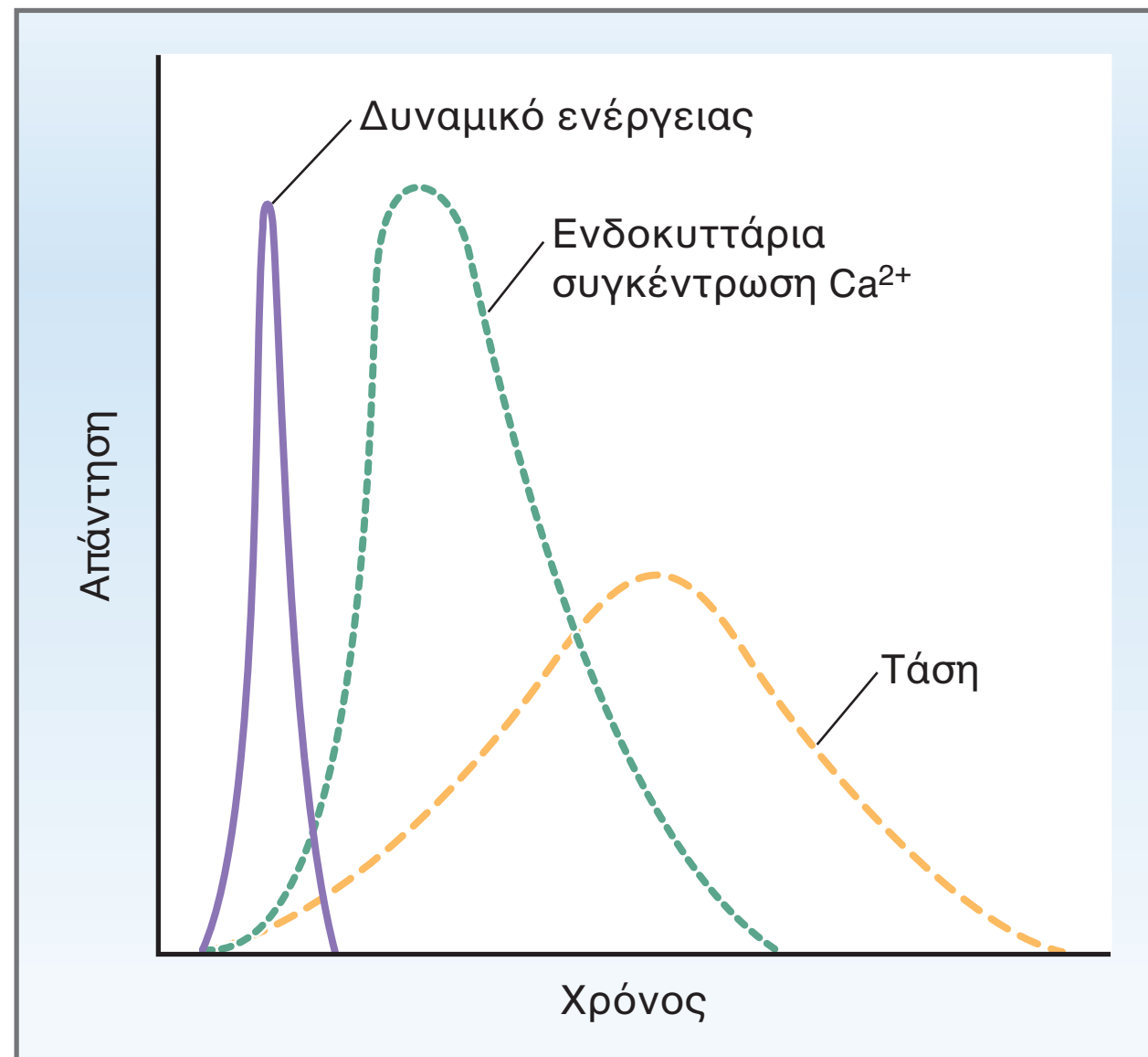
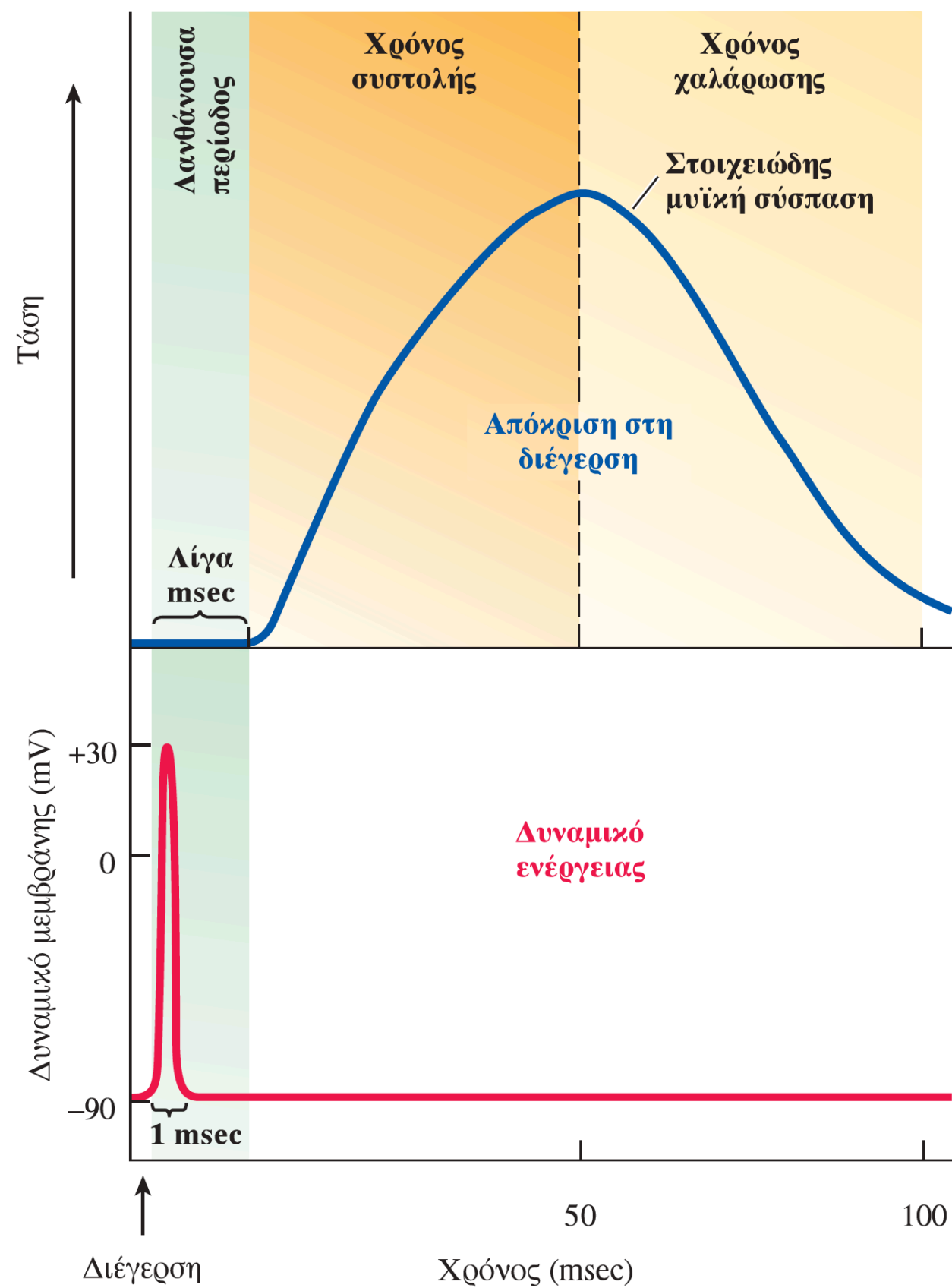


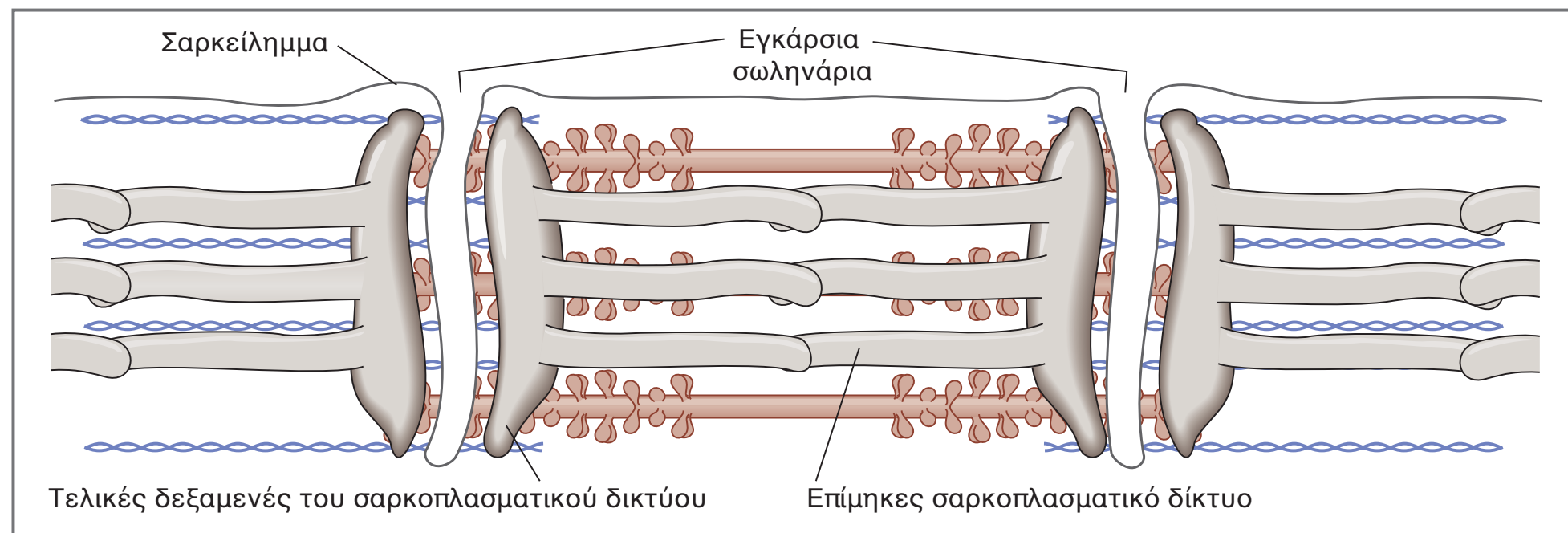
- Δυναμικό ενεργείας
- Ασβέστιο
 - Τασο-ελεγχόμενοι δίαυλοι ασβεστίου
 - Δίαυλοι απελευθέρωσης ασβεστίου από το ενδοπλασματικό δίκτυο
- ATP

Σύζευξη διέγερσης-συστολής



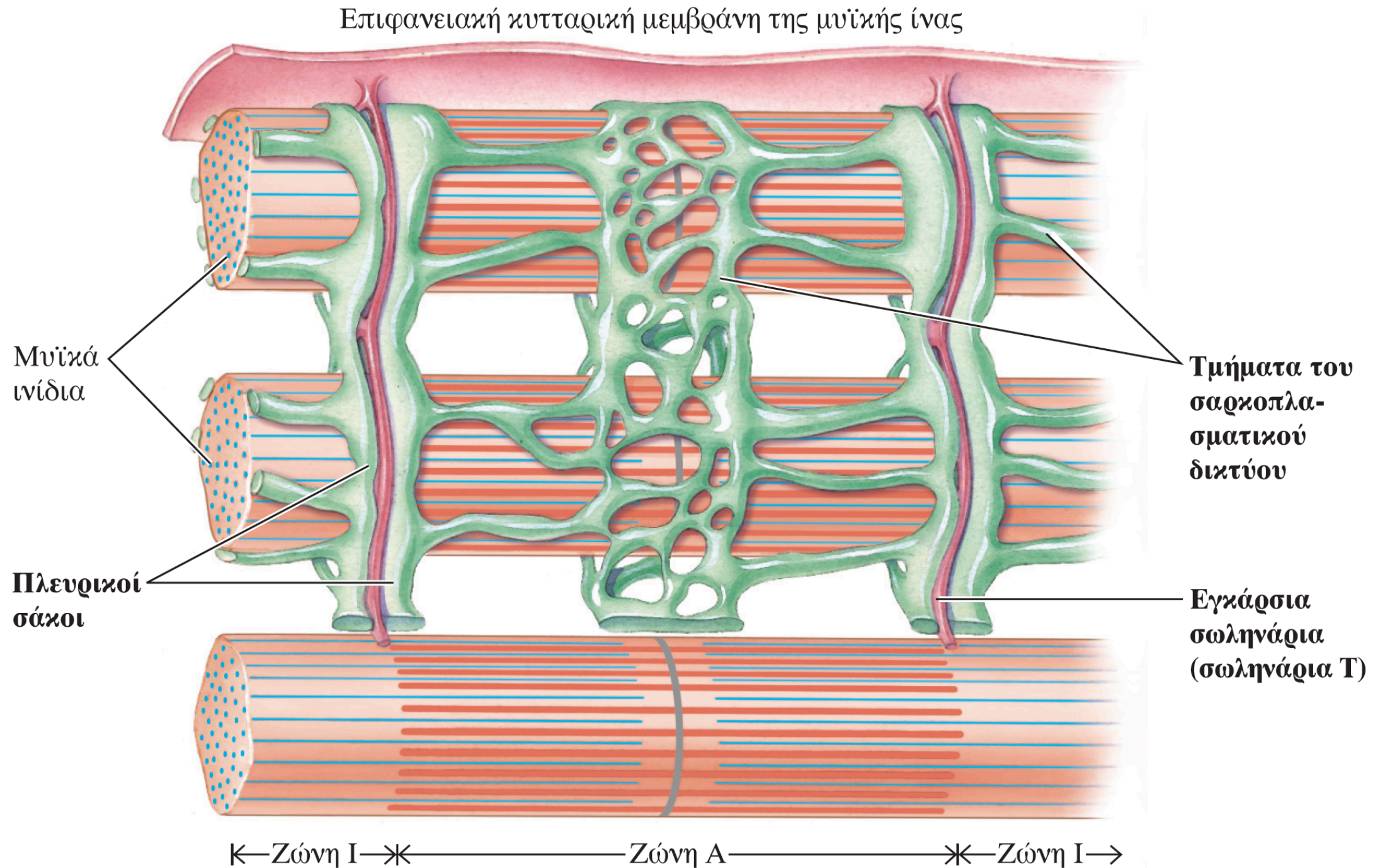
Εικόνα 1 - 24. Η χρονική ακολουθία των γεγονότων της σύζευξης διέγερσης-σύσπασης στους σκελετικούς μυς. Το δυναμικό ενέργειας προηγείται της αύξησης του ενδοκυττάριου Ca^{2+} , η οποία προηγείται της σύσπασης.



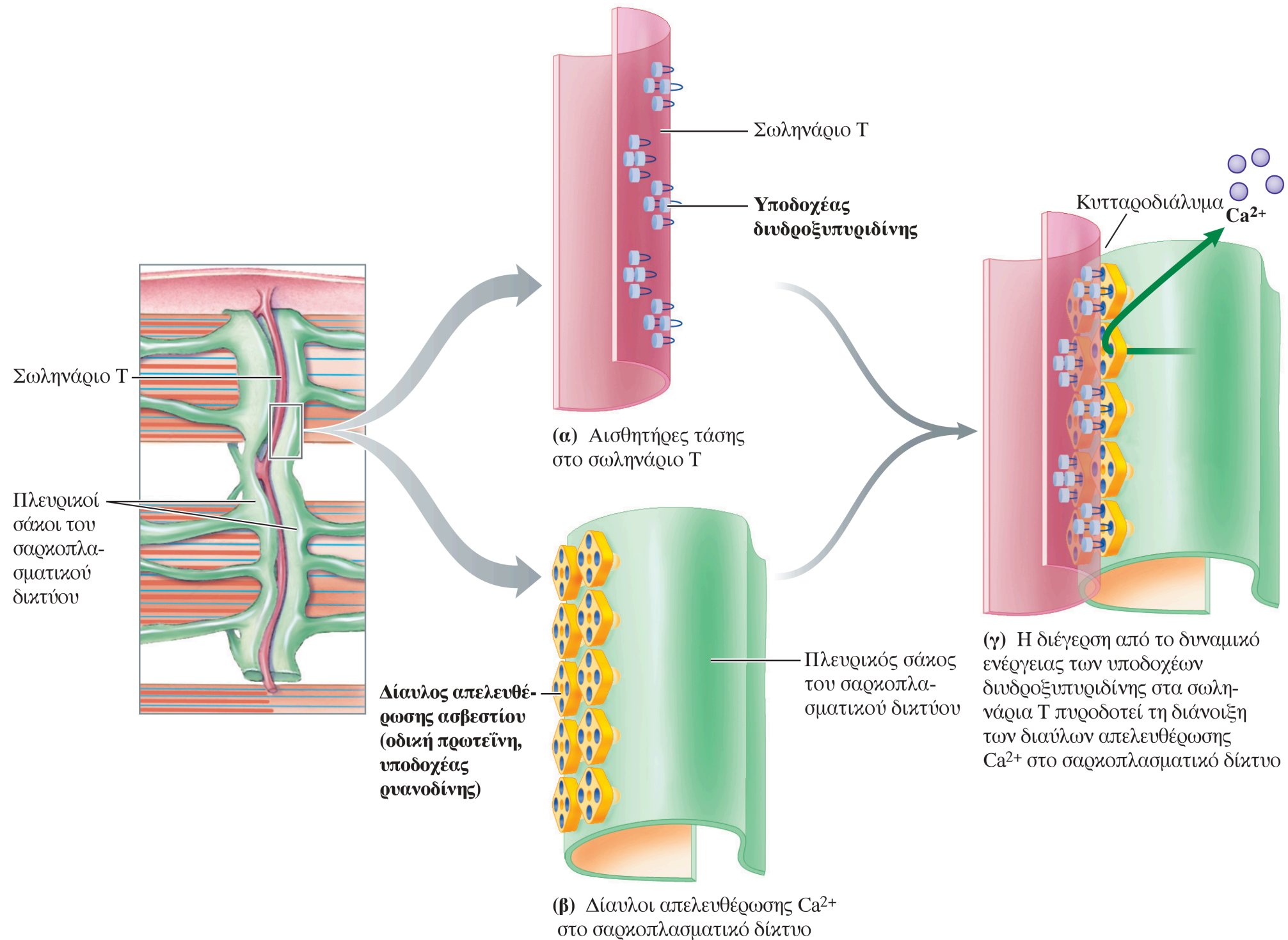


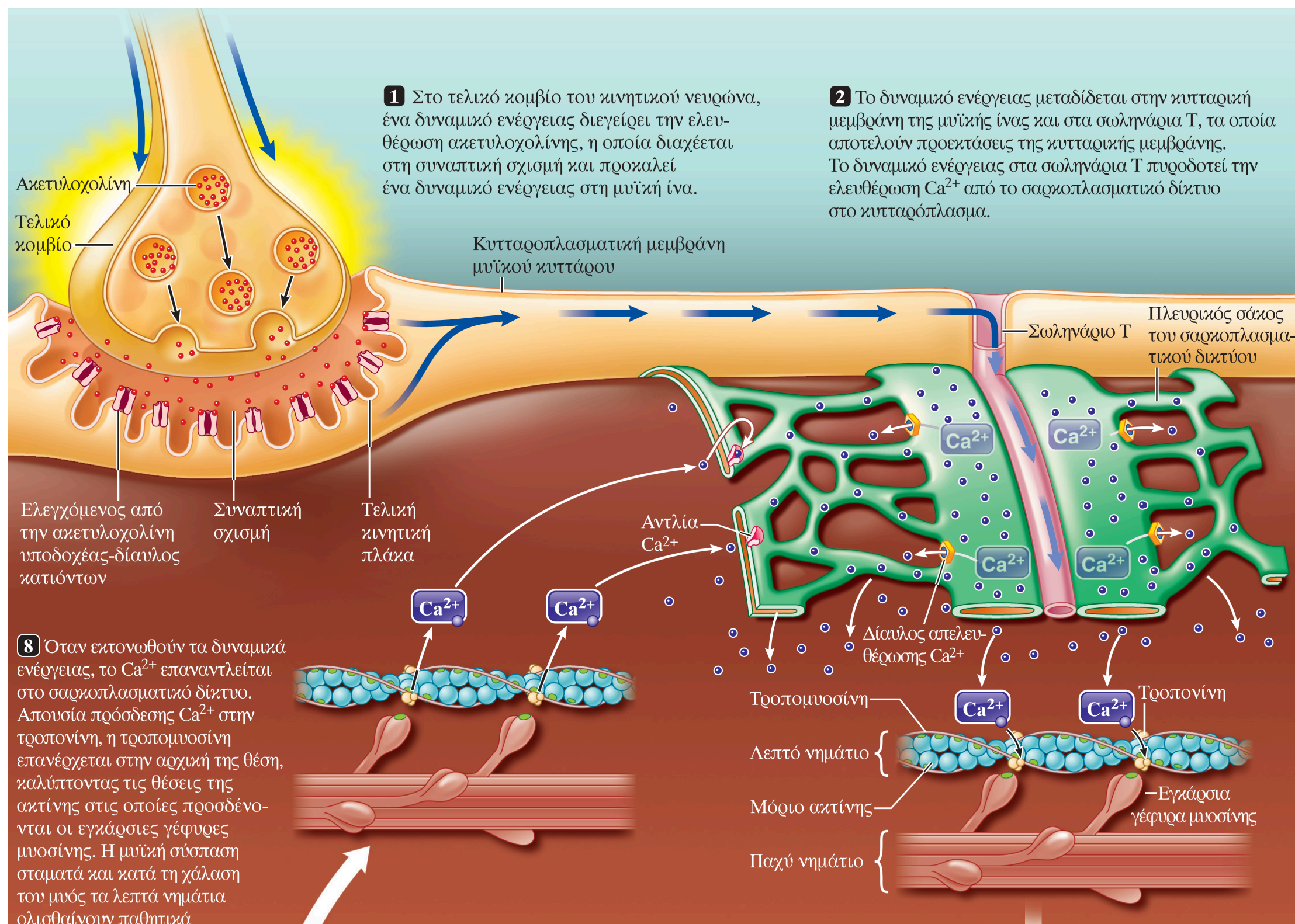
Εικόνα 1 - 23. Τα εγκάρσια σωληνάρια και το ενδοπλασματικό δίκτυο του σκελετικού μυός. Τα εγκάρσια σωληνάρια αποτελούν συνέχεια του σαρκείληματος και εγκολπώνονται βαθιά μέσα στη μυϊκή ίνα, ερχόμενα σε επαφή με τις τελικές δεξαμενές του σαρκοπλάσματικού δικτύου.

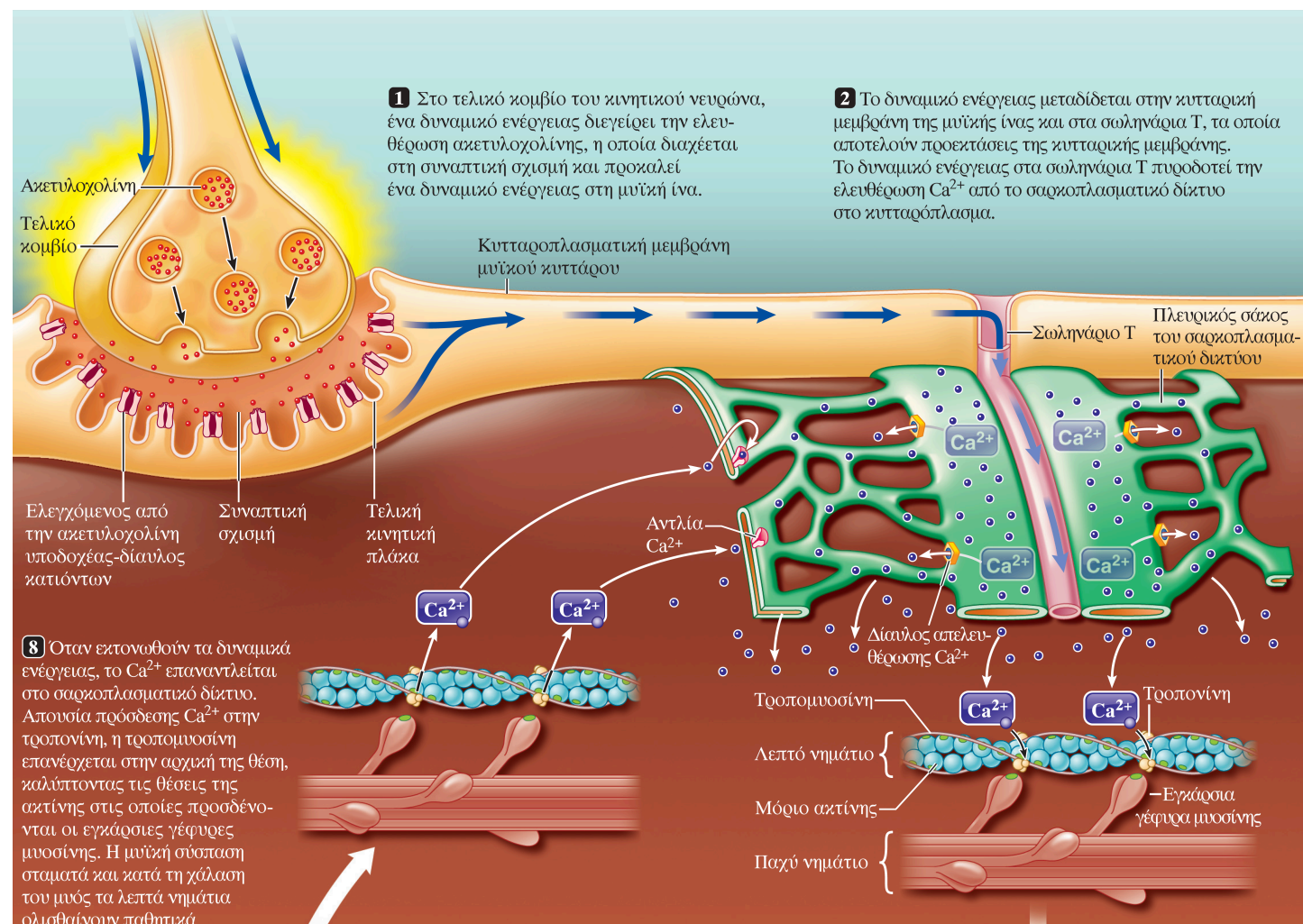
Σωληνάρια T: Επιτρέπουν τη γρήγορη διάδοση δυναμικού ενεργείας και την άμεση εισροή ιόντων ασβεστίου



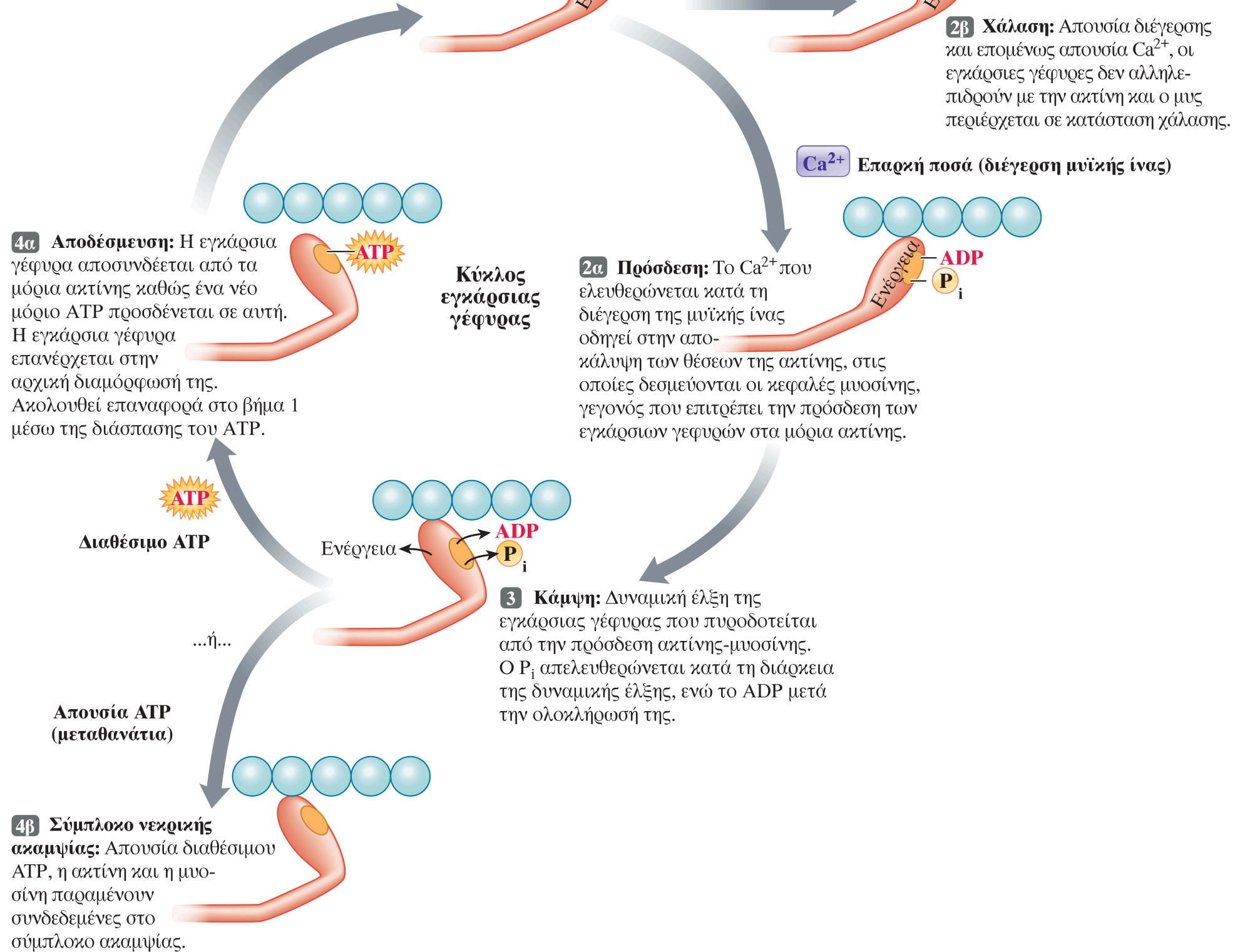
Τρόποι αύξησης της συγκέντρωσης ασβεστίου στο κυτταρόπλασμα

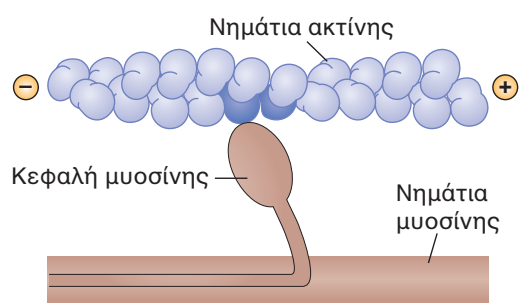
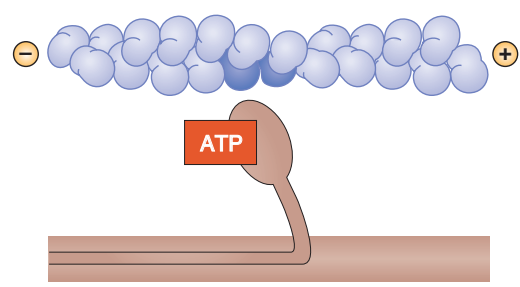
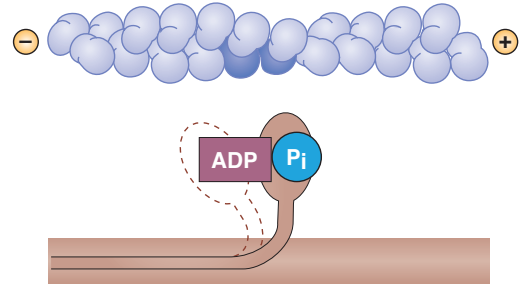
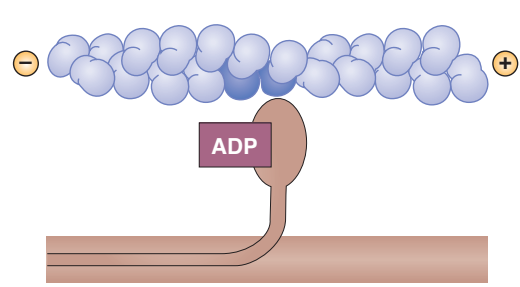
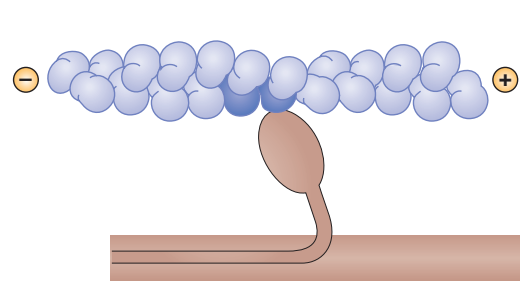






1 Ενεργοποίηση: Διάσπαση του ATP από την ATPάση της μυοσίνης. Το ADP και το P_i παραμένουν προσδεμένα στη μυοσίνη. Η ενέργεια αποθηκεύεται στην εγκάρσια γέφυρα.



Η σχετική θέση Ακτίνης και Μυοσίνης κατά τον κύκλο των εναλλασσόμενων συνδέσεων	Γεγονότα	ATP/ADP
A  Νημάτια ακτίνης Κεφαλή μυοσίνης Νημάτια μυοσίνης	Ακαμψία	Απουσία σύνδεσης νουκλεοτιδίων
B  ATP	Η ATP συνδέεται στη σχισμή της κεφαλής της μυοσίνης Αλλαγές στη χωροταξική διαμόρφωση της μυοσίνης Μείωση της συγγένειας της μυοσίνης για την ακτίνη Απελευθέρωση της μυοσίνης	Δέσμευση ATP
Γ  ADP P_i	Η σχισμή κλείνει γύρω από την ATP Αλλαγή στη χωροταξική διαμόρφωση Η κεφαλή της μυοσίνης μετατίθεται προς το (+) άκρο της ακτίνης Υδρόλυση της ATP	ATP → ADP + P_i Δέσμευση ADP + P_i
Δ  ADP	Η μυοσίνη δεσμεύεται σε νέα θέση της ακτίνης Δυναμική κάμψη	Δέσμευση ADP
Ε 	Απελευθέρωση ADP Ακαμψία	Απουσία σύνδεσης νουκλεοτιδίων

Εικόνα 1 - 25. Ο κύκλος των εγκάρσιων γεφυρών στους σκελετικούς μυς. Ο μηχανισμός με τον οποίο η μυοσίνη μετατίθεται προς το θετικό άκρο του νηματίου της ακτίνης. Α-Ε: βλ. κείμενο. ADP: διφωσφορική αδενοσίνη. ATP: τριφωσφορική αδενοσίνη, P_i: ανόργανος φώσφορος.

Κύκλος των εγκάρσιων γεφυρών

- Πρόσδεση ATP στην κεφαλή της μυοσίνης και υδρόλυση (απελευθέρωση της μυοσίνης από την ακτίνη)
- Εισαγωγή ασβεστίου και πρόσδεση σε τροπονίνη
- Μετακίνηση της τροπομυοσίνης και απελευθέρωση των θέσεων πρόσδεσης της μυοσίνης στην ακτίνη
- Πρόσδεση της μυοσίνης στην ακτίνη
- Απελευθέρωση ADP και P_i , και μετακίνηση

<https://www.youtube.com/watch?v=gJ309LfHQ3M>