

Ανοσοποιητικό Σύστημα του ανθρώπου (συνοπτικά)

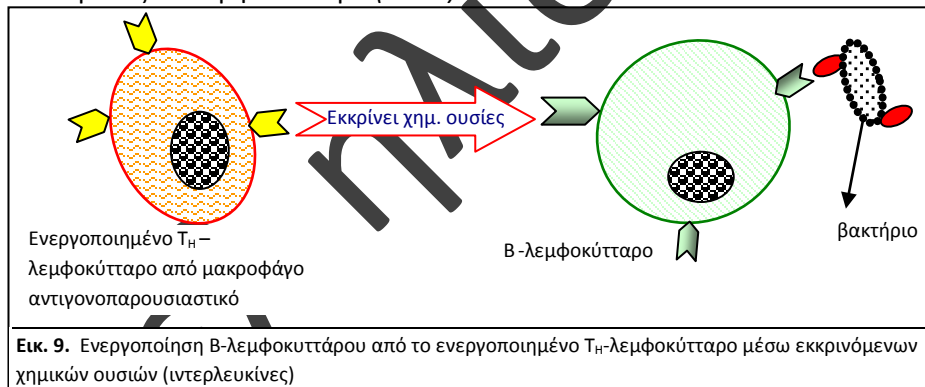
1. ΜΗ ΕΙΔΙΚΗ ΑΜΥΝΑ

Τρόποι εισόδου μικροβίων	Μολυσμένη τροφή και νερό	Σταγονίδια βήχα μολυσμένου ατόμου	Σεξουαλική επαφή	Άμεση επαφή	Μολυσμένα αντικείμενα & ζώα
	↓	↓	↓	↓	↓
Θύρες εισόδου	Βλεννογόνοι πεπτικού	Βλεννογόνοι αναπνευστικού	Βλεννογόνοι ουροποιητικού αναπαραγωγικού	Δέρμα και ασυνέχειες δέρματος	
	↓	↓	↓	↓	
1η γραμμή άμυνας – εξωτερικοί αμυντικοί μηχανισμοί					
Μέσα αντιμετώπισης	Λυσοζύμη σάλιου, βλέννα & HCl στομάχου	Βλέννα & βλεφαριδοφόρο επιθήλιο	βλέννα	Λυσοζύμη γαλακτικό οξύ τριψίνη, λιπαρά οξέα σμήγματος, κεράτινη στοιβάδα, μη-παθογόνα μικρόβια	
2η γραμμή άμυνας – εσωτερικοί αμυντικοί μηχανισμοί					
	↓			↓	
	Φαγοκυττάρωση, φλεγμονώδης αντίδραση, πυρετός αντιμικροβιακές ουσίες (ιντερφερόνες, συμπλήρωμα, προπερδίνη)			Φαγοκυττάρωση, φλεγμονώδης αντίδραση	

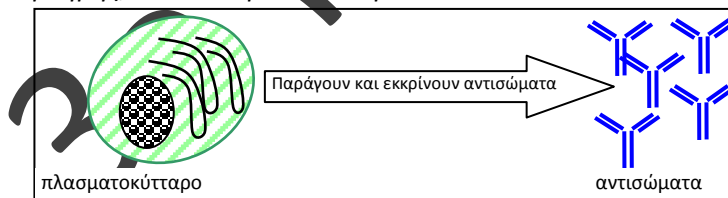
2. ΕΙΔΙΚΗ ΑΜΥΝΑ

Ενεργοποίηση Β-λεμφοκυττάρων από τα ενεργοποιημένα T_H -λεμφοκύτταρα (χυμική ανοσία).

Τα ενεργοποιημένα T_H -λεμφοκύτταρα εκκρίνουν ουσίες, που με τη σειρά τους ενεργοποιούν τα Β- και τα Τ-κυτταροτοξικά λεμφοκύτταρα (εικ. 9).

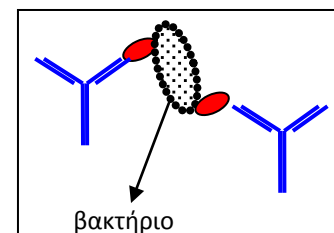


Τα Β-λεμφοκύτταρα στη συνέχεια πολλαπλασιάζονται και διαφοροποιούνται σε Β-λεμφοκύτταρα μνήμης, και πλασματοκύτταρα.



Η σύνδεση αντιγόνου-αντισώματος έχει σαν αποτέλεσμα:

- Την ενεργοποίηση του συμπληρώματος
- Την αδρανοποίηση των παραγόμενων τοξινών
- Την αναγνώριση των μικροβίων από τα μακροφάγα με σκοπό την ολοκληρωτική τους καταστροφή.

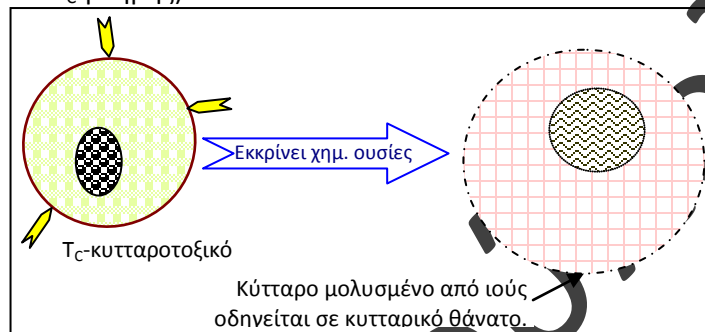


Ενεργοποίηση των T_C -κυτταροτοξικών λεμφοκυττάρων από τα ενεργοποιημένα T_H -λεμφοκύτταρα (κυτταρική ανοσία).

Τα T – κυτταροτοξικά λεμφοκύτταρα ενεργοποιούνται ομοίως μέσω χημικών ουσιών, από τα ενεργοποιημένα T_H-λεμφοκύτταρα, **εφόσον** το αντιγόνο που τα ενεργοποίησε ήταν **κύτταρο** (είτε μολυσμένο από ιό, είτε κύτταρο μεταμοσχευμένου ιστού, ή καρκινικό κύτταρο).



Παράλληλα με την ενεργοποίηση των T_H- και των T_C- παράγονται και τα αντίστοιχα κύτταρα μνήμης (T_H- μνήμης και T_C-μνήμης).



Τερματισμός της ανοσοβιολογικής απόκρισης.

Ο τερματισμός γίνεται μέσω των T-κατασταλτικών (T_S) λεμφοκυττάρων και των προϊόντων της ίδιας της ανοσοβιολογικής απόκρισης, όταν εξουδετερωθούν όλα τα αντιγόνα που την προκάλεσαν.