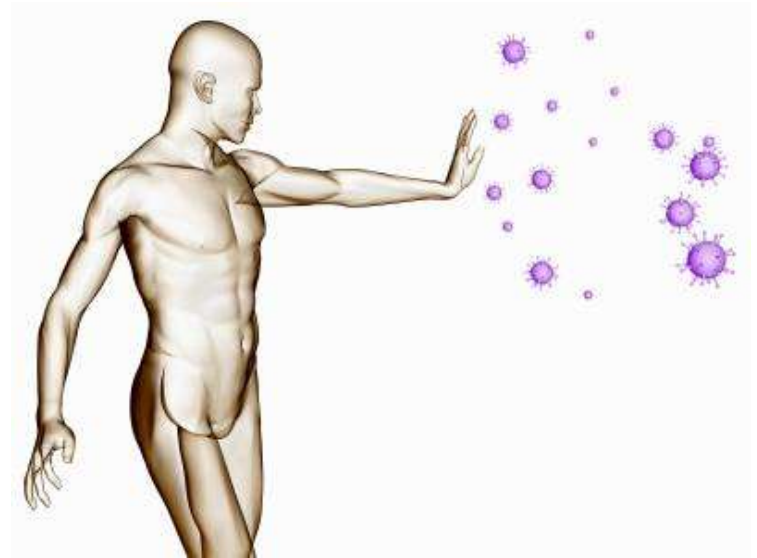
● 1η Γραμμή άμυνας

➡ Εσωτερικούς

⊕ Παρεμποδίζουν την εγκατάσταση και πολ/σμο των μικροοργανισμών στον οργανισμό μας

● 2η Γραμμή άμυνας

● 3η Γραμμή άμυνας



ΑΜΥΝΑ ΤΟΥ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥ

Ⓢ Η άμυνα του οργανισμού εναντίον των εξωτερικών παραγόντων επιτυγχάνεται με ένα σύνολο μηχανισμών που διακρίνονται:

➤ Με βάση την ιδιότητα τους:

➔ Μη ειδικοί

✚ Έχουν γενικευμένη δράση δηλαδή έχουν τη δυνατότητα αντιμετώπισης οποιουδήποτε παθογόνου μικροοργανισμού

- Εξωτερικοί ή 1η Γραμμή άμυνας
- Εσωτερικοί ή 2η Γραμμή άμυνας

➔ Ειδικοί

✚ Έχουν εξειδικευμένη δράση

- Εσωτερικοί ή 3η Γραμμή άμυνας



ΒΑΣΙΚΟΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΑΣ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΤΗΣ ΑΜΥΝΑΣ

🕒 Το αίμα

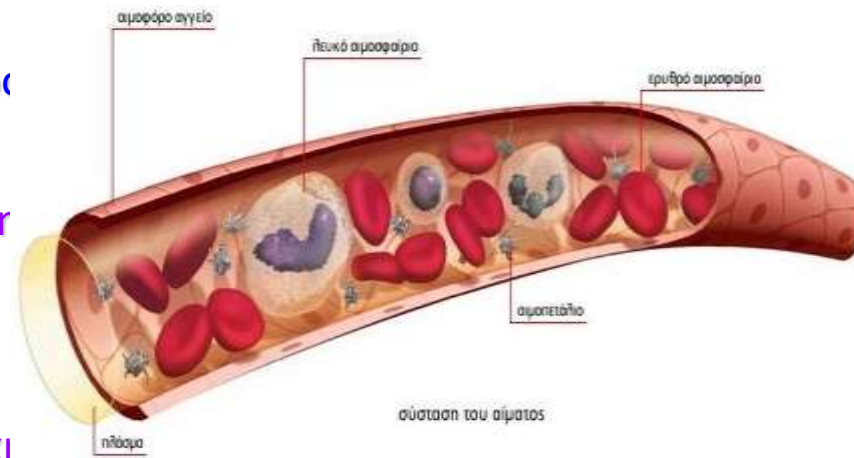
➤ Έμμορφα συστατικά του αίματος

➡ Λευκά αιμοσφαίρια

➡ Κύτταρα του ανοσοποιητικού συστήματος

➤ Συστατικά του πλάσματος:

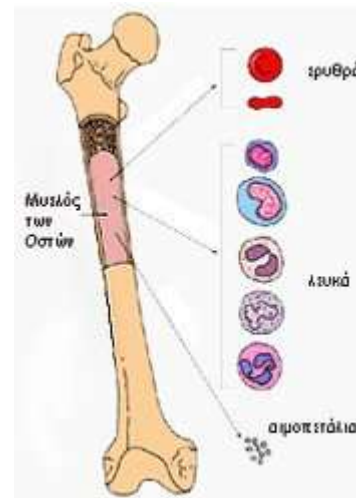
➡ Ουσίες με αντιμικροβιακή δράση



🕒 Ο ερυθρός μυελός των οστών αποτελεί το κέντρο της αιμοποίησης

➤ Όλα τα κύτταρα που συμμετέχουν στους μηχανισμούς άμυνας προκύπτουν:

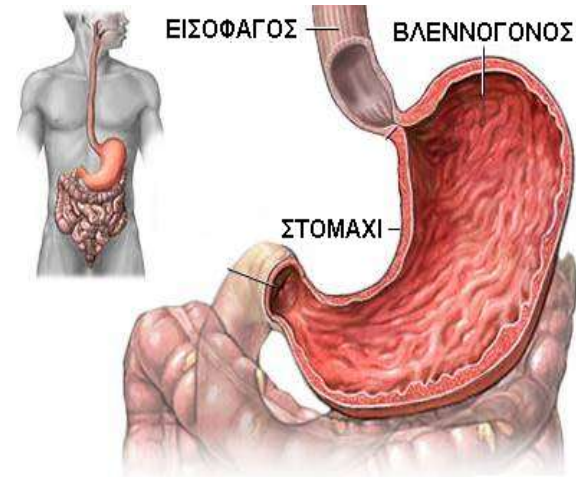
➡ Από τη διαφοροποίηση πολυδύναμων αιμοποιητικών κυττάρων τα οποία βρίσκονται στον ερυθρό μυελό



ΕΙΣΟΔΟΣ ΤΩΝ ΜΙΚΡΟΒΙΩΝ ΣΤΟ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟ ΣΩΜΑ

☉ Μπορεί να γίνει:

- Μέσω του δέρματος που καλύπτει όλη την εξωτερική επιφάνεια του οργανισμού
- Από τους βλεννογόνους που είναι είδος επιθηλιακού ιστού δηλαδή ένα στρώμα κυττάρων που καλύπτει εσωτερικά τις κοιλότητες του οργανισμού όπως:
 - ✚ Του πεπτικού συστήματος
 - ✚ Της αναπνευστικής οδού κ.α.



ΜΗ ΕΙΔΙΚΟΙ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΙ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΑΜΥΝΑΣ

☉ Το ΔΕΡΜΑ εμποδίζει την είσοδο μικροβίων στο εσωτερικό του οργανισμού

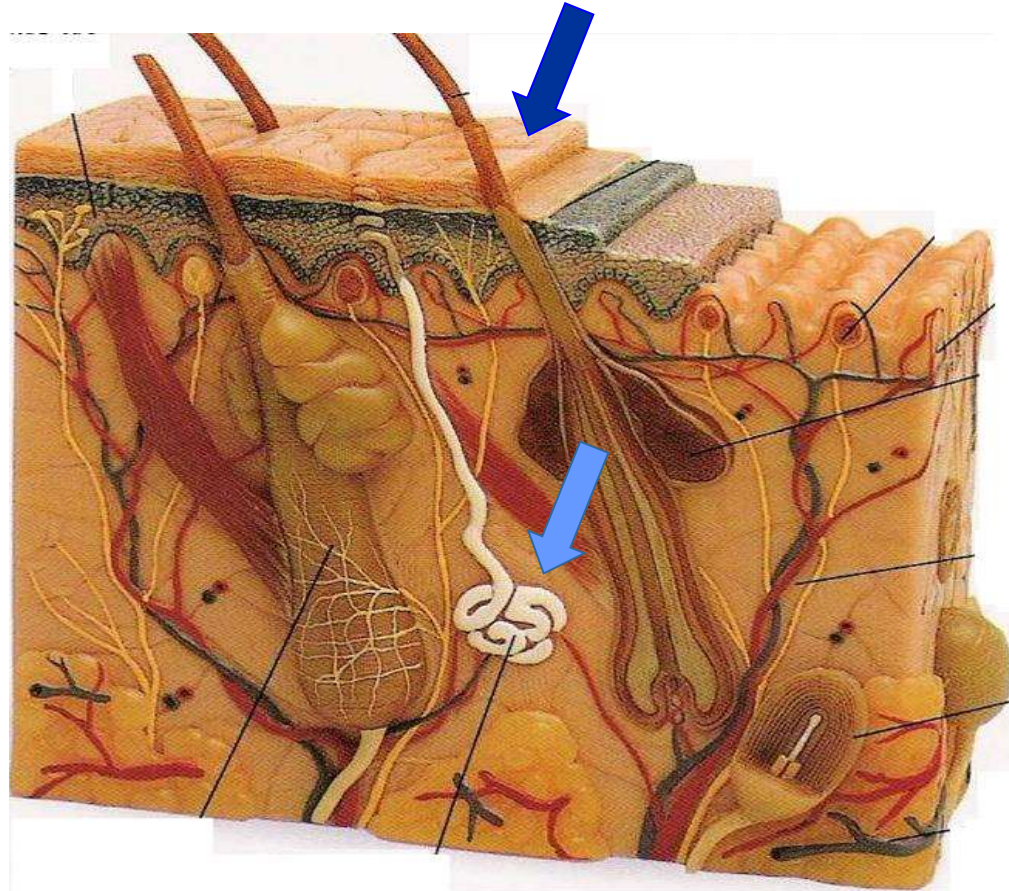
↗ Κεράτινη στοιβάδα

➡ Είναι ένα στρώμα νεκρών κεράτινων κυττάρων της επιδερμίδας λειτουργεί ως φραγμός στην είσοδο μικροβίων

↗ Ιδρωτοποιοί αδένες

➡ Εκκρίνουν τον ιδρώτα που περιέχει:

- ✚ Γαλακτικό οξύ δημιουργεί στην επιφάνεια όξινο δυσμενές περιβάλλον για την ανάπτυξη μικροβίων
- ✚ Λυσοζύμη είναι ένζυμο που διασπά το κυτταρικό τοίχωμα των βακτηρίων



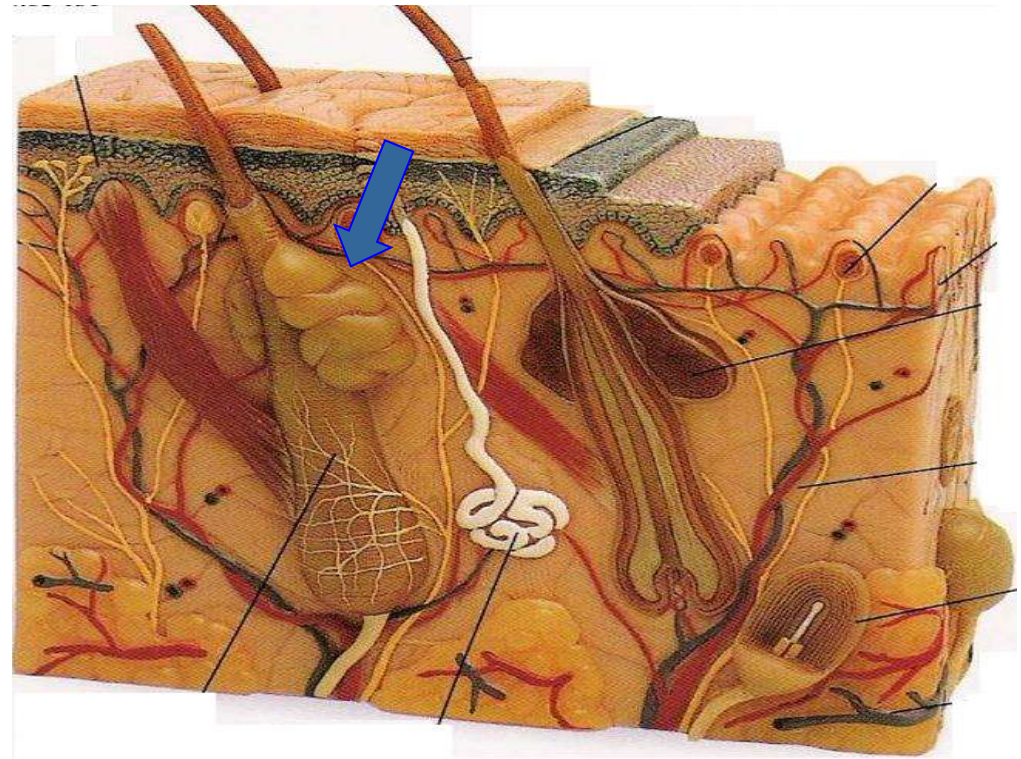
ΜΗ ΕΙΔΙΚΟΙ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΙ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΑΜΥΝΑΣ

☉ Το ΔΕΡΜΑ εμποδίζει την είσοδο μικροβίων στο εσωτερικό του οργανισμού

⚡ Σμηγματογόνοι αδένες

➡ Εκκρίνουν το **σμήγμα** το οποίο περιέχει:

✚ **Λιπαρά οξέα δημιουργεί στην επιφάνεια όξινο δυσμενές περιβάλλον** για την ανάπτυξη μικροβίων



⚡ Στην επιφάνεια του δέρματος φιλοξενούνται **μη παθογόνα μικρόβια** που ανταγωνίζονται τους παθογόνους

➡ **Εμποδίζουν την εγκατάστασή τους**



ΜΗ ΕΙΔΙΚΟΙ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΙ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΑΜΥΝΑΣ

• Οι **ΒΛΕΝΝΟΓΟΝΟΙ** εμποδίζουν την είσοδο μικροβίων στο εσωτερικό του οργανισμού

• Είναι είδος επιθηλιακού ιστού που καλύπτει κοιλότητες του οργανισμού

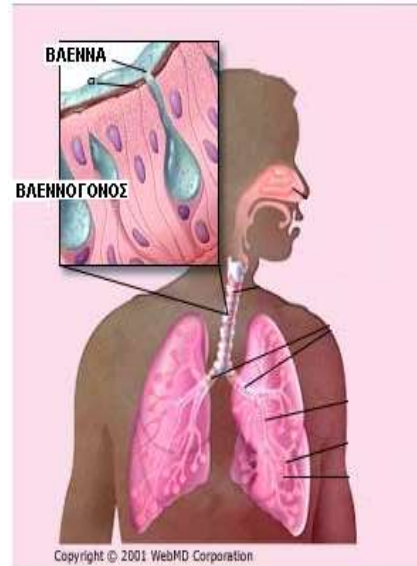
• Βλεννογόνος της αναπνευστικής οδού

➔ Εκκρίνουν τη βλέννα:

• Παχύρρευστη και κολλώδης ουσία που παγιδεύει τους μικροοργανισμούς και δεν επιτρέπει την είσοδο

• Το επιθήλιο της αναπνευστικής οδού είναι βλεφαριδοφόρο το οποίο αποτελεί φραγμό στη είσοδο των μικροβίων

• Οι μικροοργανισμοί παγιδεύονται στη βλέννα και με τη βοήθεια των βλεφαρίδων του επιθηλίου απομακρύνονται



ΜΗ ΕΙΔΙΚΟΙ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΙ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΑΜΥΝΑΣ

@ Οι ΒΛΕΝΝΟΓΟΝΟΙ εμποδίζουν την είσοδο μικροβίων στο εσωτερικό του οργανισμού

↗ Βλεννογόνος του στομάχου

➡ Εκκρίνουν το υδροχλωρικό οξύ HCl:

✚ Καταστρέφει τα περισσότερα μικρόβια που εισέρχονται με την τροφή στο στομάχι

↗ Η λυσοζύμη βρίσκεται σε μεγάλες ποσότητες στα δάκρυα και στο σάλιο

➡ Προστατεύει το βλεννογόνο του επιπεφυκότα και της στοματικής κοιλότητας αντίστοιχα

✚ Η λυσοζύμη έχει βακτηριοκτόνο δράση είναι ένζυμο που διασπά το κυτταρικό τοίχωμα των βακτηρίων