

Розділ 3.8. МЕХАНІЗМ М'ЯЗОВОГО СКОРОЧЕННЯ

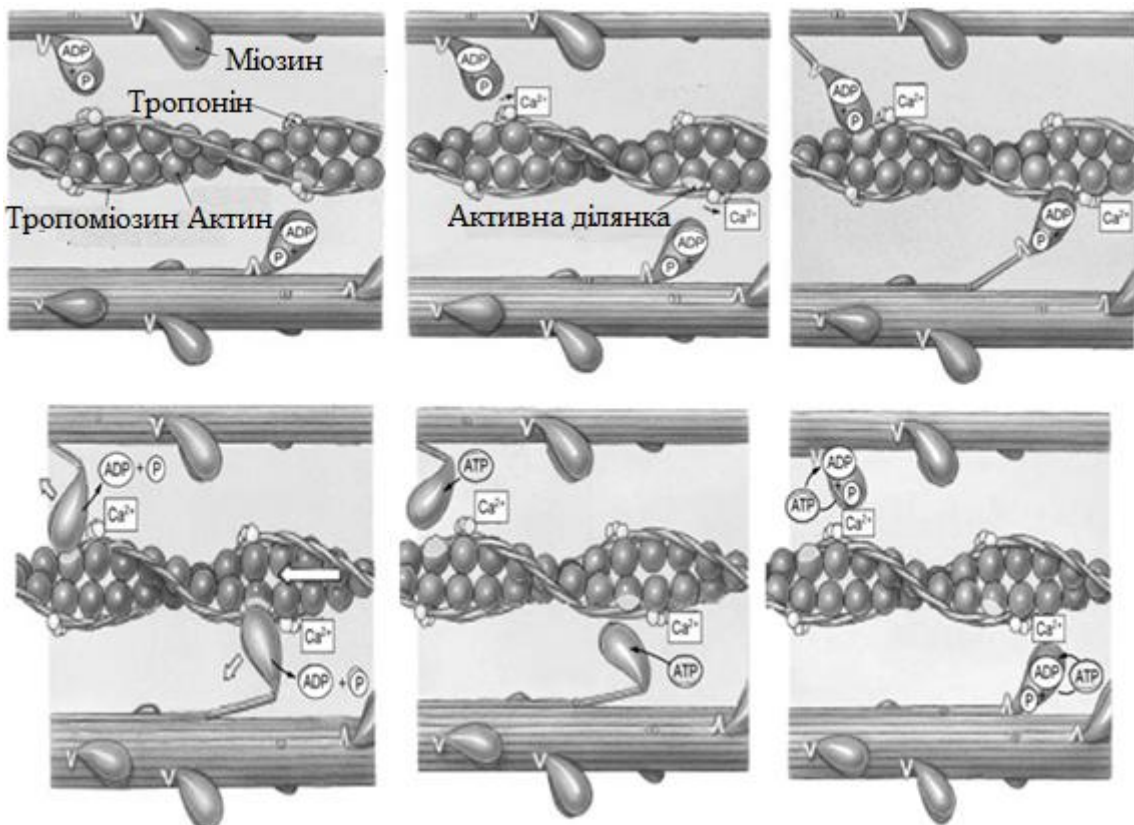


Рис. 1. Механізм м'язового скорочення

1. Електричне збудження в нервово-м'язовому синапсі – ПД м'яза
2. ПД поширюється по мембрані волокна і заходить в середину волокна по Т-системі
3. Са вивільняється з цистерн саркоплазматичного ретикулума і переміщується до ниток актину і міозину, де зв'язується з тропоніном
4. Відкривається активний центр на актині
5. До активного центру прикріплюється головка міозину
6. Між нитками актину і міозину утворюються поперечні містки
7. Під дією енергії АТФ головки міозину змінюють положення в просторі, який викликає ковзання ниток актину уздовж міозинових
8. Скорочення кожного саркомера призводить до скорочення м'яза
9. При згасанні збудження в саркомері, іони Са²⁺ відкачуються в цистерни ретикулуму (Са-насос)
10. Містки розриваються, саркомер переходить в стан спокою – розслабляється

Енергія АТФ потрібна:

- на роботу Na⁺, K⁺-насоса
- на роботу Са²⁺-насоса
- на утворення і руйнування актин-міозинових містків

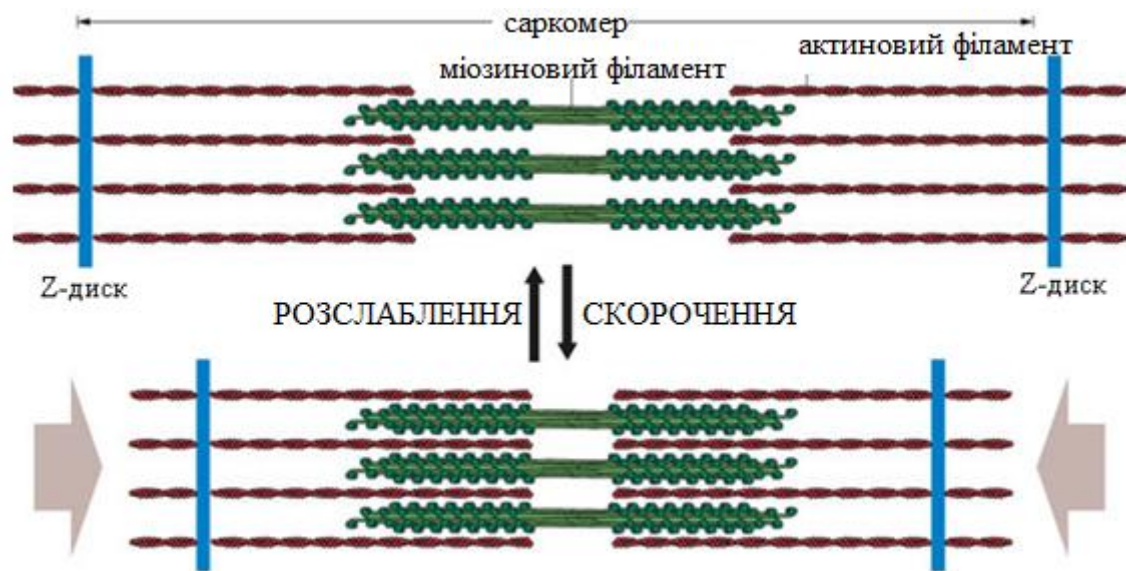


Рис. 2. Саркомер в розслабленому та скороченому стані