

Εξέλιξη Ευκαρυωτικού Κυττάρου

Είναι λογικό να δεχθεί κανείς ότι οι πρόγονοι των σημερινών οργανισμών ήταν πολύ απλοί. Ανάμεσα στους ζώντες οργανισμούς η πιο απλή μορφή ζωής είναι οι προκαρυωτικοί οργανισμοί. Αυτός λοιπόν είναι ένας από τους λόγους που θεωρούμε ότι η πρώτη μορφή ζωής πρέπει να έμοιαζε με τα προκαρυωτικά.

Δύο είναι οι θεωρίες για την εξέλιξη του ευκαρυωτικού κυττάρου:

α) Σύμφωνα με την παλαιότερη θεωρία τα οργανίδια του ευκαρυωτικού κυττάρου (που είναι και η κρίσιμη διαφορά ευκαρυωτικού-προκαρυωτικού κυττάρου) προήλθαν από πολλαπλές πτυχώσεις της κυτταρικής μεμβράνης μέσα στις οποίες απομονώθηκε μέρος του γενετικού υλικού.

β) Η δεύτερη θεωρία της ενδοσυμβίωσης, θεωρεί ότι τα μιτοχόνδρια, οι χλωροπλάστες και τελικά το ευκαρυωτικό κύτταρο, μπορεί να προήλθε από ένωση διαφορετικών προκαρυωτικών. Έτσι τα μιτοχόνδρια θεωρούνται σαν τα πρώτα βακτήρια που εισήλθαν μέσα από εγκολπώσεις της πλασματικής μεμβράνης σ'ένα αρχικό κύτταρο-ξενιστή και οι χλωροπλάστες τα πρώτα κυανοβακτήρια.

Η θεωρία της ενδοσυμβίωσης ενισχύεται από διάφορες ενδείξεις:

α) τόσο τα μιτοχόνδρια όσο και οι χλωροπλάστες είναι μερικώς αυτοδύναμα συστήματα στο μέτρο που διαθέτουν DNA και ριβοσώματα για τη σύνδεση κάποιων πρωτεϊνών τους και

β) τόσο το DNA όσο και τα ριβοσώματα των οργανιδίων αυτών ομοιάζουν με αυτά των προκαρυωτικών κυττάρων.