

# Το δικτυοενδοθηλιακό σύστημα

*Βασιλική Βαρτελά, MD, PhD*  
*Καρδιολόγος, ΩΚΚ*

*Α' Εξάμηνο*  
*Τμήμα Μαιευτικής*  
*Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής*

*13/12/2024*

- είναι ένα ετερογενές σύνολο κυττάρων που διαφέρουν σημαντικά μεταξύ τους, όσον αφορά τα μορφολογικά χαρακτηριστικά και την κατανομή τους.
- Η κοινή τους ιδιότητα, είναι η ικανότητα να συλλαμβάνουν και να καταστρέφουν σωμάτια ξένα προς τον οργανισμό, κυρίως μικροοργανισμούς, μέσω της διαδικασίας της φαγοκυττάρωσης.
- Ένα φαγοκυτταρικό σύστημα που στηρίζεται στα μακροφάγα των ιστών,
- Τα οποία κινούνται ελεύθερα διαμέσου του συνδετικού ιστού και συνήθως είναι καθηλωμένα σε ορισμένες περιοχές
- Στις λοιμώξεις ενεργοποιούνται και μεταναστεύουν.
- Υπάρχουν πολλά στους λεμφαδένες, το σπλήνα, και το μυελό των οστών.

Τα κύτταρα του δικτυοενδοθηλιακού συστήματος (ΔΕΣ) :

- ✓ καταστρέφουν μικρόβια, ξένα σωμάτια, επιβλαβείς ουσίες, κύτταρα, και
- ✓ παράγουν αντισώματα.

➤ Το ΔΕΣ αποτελεί τον τόπο καταστροφής των γερασμένων ερυθρών αιμοσφαιρίων και των αιμοπεταλίων (τα ερυθρά αιμοσφαίρια καταστρέφονται κυρίως στο ήπαρ και τα αιμοπετάλια κυρίως στο σπλήνα).

Το ΔΕΣ περιλαμβάνει τα μακροφάγα των ιστών :

- 1. τα ιστιοκύτταρα του συνδετικού ιστού.
- 2. Τα κυψελιδικά μακροφάγα των πνευμόνων.
- 3. Τα μακροφάγα των λεμφαδένων, του σπληνός, του μυελού των οστών.
- 4. Τα αστεροειδή κύτταρα Kurrfer, που βρίσκονται στο τοίχωμα των τριχοειδών κολλοειδών της πυλαίας φλέβας.
- 5. Τα μικρογλοιακά κύτταρα του ΚΝΣ.
- 6. Τα μονοκύτταρα.

- Το ΔΕΣ, είναι φαγοκυτταρικό σύστημα, που στηρίζεται κυρίως στα μακροφάγα των ιστών. Αυτά κινούνται ελεύθερα διαμέσου του συνδετικού ιστού και είναι συνήθως καθηλωμένα σε ορισμένες περιοχές.
  - Σε λοιμώξεις, ενεργοποιούνται και μεταναστεύουν.
- Σε παθήσεις των οργάνων όπου εντοπίζονται τα κύτταρα του ΔΕΣ, συμβαίνει μείωση της άμυνας του οργανισμού (παθήσεις σπληνός, ήπατος, μυελού των οστών κλπ.).

## Τα μακροφάγα

- Χαρακτηρίζονται για τις φαγοκυτταρικές τους ιδιότητες.
- Ξεκινούν κυρίως από πρόδρομες μορφές κυττάρων του μυελού των οστών, που διαιρούνται παράγοντας τα μονοκύτταρα. Αυτά τα κύτταρα κυκλοφορούν στο αίμα, στη συνέχεια μεταναστεύουν στο συνδετικό ιστό, όπου ωριμάζουν και ονομάζονται **μακροφάγα**.  
Τα μακροφάγα του κάθε ιστού μπορούν να πολλαπλασιαστούν τοπικά.
- Τα μακροφάγα των ιστών αποτελούν το μονοπυρηνικό φαγοκυτταρικό σύστημα.
- Στο ΔΕΣ σύστημα, ανήκουν και τα δικτυωτά κύτταρα των λεμφικών οργάνων (τα οποία αποκλείστηκαν από το μονοπυρηνικό φαγοκυτταρικό σύστημα).

## Χαρακτηριστικά των μακροφάγων

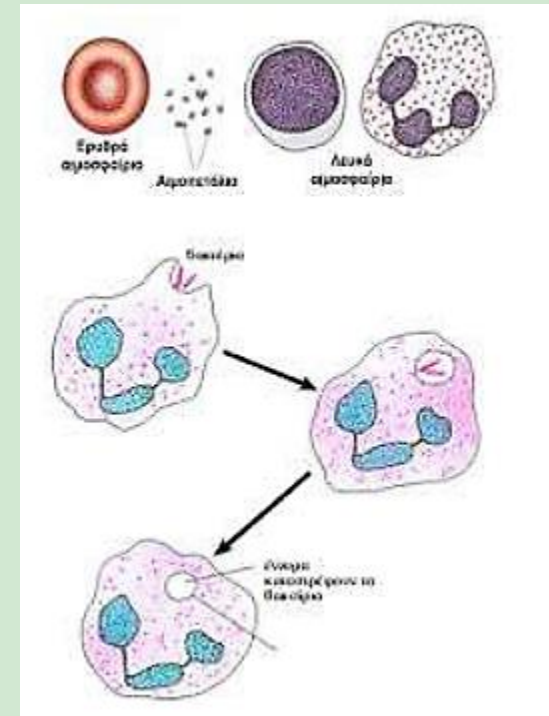
Τα μονοπύρρηνα μακροφάγα παρουσιάζουν ποικίλους μορφολογικούς χαρακτήρες, αναλόγως :

- της λειτουργικής τους δραστηριότητας και
- του ιστού που κατοικούν.

Έχουν ανώμαλη επιφάνεια με προεξοχές και διακλαδώσεις, λόγω της φαγοκυτταρικής τους ιδιότητας.

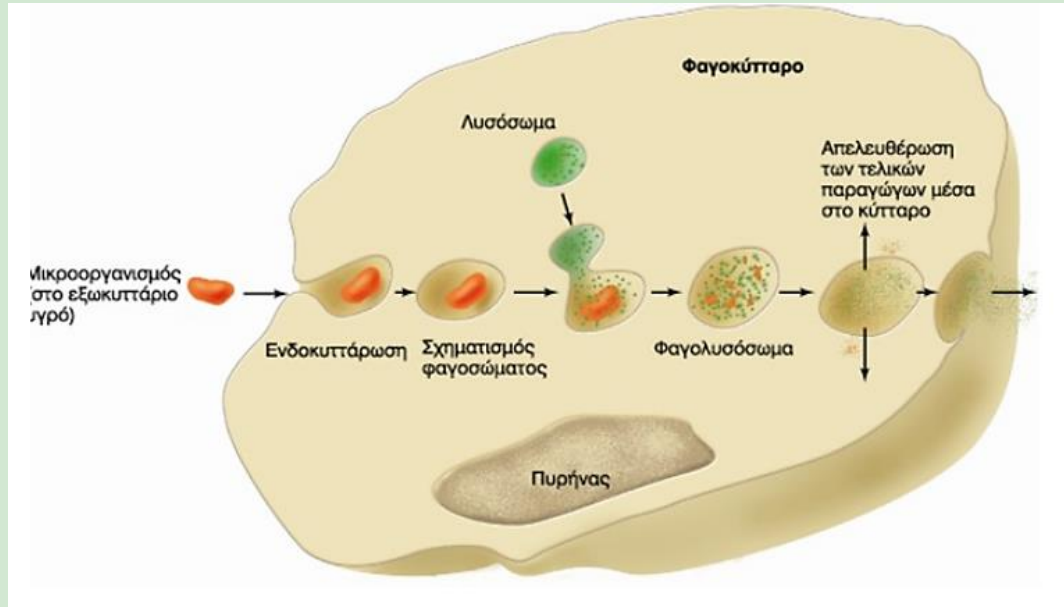
Έχουν καλά αναπτυγμένο σύμπλεγμα Golgi, πολλά λυσosωμάτια και ένα ευδιάκριτο ενδοπλασματικό δίκτυο.

Επιζούν για μήνες στους ιστούς.



# Λειτουργίες των μακροφάγων

- Η κύρια λειτουργία τους είναι η **φαγοκυττάρωση**. Περικυκλώνουν το σωματίδιο (μικρόβιο, κύτταρο κλπ.) με τις προσεκβολές της κυτταρικής τους μεμβράνης και το ενσωματώνουν στο κυτταρόπλασμα.
- Το σωματίδιο απομονώνεται σε ένα φαγοκυτταρικό κενοτόπιο. Στη συνέχεια, τα λυσosσωμάτια συγχωνεύονται με το φαγοκυτταρικό κενοτόπιο και χωνεύουν το περιεχόμενο.
- τα μακροφάγα συμμετέχουν στο ανοσολογικό σύστημα του σώματος.
- Όταν τα μακροφάγα διεγείρονται (π.χ. στις λοιμώξεις), αλλάζουν μορφολογία, αποκτούν προχωρημένη φαγοκυτταρική και μεταβολική δραστηριότητα και ονομάζονται ενεργοποιημένα μακροφάγα.







*Σας ευχαριστώ*

*Οι επιστημονικές πληροφορίες από το διαδίκτυο που έχουν χρησιμοποιηθεί είναι μόνο για εκπαιδευτικούς λόγους.*