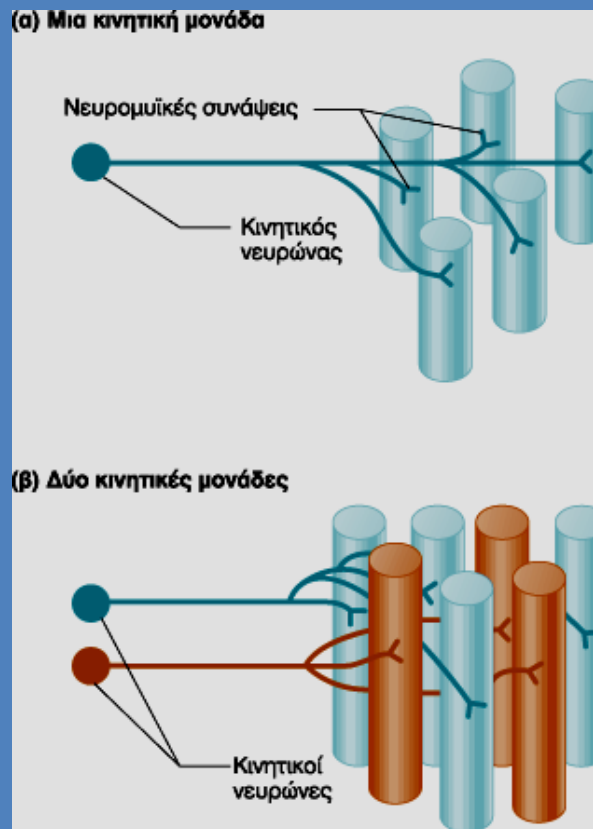
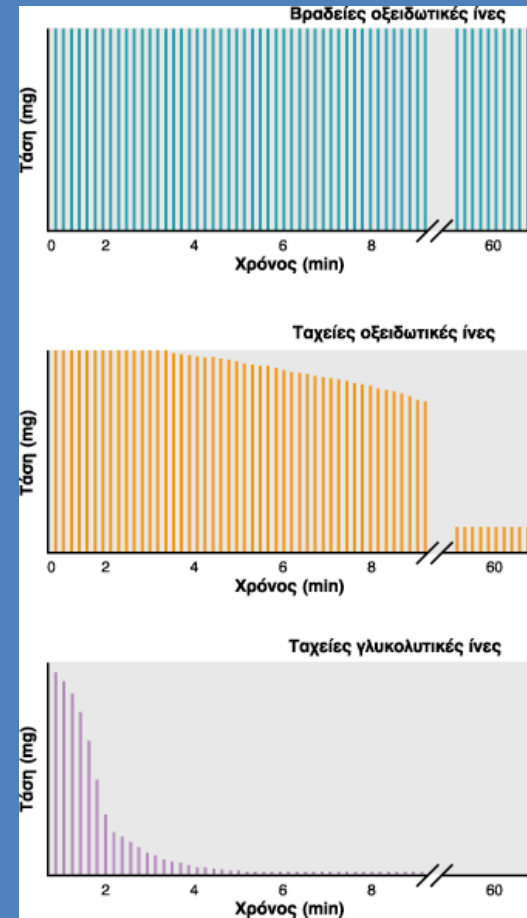
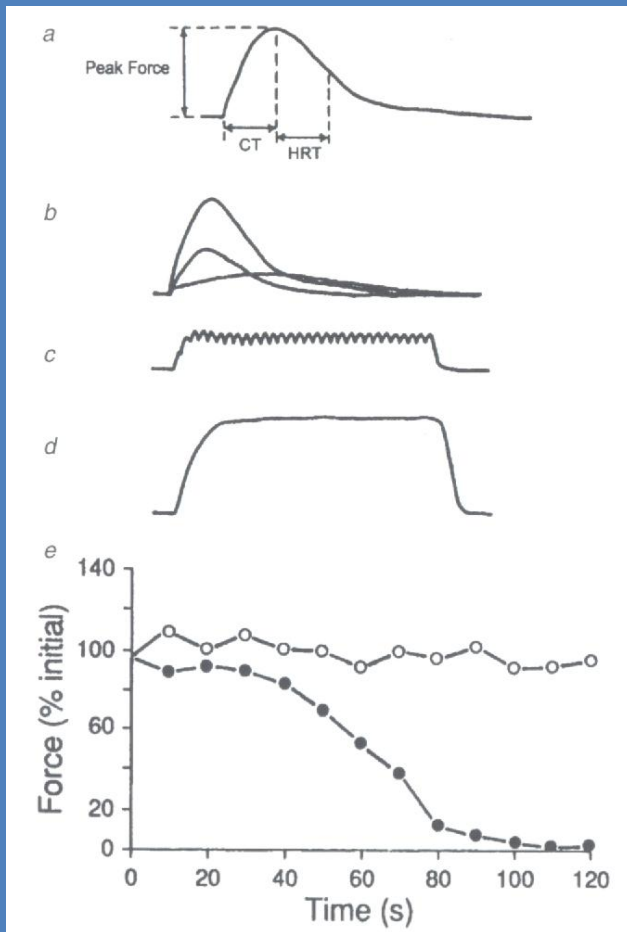


Η έννοια της κινητικής μονάδας



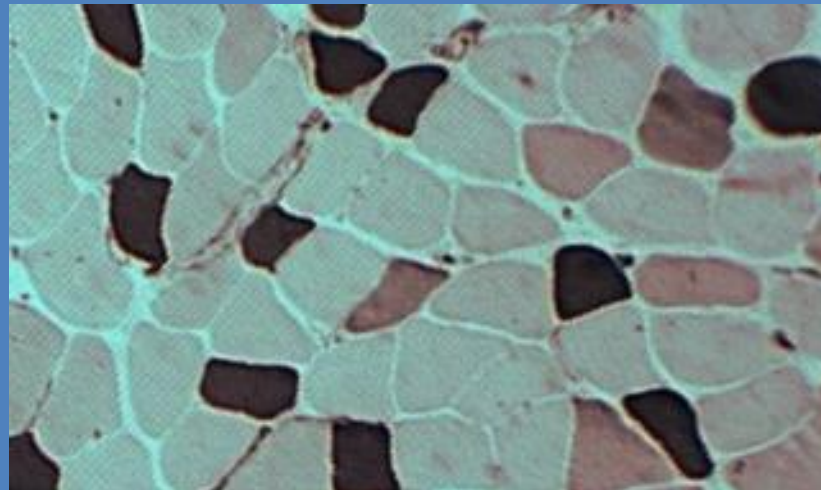
Ταξινόμηση των μυϊκών ινών με βάση τις συσταλτές τους ιδιότητες και την αντίσταση στην κόπωση



Ταξινόμηση των μυϊκών ινών με βάση τα συνολικά χαρακτηριστικά τους

Χαρακτηριστικά

Μεταβολικές ιδιότητες	Οξειδωτικές	Οξειδογλυκολυτικές	Γλυκολυτικές
Συσταλτά χαρακτηριστικά	Αργές	Γρήγορες	Πολύ γρήγορες
Αντίσταση στην κόπωση	+++	++	+
ΑΤΡάση της μυοσίνης (δραστ/τα)	I	IIA	IIx(β)

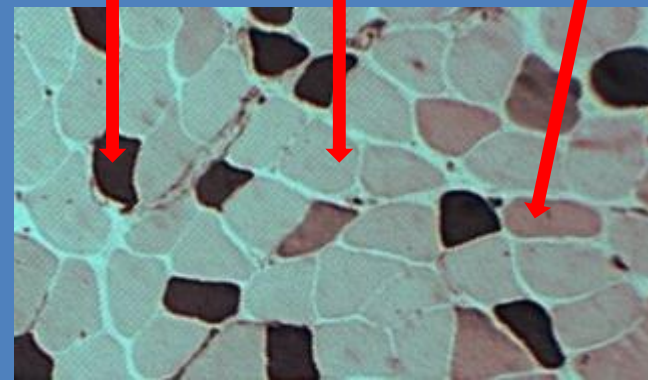
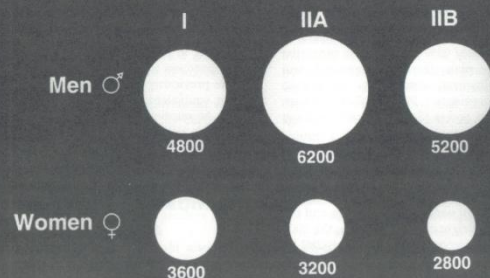


Ιδιότητες των μυϊκών ινών

(*αγύμναστοι μύες)

	I	IIA	IIx(β)
Ταχύτητα συστολής	+	++	+++
Εγκάρσια επιφάνεια	++	+++	++
Πυκνότητα τριχοειδών αγγείων	+++	++	+
Αερόβια ένζυμα	+++	++	+
Αναερόβια ένζυμα	+	+++	+++
Γλυκογόνο	++	++	++
ΑΤΡ	++	+++	+++
Φωσφοκρεατίνη	++	+++	+++

Gender Differences



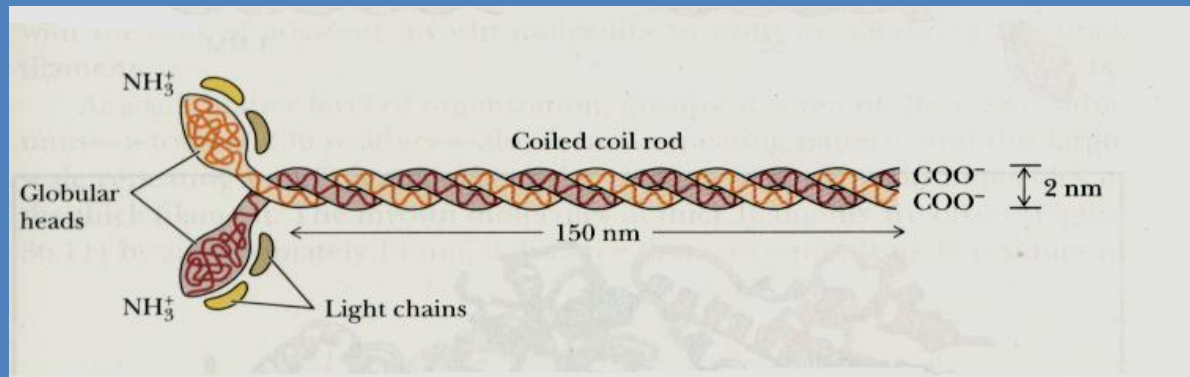
Μηχανικές ιδιότητες των μυϊκών ινών

Table 6.6 Mechanical Properties of Type-Identified Fiber Segments From Human Vastus Lateralis Muscle

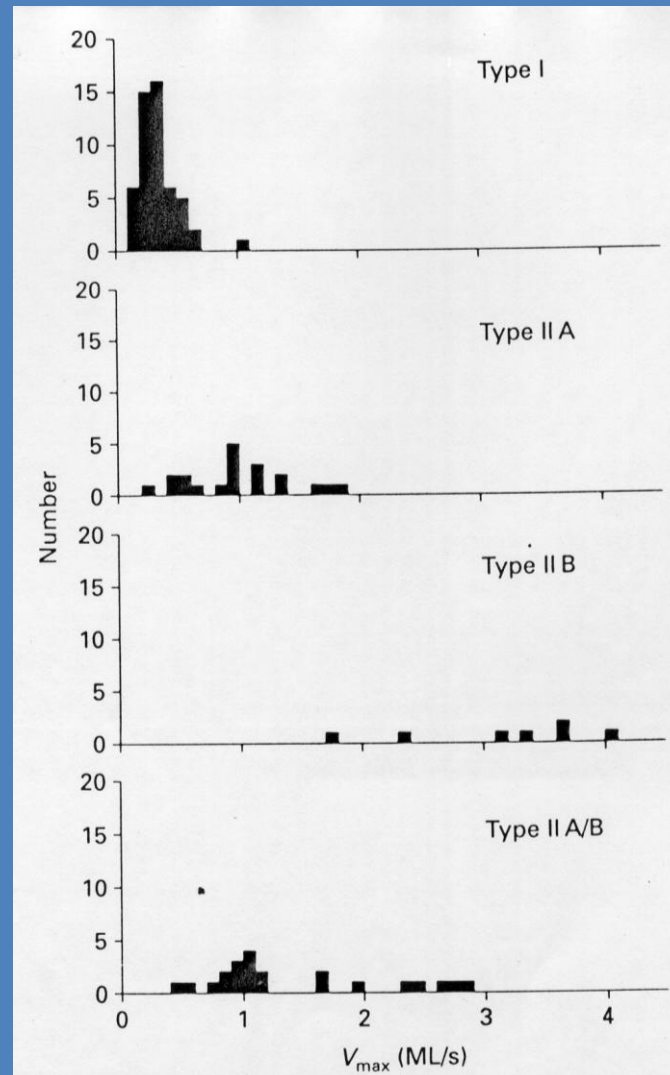
	I	I-IIa	IIa	IIa-IId	IId
v_o (fl/s)	0.264	0.521	1.121	2.139	2.418
v_{max} (fl/s)	0.317	0.638	0.718	0.936	1.286
Curvature	0.032	0.030	0.063	0.060	0.072
Cross-sectional area (μm^2)	9278	8569	7922	5492	6294
Specific tension (N/cm^2)	4.38	5.10	6.06	6.47	6.18

Note. v_o = unloaded shortening velocity, as determined with the slack test; fl/s = fiber lengths per second; v_{max} = maximum rate of shortening, as measured from the force-velocity relation; curvature = the curvature of the force-velocity relation, expressed as the ratio $a/F_{m,o}$ (Equation 6.3).

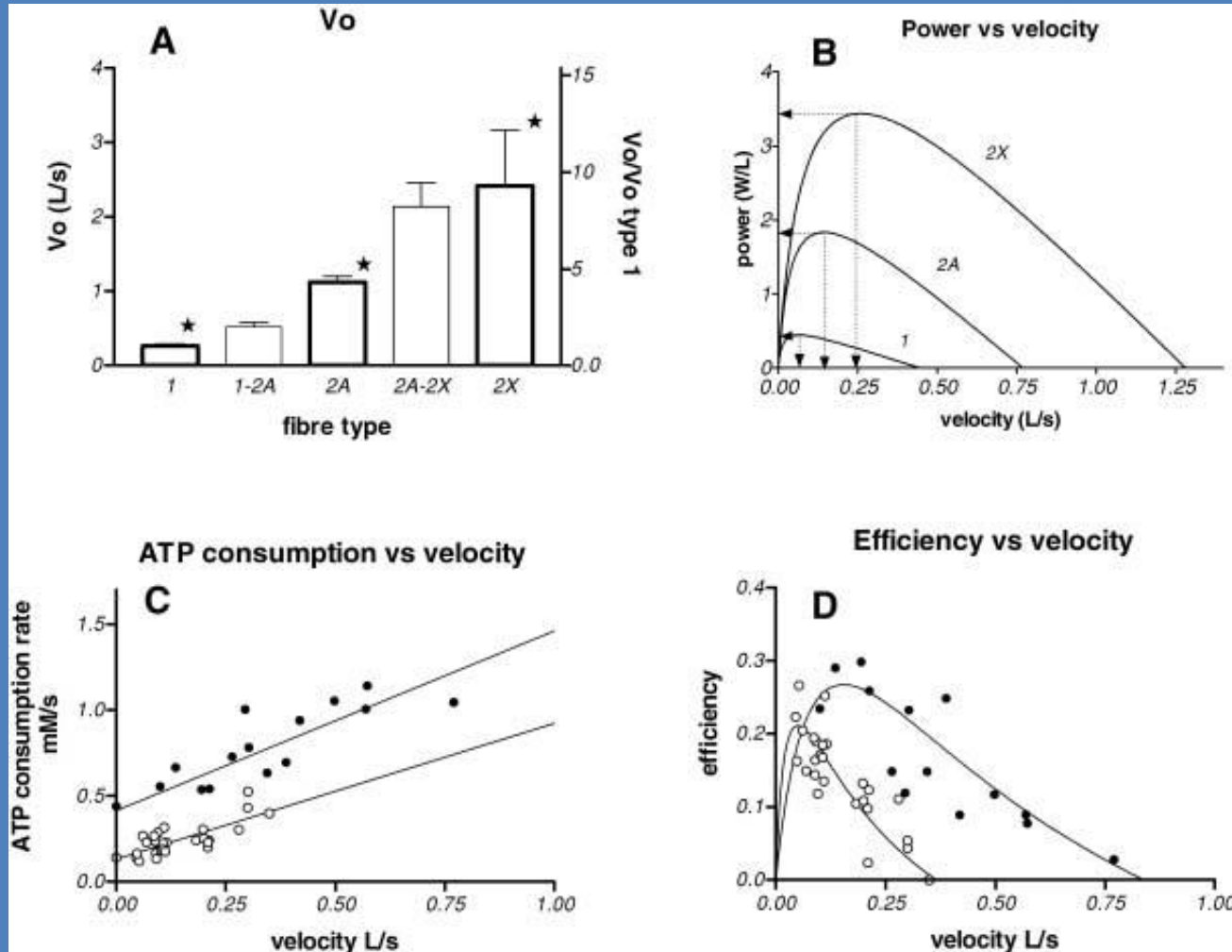
Data from Bottinelli, Canepari, Pellegrino, & Reggiani, 1996.



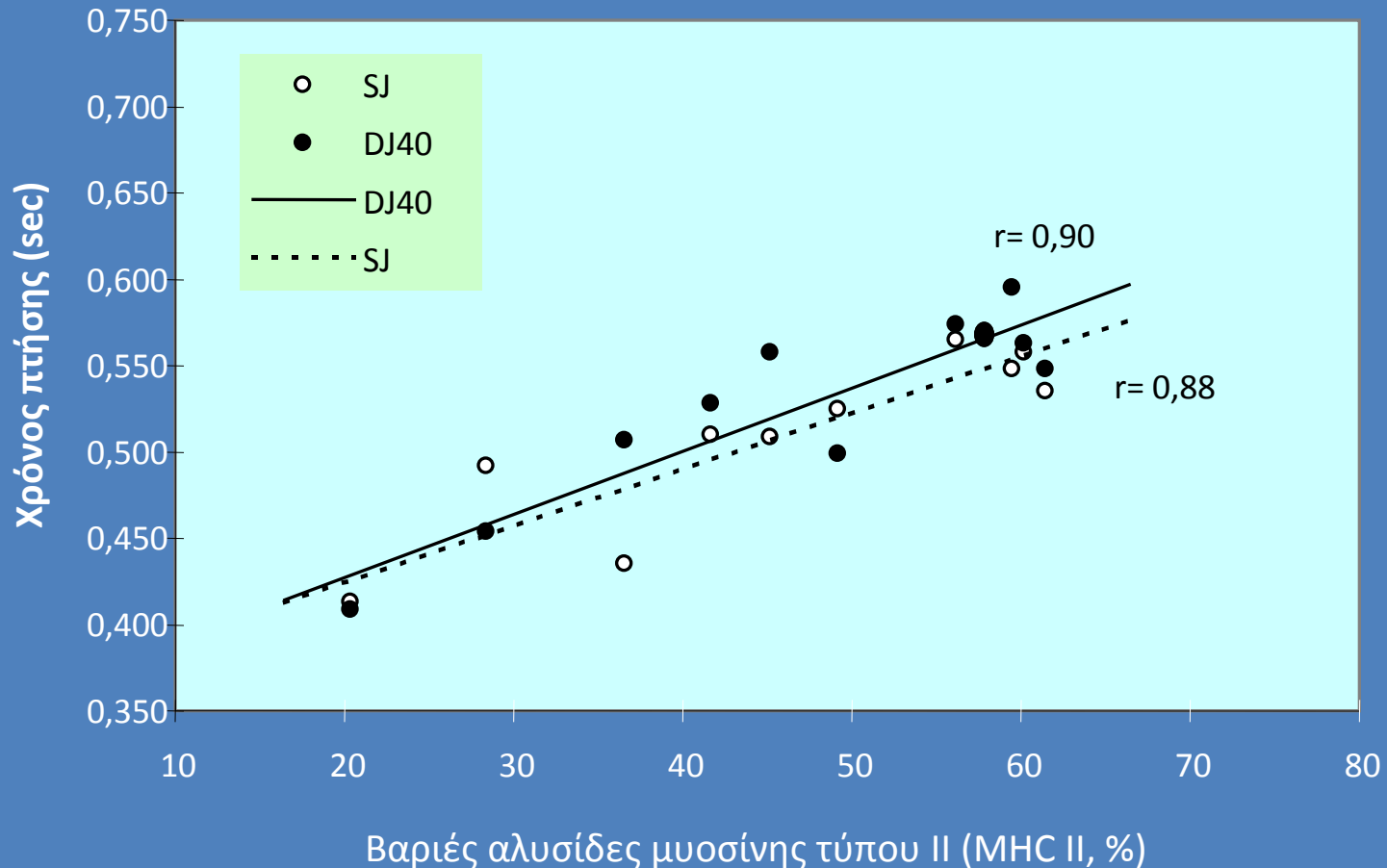
Ταχύτητα συστολής των μυϊκών ινών



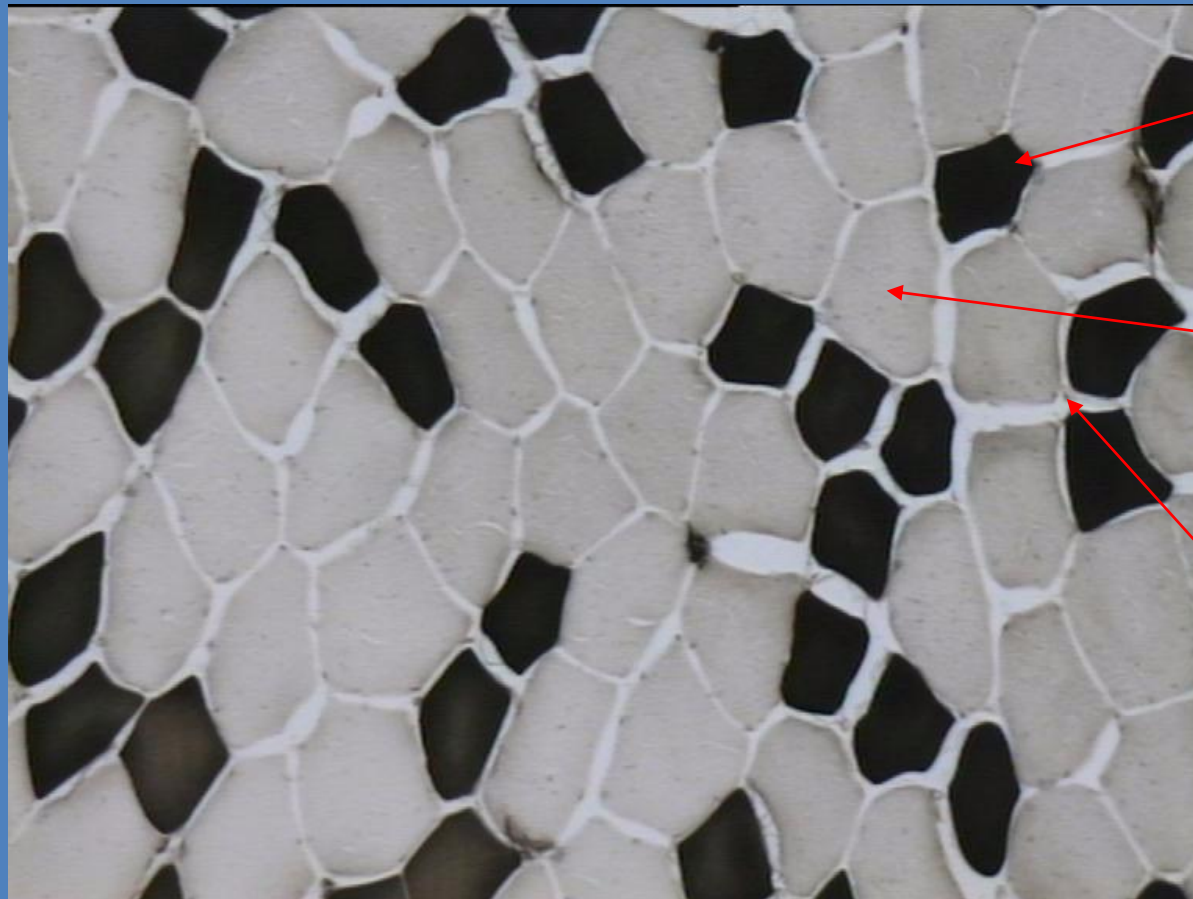
Ταχοδυναμική σχέση σε απομονωμένες μυϊκές ίνες



Σχέση μεταξύ της κατανομής των μυϊκών ινών του τετρακέφαλου και της αλτικής ικανότητας



Ιστοχημική Χρώση Μυϊκής Βιοψίας (ATPase, pH 4.3, Τρικέφαλος Βραχιόνιος)

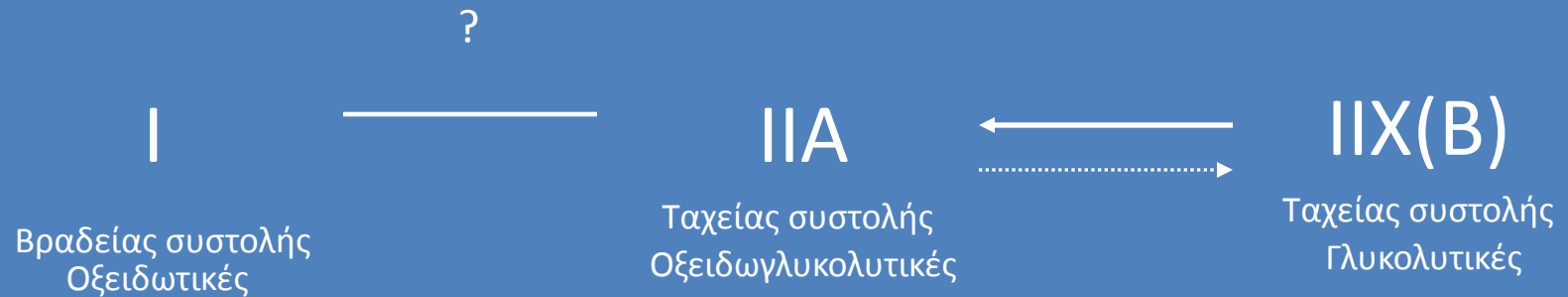


Τύπος I

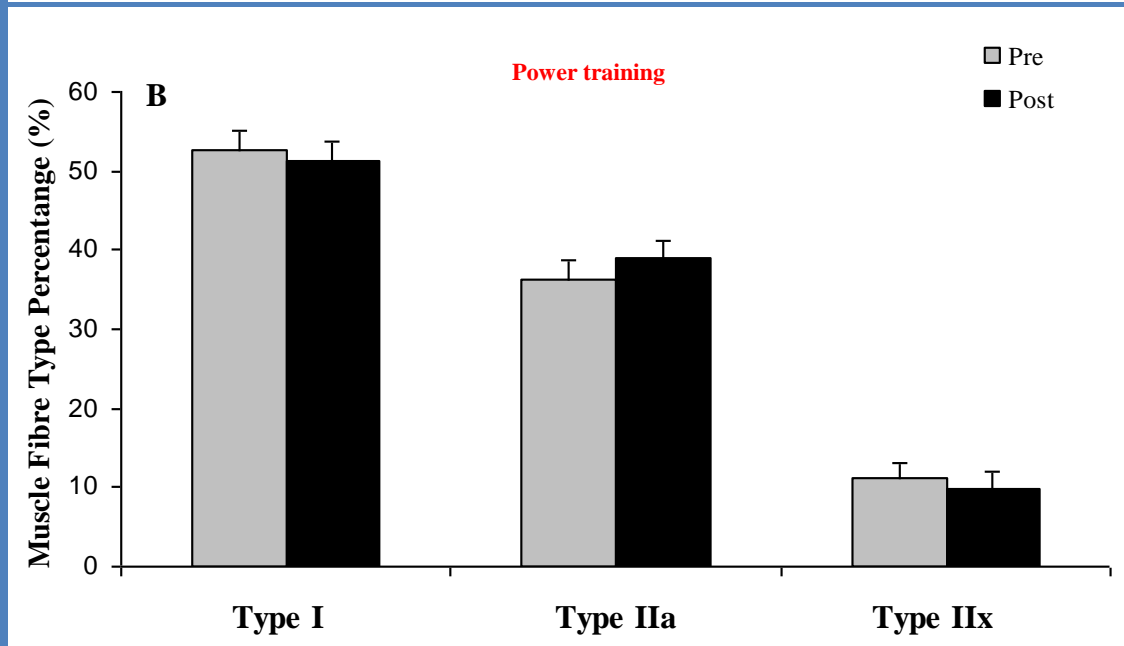
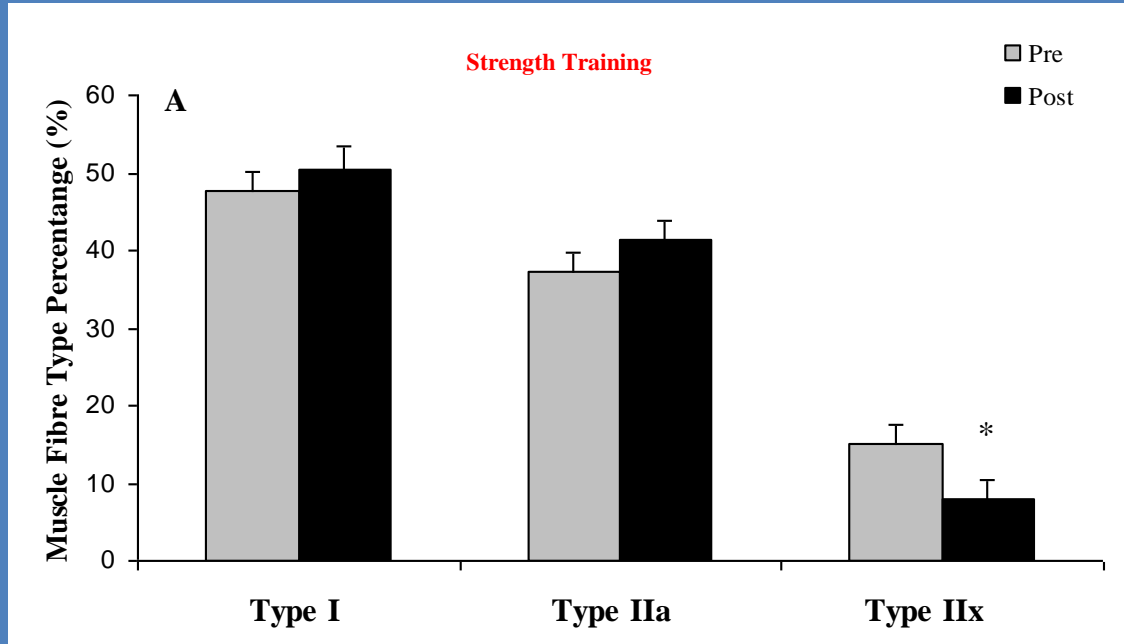
Τύπος II

Τριχοειδές αγγείο

Πιθανές αλλαγές στην κατανομή των μυϊκών ινών με την άσκηση και τη διακοπή της



Αλλαγές στην κατανομή των μυϊκών ινών με την προπόνηση (6 εβδ.) δύναμης και ισχύος



Ηλεκτροφόρηση πρωτεϊνών

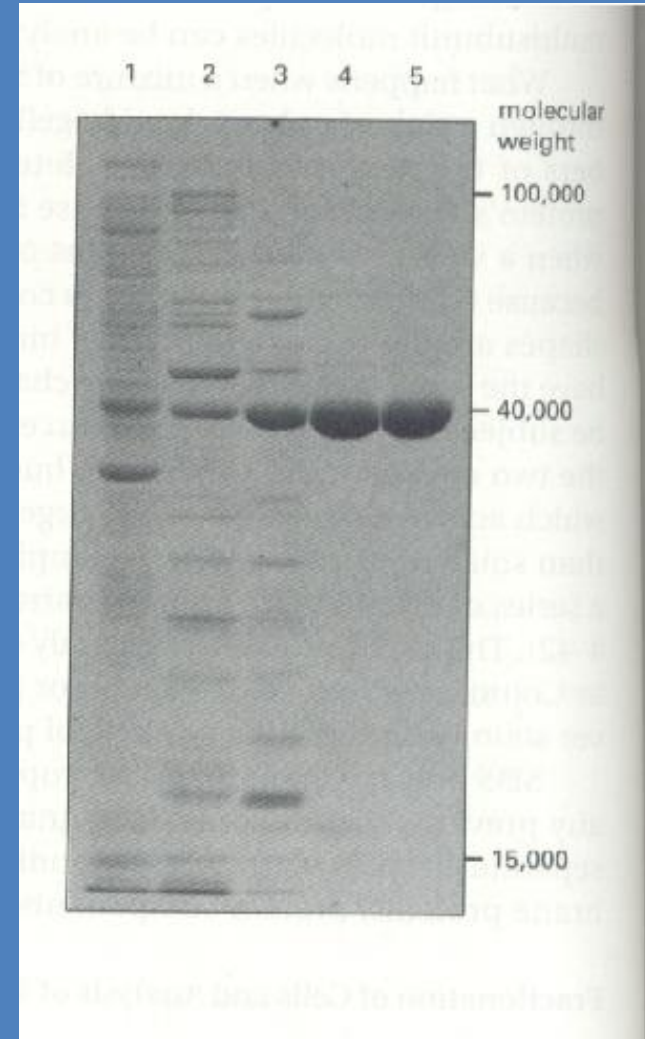
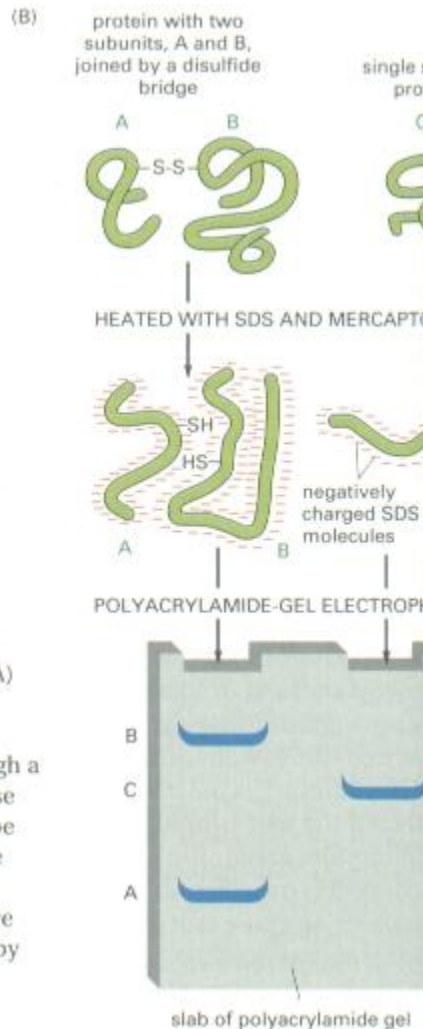
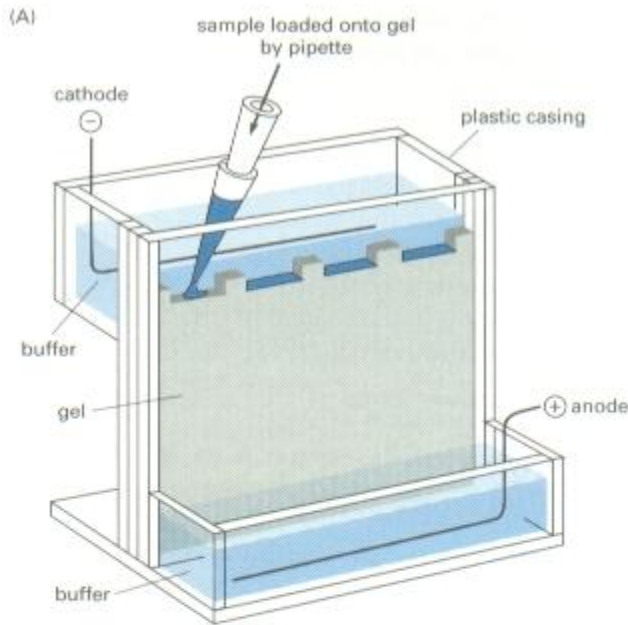
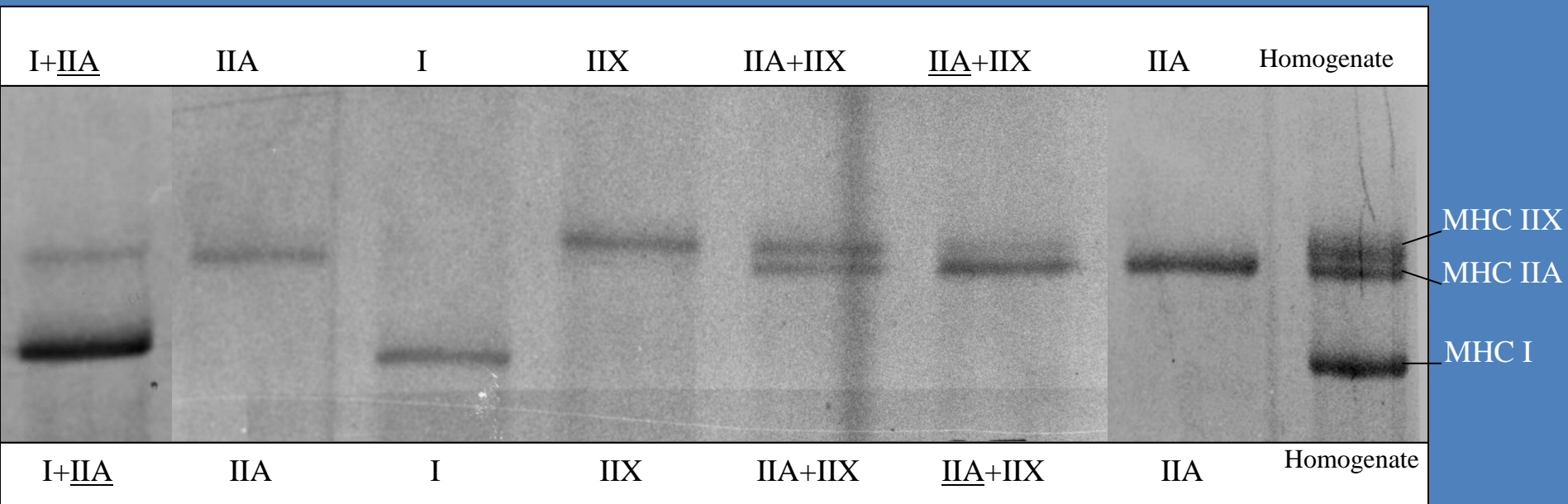


Figure 4-42 SDS polyacrylamide-gel electrophoresis (SDS-PAGE). (A) Apparatus. (B) Individual polypeptide chains form a complex with negatively charged molecules of sodium dodecyl sulfate (SDS) and therefore migrate as a negatively charged SDS-protein complex through a porous gel of polyacrylamide. Since the speed of migration under these conditions is greater the smaller the polypeptide, this technique can be used to determine the approximate molecular weight of a polypeptide chain as well as the subunit composition of a complex protein. If the protein contains a large amount of carbohydrate, however, it will move anomalously on the gel and its apparent molecular weight estimated by SDS-PAGE will be misleading.

Αποτέλεσμα ηλεκτροφόρησης πρωτεϊνών για την κατανομή των ισόμορφων των MHC



Αντιστοίχιση της ταξινόμησης των ινών με ιστοχημεία και ηλεκτροφόρηση πρωτεϊνών

Τύπος ινών (Ιστοχημεία)	Ισόμορφα MHC (ηλεκτροφόρηση πρωτεϊνών)
I	I
Iγ	I+IIA*
IIα	IIA
IIγ	IIA+IIX(d)*
IIβ	IIX(d)

* = συνέκφραση δύο ισόμορφων στην ίδια ίνα