

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:.....
ΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ: Επιστημονικός
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΣ: Γκιαουρίδου Αρετή



ΕΚΠΑΙΔΕΥΟΜΕΝΟΣ/Η:.....
ΚΥΚΛΟΣ:
ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ: 2021-22

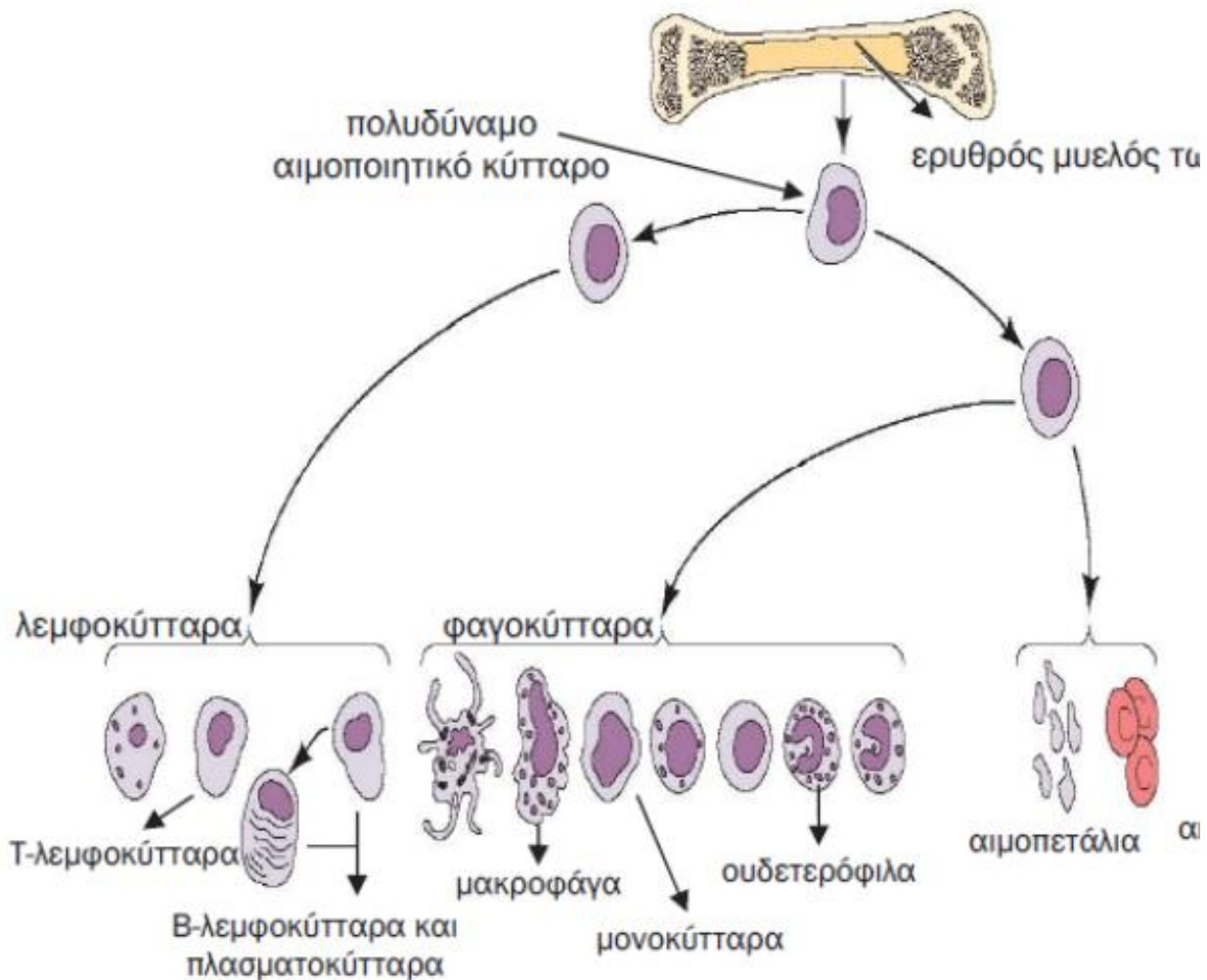
ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ 3.

Δύο λόγια για την ...

ΑΝΟΣΙΑ-ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΑΜΥΝΑΣ

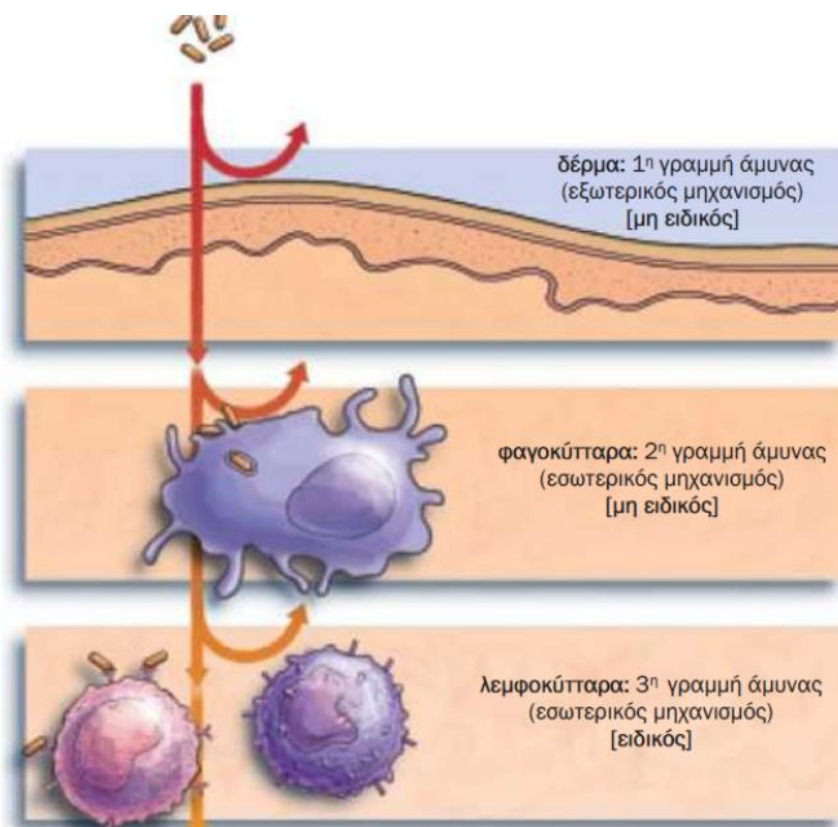
Διαδραστικός πίνακας 5 pdf

ΤΟ ΑΙΜΑ:



ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΑΜΥΝΑΣ-ΑΝΟΣΙΑ

Η ανθρώπινη ζωή ξεκινά με τη δημιουργία του ζυγωτού κατά τη γονιμοποίηση. Το ζυγωτό, το πρώτο κύτταρο του νέου οργανισμού, περνά από διάφορα στάδια διαφοροποίησης και ανάπτυξης μέχρι το σχηματισμό των ιστών και των οργάνων. Η επιβίωση του ανθρώπινου οργανισμού εξαρτάται από τη συντονισμένη λειτουργία των ιστών και των οργάνων του. Παράλληλα όμως προϋποθέτει την προστασία του από εξωτερικούς παράγοντες που θα μπορούσαν να διαταράξουν αυτή τη συντονισμένη λειτουργία. Στους εξωτερικούς παράγοντες ανήκουν και οι παθογόνοι μικροοργανισμοί ή οι ουσίες που παράγονται από αυτούς.



1. **Φαγοκυττάρωση:** Τα φαγοκύτταρα αποτελούν μια κατηγορία λευκών αιμοσφαιρίων και διακρίνονται στα ουδετερόφιλα και στα μονοκύτταρα. Τα τελευταία, αφού διαφοροποιηθούν σε μακροφάγα, εγκαθίστανται στους ιστούς. Τα φαγοκύτταρα ενεργοποιούνται μετά την εμφάνιση ενός παθογόνου μικροοργανισμού στο εσωτερικό του οργανισμού μας. Ειδικά τα μακροφάγα εγκλωβίζουν το μικροοργανισμό, τον καταστρέφουν και εκθέτουν στην επιφάνειά τους κάποια τμήματά του. Αυτό εξυπηρετεί, όπως θα δούμε στη συνέχεια, τη δράση των ειδικών μηχανισμών άμυνας. Με φαγοκυττάρωση αντιμετωπίζονται και ορισμένοι ιοί.
2. Η **φλεγμονώδης αντίδραση**, ή απλά **φλεγμονή**, εκδηλώνεται με ένα σύνολο συμπτωμάτων στα οποία περιλαμβάνονται το κοκκίνισμα στην περιοχή του τραύματος, το οίδημα, ο πόνος και η τοπική αύξηση της θερμοκρασίας. Ας δούμε τι θα συμβεί, αν το δέρμα μας τραυματιστεί και κάποιοι παθογόνοι μικροοργανισμοί καταφέρουν να εισβάλουν στον οργανισμό μας από το τραύμα. Αμέσως η περιοχή του τραύματος κοκκινίζει, πρήζεται και αισθανόμαστε πόνο. Ο πόνος οφείλεται στον τραυματισμό των απολήξεων των νευρικών κυττάρων και στη δράση σ' αυτά τοξινών που απελευθερώνονται από τους μικροοργανισμούς. Παράλληλα, τα αιμοφόρα αγγεία της περιοχής διαστέλλονται, με αποτέλεσμα να συγκεντρώνεται περισσότερο αίμα και να προκαλείται κοκκίνισμα. Το αίμα στην περιοχή του τραύματος θα πήξει σύντομα με τη δημιουργία ενός πλέγματος πρωτεϊνικής σύστασης, το οποίο ονομάζεται ινώδες. Ο σχηματισμός του ινώδους σταματά την αιμορραγία και εμποδίζει την είσοδο άλλων μικροοργανισμών. Λόγω της διαστολής των αγγείων το πλάσμα του αίματος διαχέεται στους γύρω ιστούς, προκαλώντας τοπικό **οίδημα** (πρήξιμο). Το πλάσμα περιέχει αντιμικροβιακές ουσίες, οι οποίες καταστρέφουν τους μικροοργανισμούς ή ενεργοποιούν τη διαδικασία της φαγοκυττάρωσης. Επιπλέον χημικές ουσίες, που απελευθερώνονται είτε από τα τραυματισμένα κύτταρα είτε από τους μικροοργανισμούς, προσελκύουν **φαγοκύτταρα**, τα οποία φτάνουν με την κυκλοφορία του αίματος στο σημείο της

φλεγμονής όπου δρουν καταστρέφοντας τους παθογόνους μικροοργανισμούς. Στο «πεδίο της μάχης» που διεξάγεται μεταξύ των μικροβίων και των κυττάρων τα οποία υπερασπίζονται την υγεία μας υπάρχουν φυσικά απώλειες και από τα δύο «στρατόπεδα»: νεκρά φαγοκύτταρα και νεκροί μικροοργανισμοί σχηματίζουν ένα παχύρρευστο κιτρινωπό υγρό, το πύον.

3. **Πυρετός:** Ο οργανισμός μας διαθέτει έναν ομοιοστατικό μηχανισμό που ρυθμίζει τη διατήρηση της θερμοκρασίας του σώματος στους 36,6°C. Ωστόσο, σε περίπτωση γενικευμένης μικροβιακής μόλυνσης, η θερμοκρασία του σώματος ανεβαίνει. Αυτή η μη φυσιολογική υψηλή θερμοκρασία του σώματος, που ονομάζεται πυρετός, εμποδίζει την ανάπτυξη και τον πολλαπλασιασμό των βακτηρίων. Παράλληλα βέβαια παρεμποδίζεται και η λειτουργία των ενζύμων των κυττάρων, η οποία, σε περιπτώσεις ιώσεων, έχει ως αποτέλεσμα την αναστολή του πολλαπλασιασμού των ιών. Επιπλέον ο πυρετός ενισχύει τη δράση των φαγοκυττάρων.

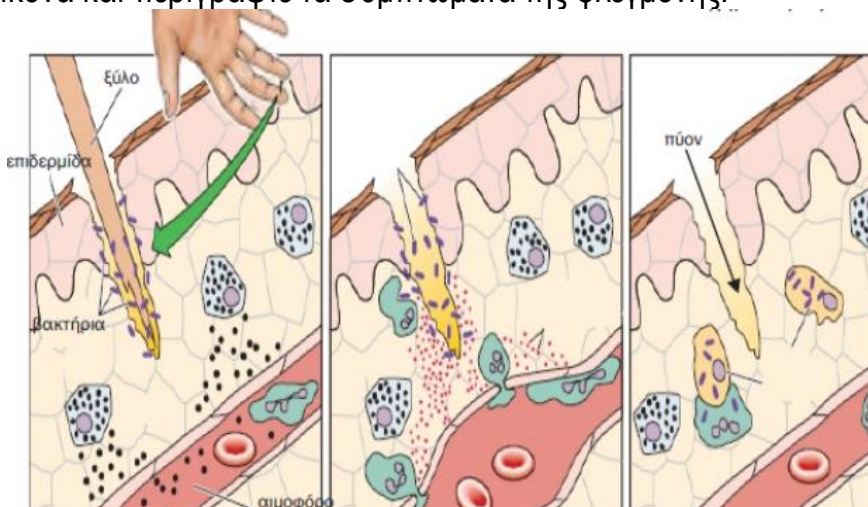
4. **Ιντερφερόνες, Συμπλήρωμα, Προπερδίνη**

Φύλλο Εργασίας Εκπαιδευόμενου
ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ: 3

1. Απαντήστε!

1. Ο βασικότερος παράγοντας οργάνωσης της άμυνας του οργανισμού μας είναι:
α. το αίμα
β. τα αντισώματα
γ. η λυσοζύμη
δ. τα φαγοκύτταρα
2. Κέντρο αιμοποίησης θεωρείται:
α. ένα αγγείο
β. ένα οστό
γ. ο νωτιαίος μυελός
δ. η καρδιά
3. Οι μηχανισμοί μη ειδικής άμυνας:
α. βρίσκονται στο εσωτερικό του ανθρώπινου σώματος
β. αντιμετωπίζουν οποιονδήποτε παθογόνο μικροοργανισμό
γ. οδηγούν στη δημιουργία Β- και Τ- λεμφοκυττάρων
δ. όλα τα παραπάνω
4. Ουσίες που παράγονται στην επιφάνεια του δέρματος είναι:
α. το σμήγμα και η κεράτινη στιβάδα
β. το σμήγμα και ο ιδρώτας
γ. ο ιδρώτας και η κεράτινη στιβάδα
δ. ο ιδρώτας, το σμήγμα και η κεράτινη στιβάδα
5. Η λυσοζύμη:
α. διαλύει την κυτταρική μεμβράνη των βακτηρίων
β. αποδιοργανώνει το καψίδιο των ιών
γ. παρεμποδίζει τους μηχανισμούς αντιγραφής, μεταγραφής και μετάφρασης του γενετικού υλικού των βακτηρίων
δ. διασπά το κυτταρικό τοίχωμα των βακτηρίων
6. Το δέρμα αποτελεί αμυντικό μηχανισμό του οργανισμού λόγω:
α. της δομής του
β. των ουσιών που παράγει
γ. της ύπαρξης μικροοργανισμών σ' αυτό
δ. όλων των παραπάνω

2. Παρατηρήστε την εικόνα και περιγράψτε τα συμπτώματα της φλεγμονής.



3. Τελικά ο πυρετός είναι κάτι καλό;