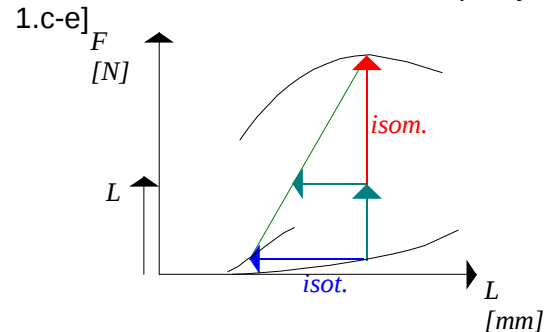


Lösungen: Muskel 2000 (Version 1.2)

© 2001 j-seegers.de, ohne Gewähr (vgl. www.j-seegers.de/impressum.html).

1.a] H, I: breiter A, Z, M: bleibt gleich

1.b] "H-Zone": Myosin-II ;
"dünne Filamente": Aktin, Tropomyosin, Troponin



- 2.a] 1) Bindung Myosin an demaskiertes Aktin
2.a] 2) Strukturänderung (Filamentverschiebung / Kraftentwicklung) durch ATP-Spaltung und Abdiffusion von ADP und P_i
2.a] 3) Ablösung (durch erneutes Binden von ATP)
2.a] 4) Rückführung (Spannen des Myosinköpfchens)

2.b] "Rigor mortis": feste Bindung zwischen Aktin und Myosin

2.c] Bei der Abdiffusion von ADP und P_i

2.d] Troponin C

- 2.e] 1) Ca^{++} /calmodulin-Komplex aktiviert MLCK
2.e] 2) MLCK phosphoryl. unter ATP-Verbrauch Myosin-Leichtketten
2.e] 3) vermutl. auch eine Aktin-Wirkung des Calmodulin

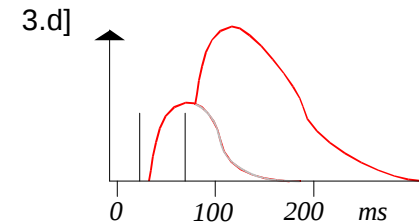
- 3.a] 1) AP entlang der T-Tubuli und erreicht Triaden
3.a] 2) Dihydropyridinrezeptor tritt in WWW mit
3.a] 3) Ryanodin-Rezeptor, wodurch
3.a] 4) Ca^{++} aus terminalen Zisternen (L-Tubuli = sarkoplasm. Retikulum) freigesetzt wird

- 3.b] 1) Transmitter bindet an Rezeptor: α -UE des G-Protein diffundiert ab und
3.b] 2) aktiviert Phospholipase C, welche aus Plasmamembran
3.b] 3) DG und IP_3 freisetzt, letzteres
3.b] 4) setzt aus endo sarkoplasm. Ret. Ca^{++} frei (als second messenger)

3.c] 1) Ca^{++} -Pumpen im SR + Plasmamembran (aktiv)

3.c] 2) Na^+/Ca^{++} -Austauscher (sek.-aktiv)

3.c] 3) Ca^{++} wird an intracell. Proteine gebunden



3.e] α -Motoneuron und alle von ihm innervierten Muskelfasern

4.a] (B)

4.b] (A)

4.c] (A)