



Spřažení excitace a kontrakce ve svalech

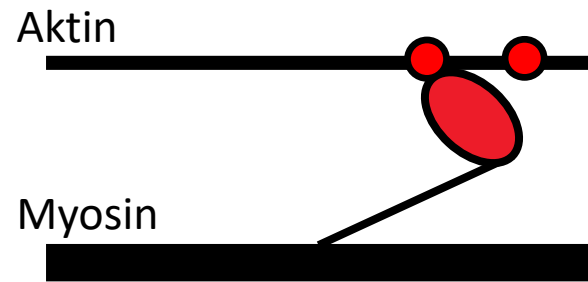
Přednáška z lékařské fyziologie

Přemysl Jiruška

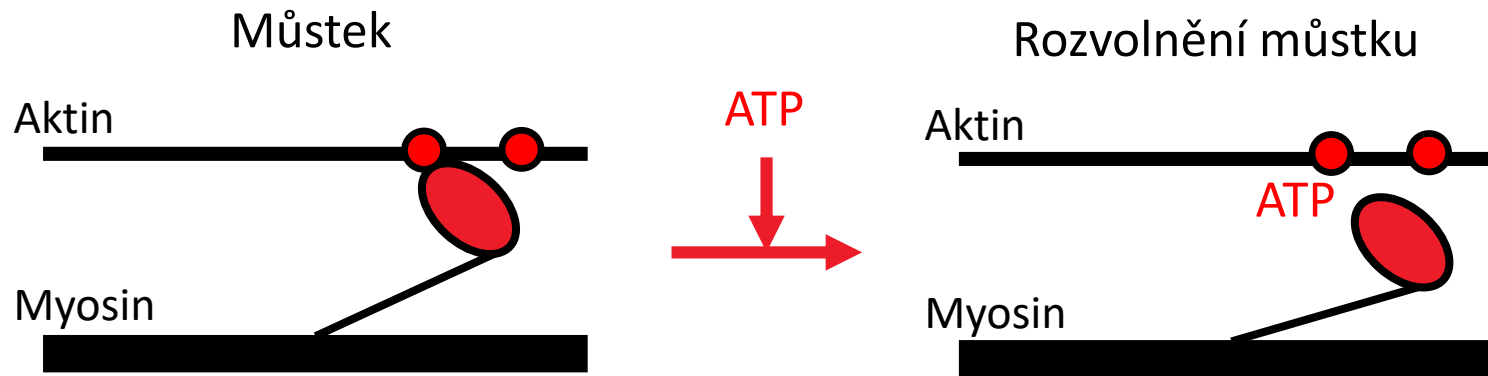
Ústav fyziologie, 2. lékařská fakulta, Univerzita Karlova

Mechanika kontraktlního aparátu

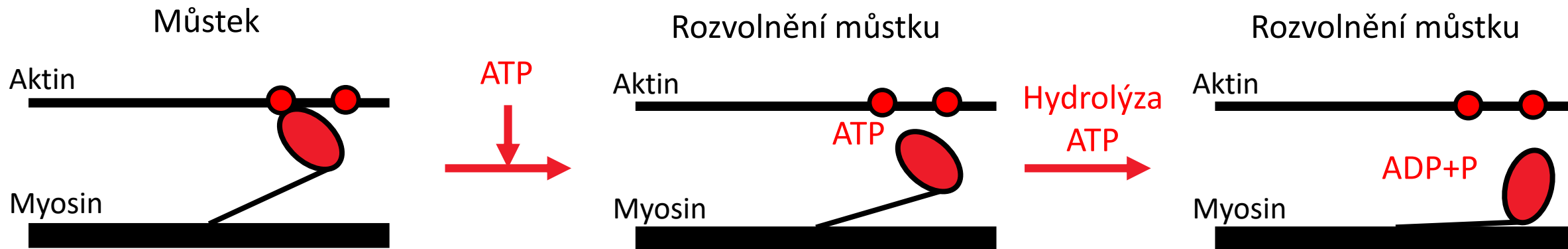
Mústek



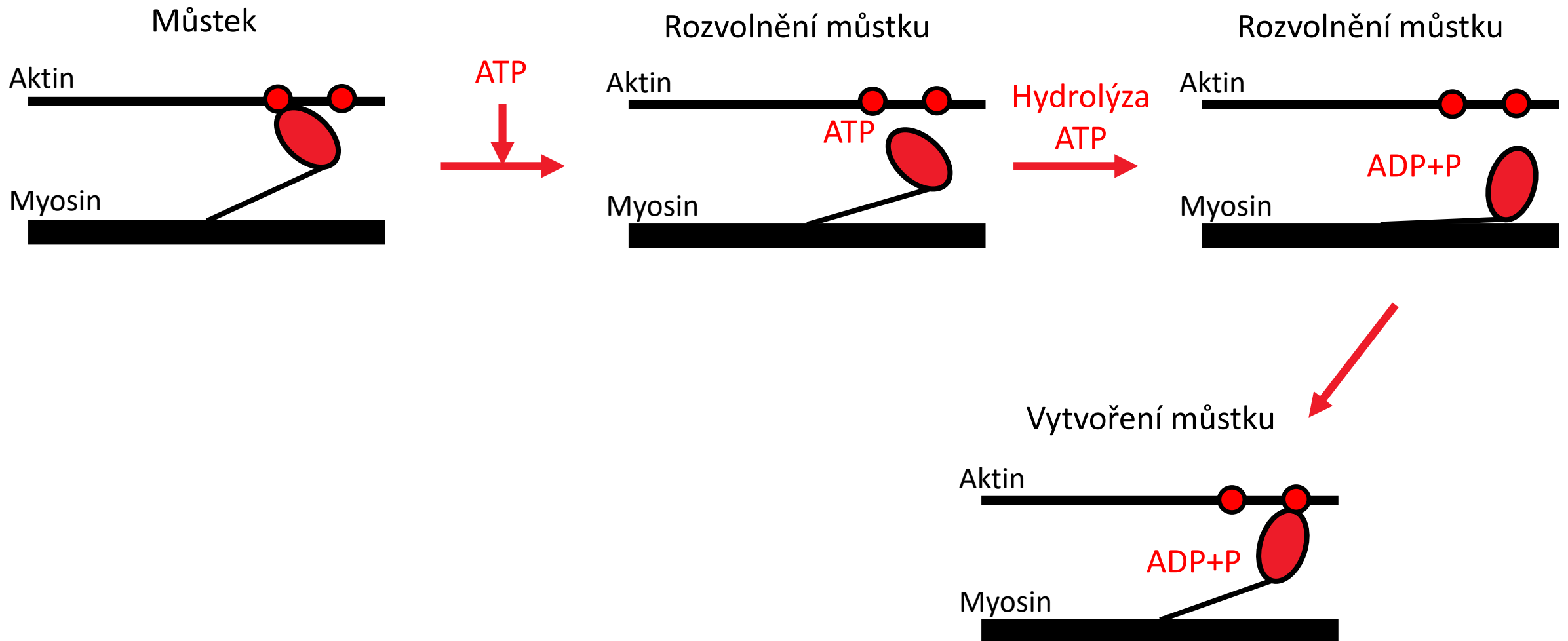
Mechanika kontraktlního aparátu



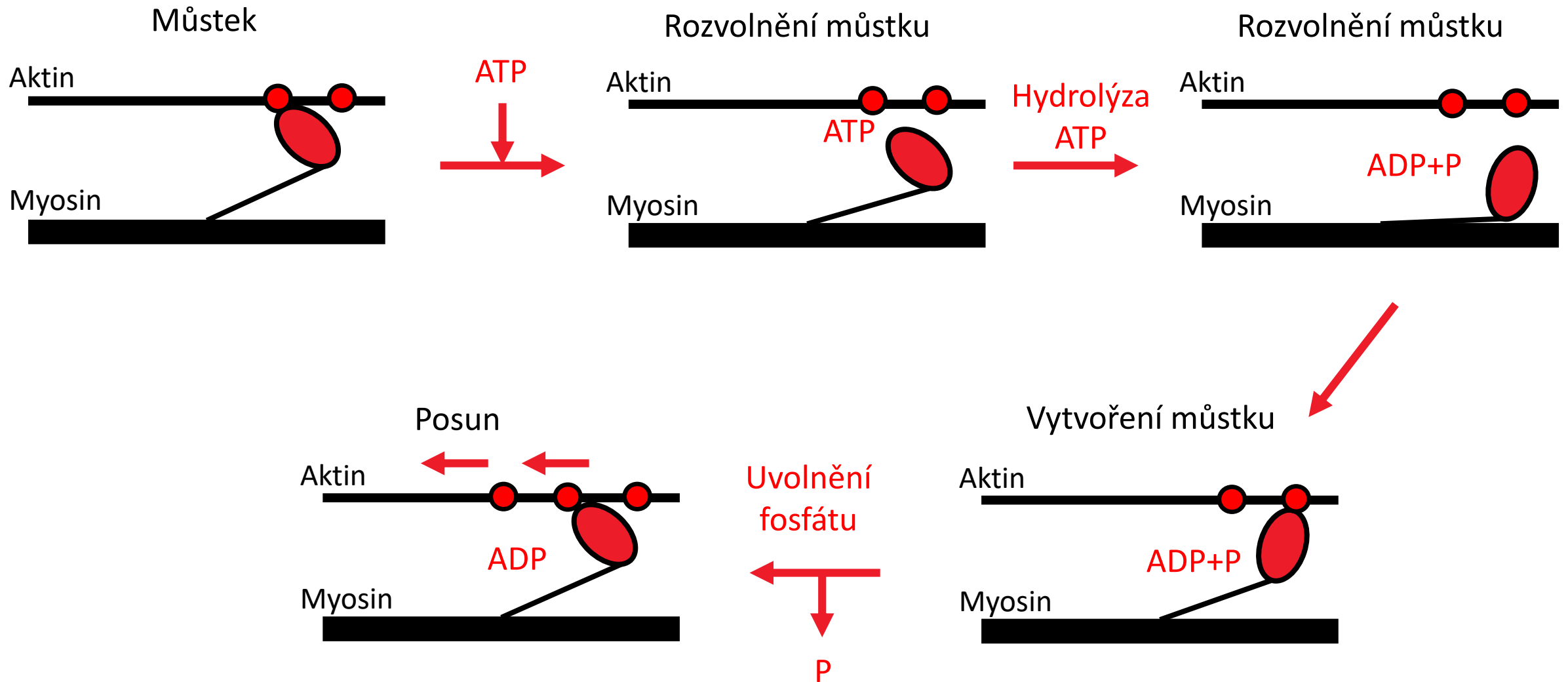
Mechanika kontraktlního aparátu



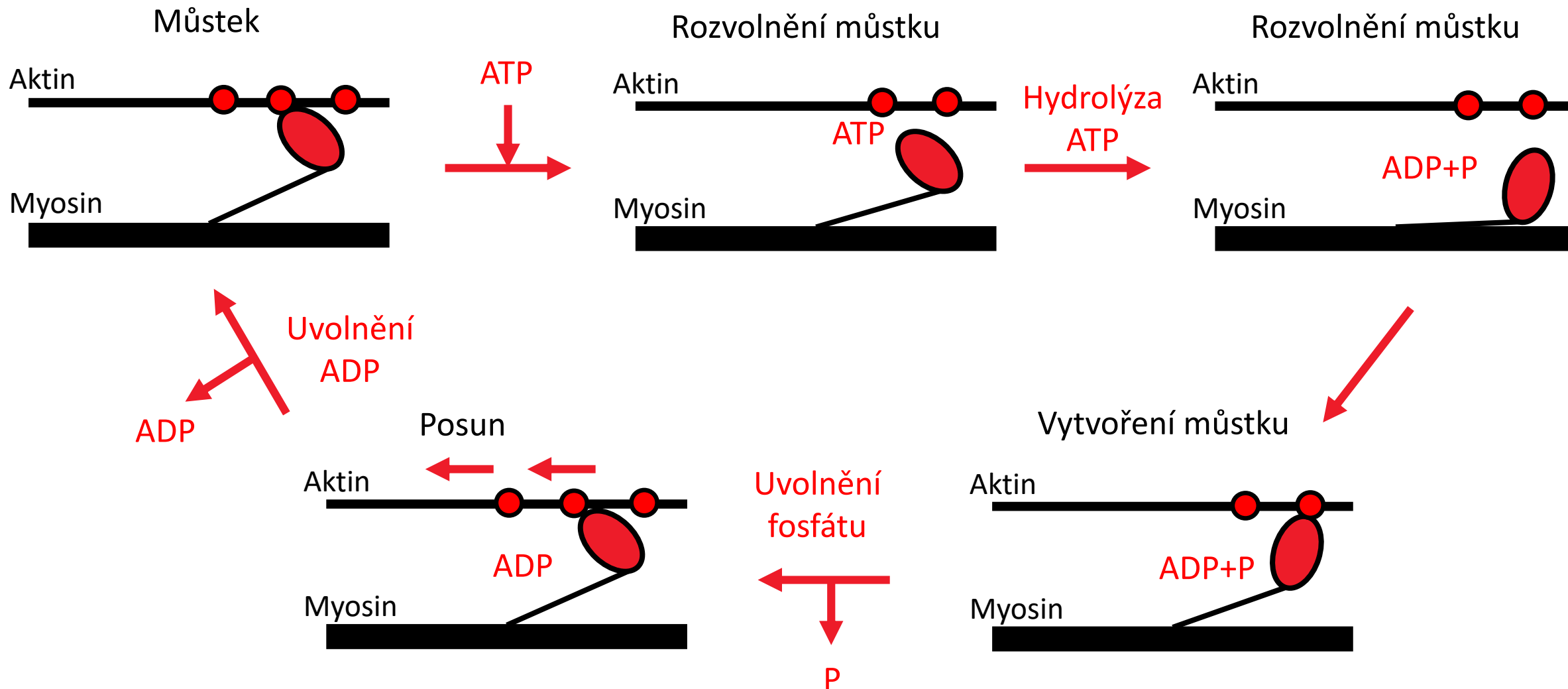
Mechanika kontraktálního aparátu



Mechanika kontraktálního aparátu

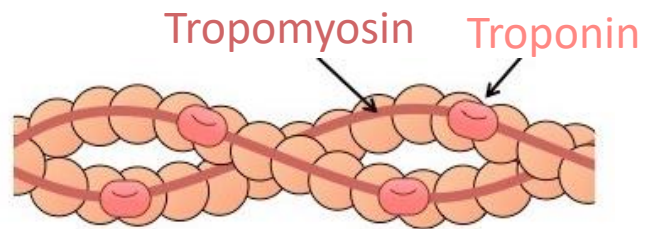


Mechanika kontraktálního aparátu

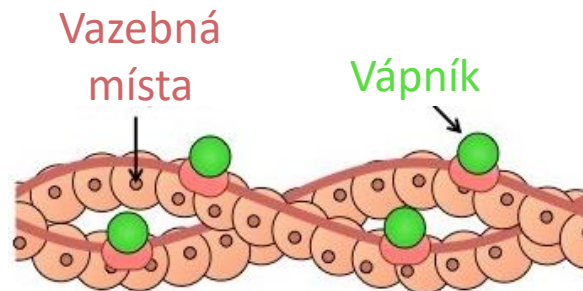


Síla kontrakce na molekulární úrovni

Síla kontrakce závisí na počtu dostupných vazebných míst pro myosin

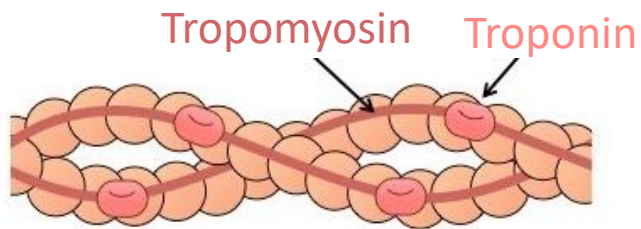


Obnažení vazebných míst

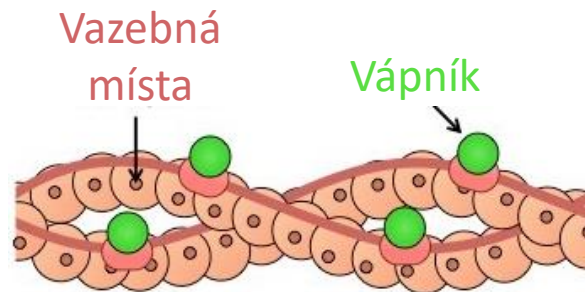


Síla kontrakce na molekulární úrovni

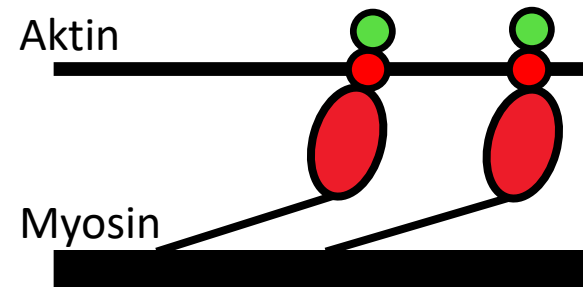
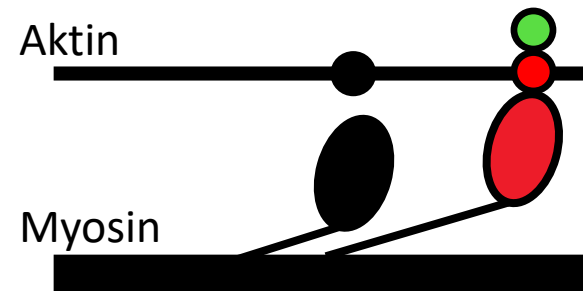
Síla kontrakce závisí na počtu dostupných vazebných míst pro myosin



Obnažení vazebných míst

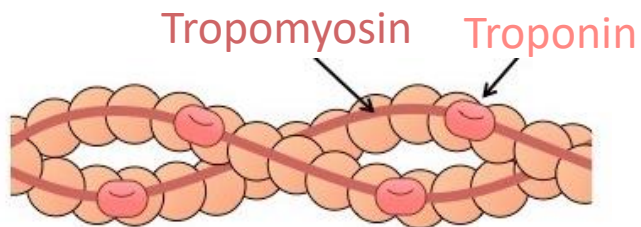


Vliv množství vápníku v cytoplasmě

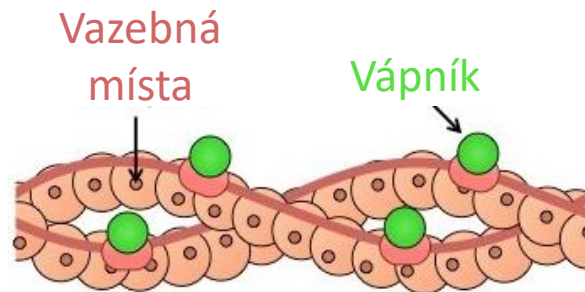


Síla kontrakce na molekulární úrovni

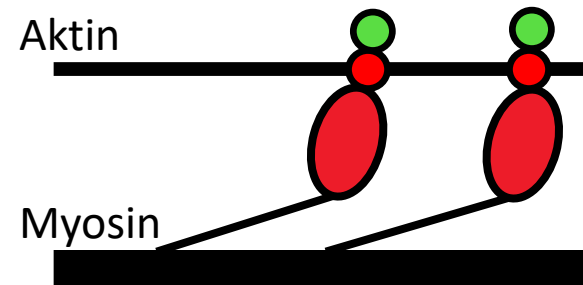
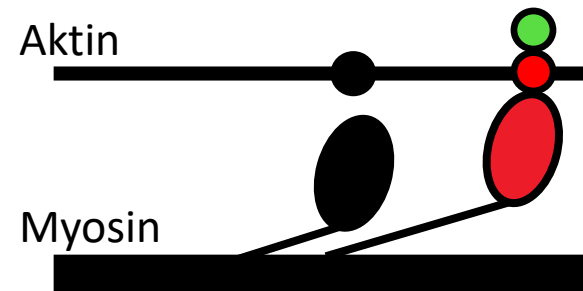
Síla kontrakce závisí na počtu dostupných vazebných míst pro myosin



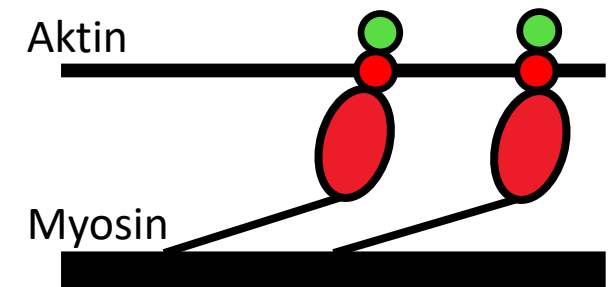
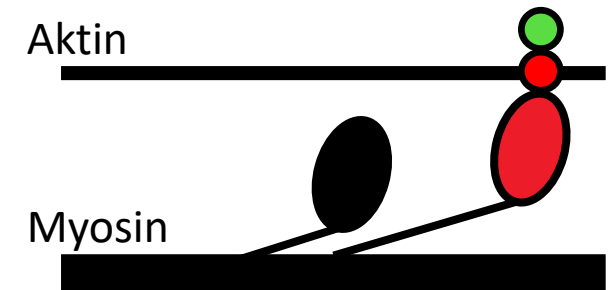
Obnažení vazebných míst



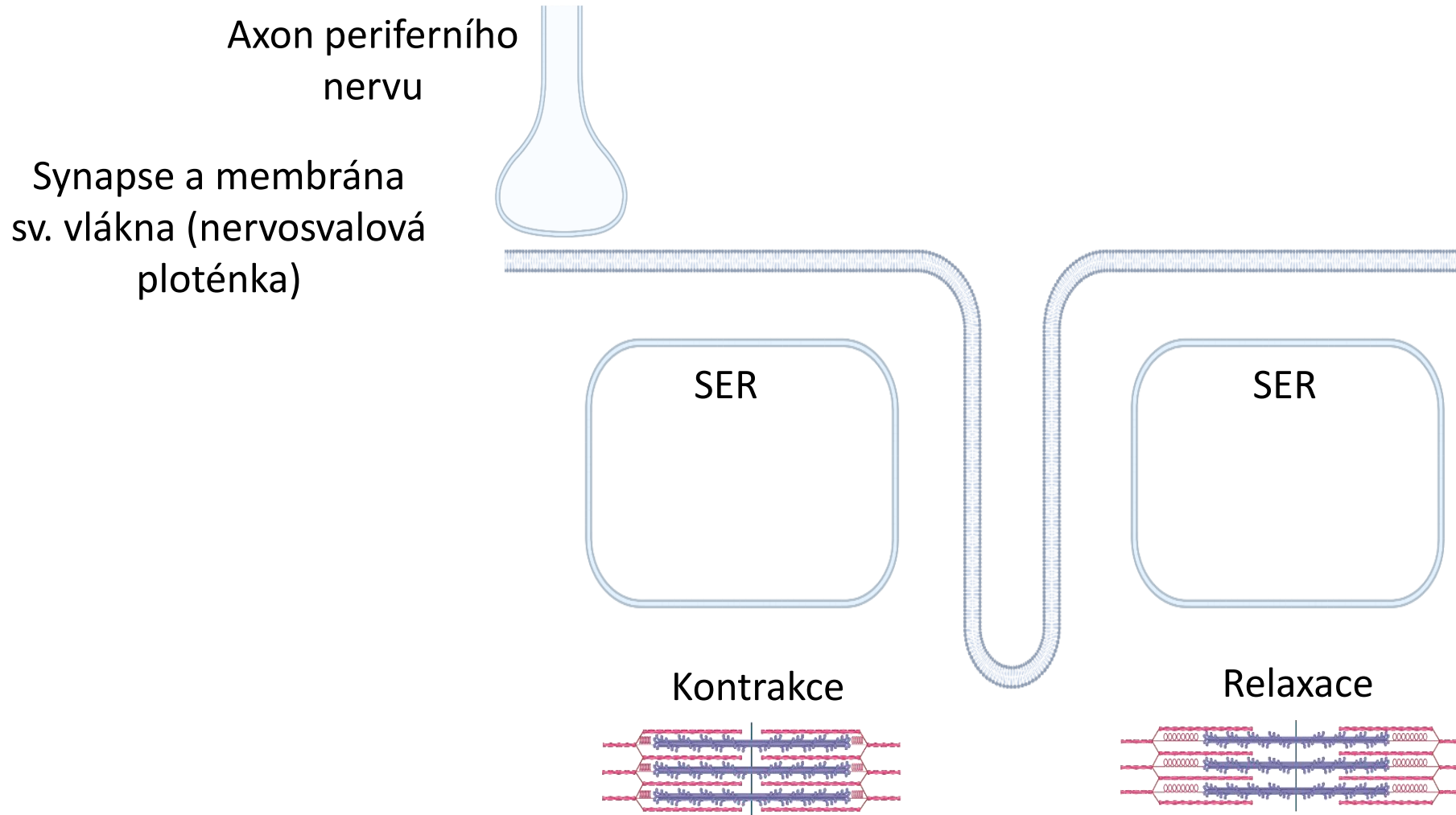
Vliv množství vápníku v cytoplasmě



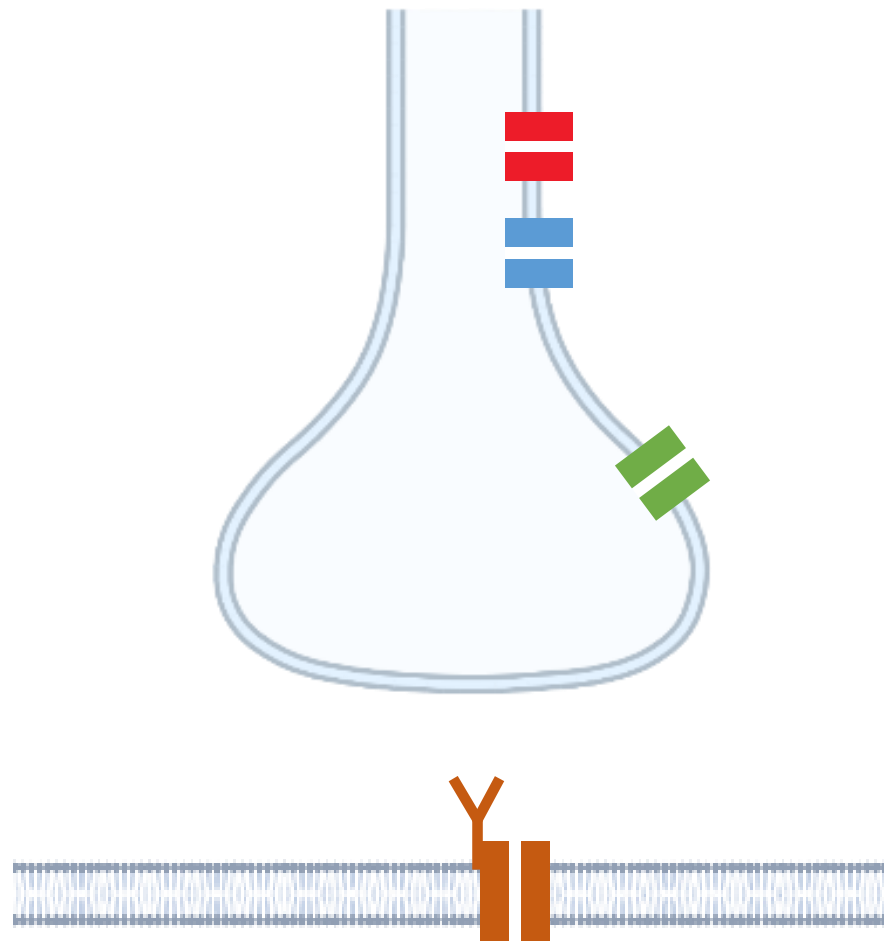
Vliv délky sarkoméry



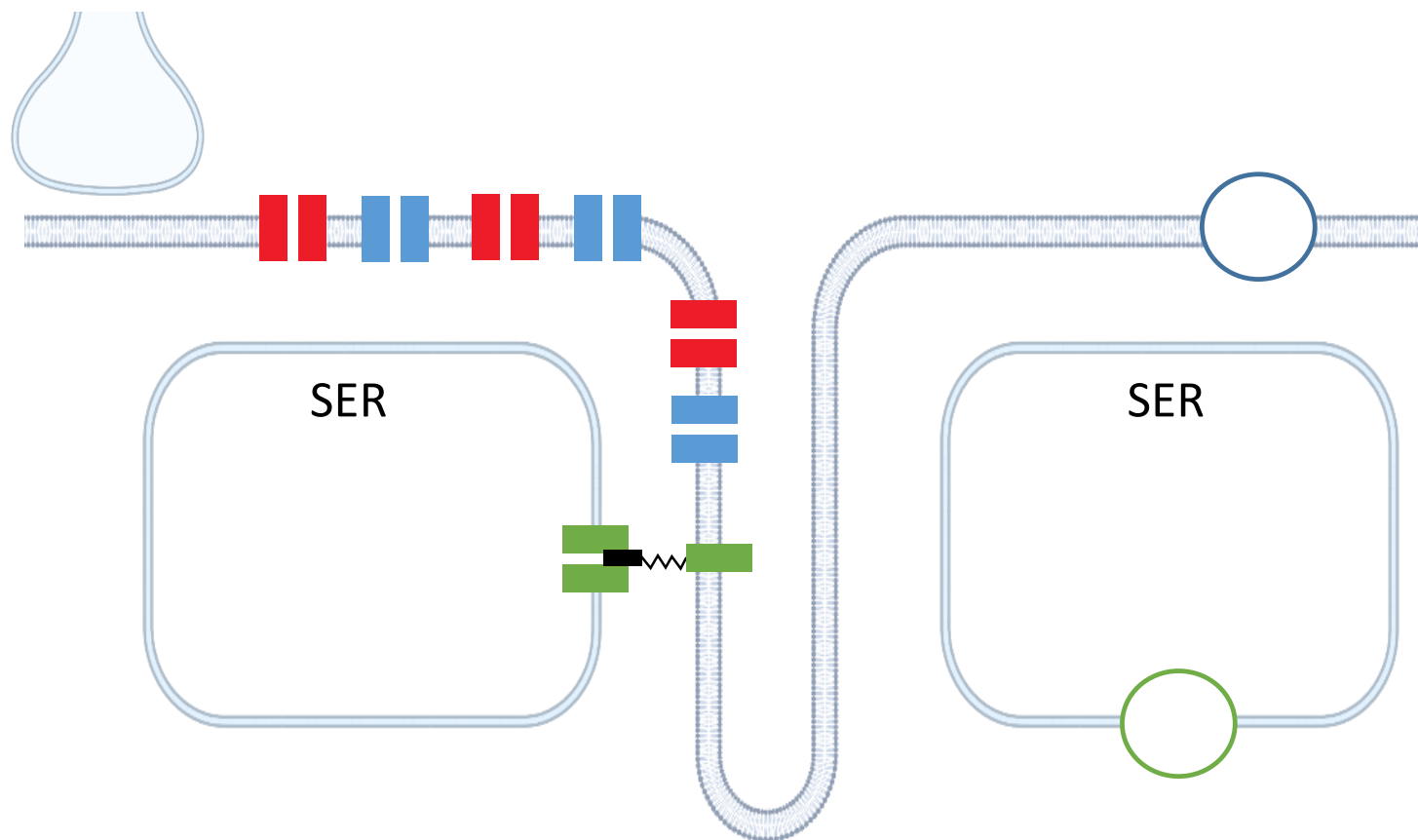
Příčně pruhovaná svalovina kosterní



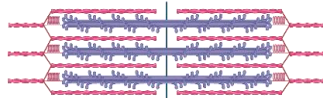
Nervosvalová ploténka



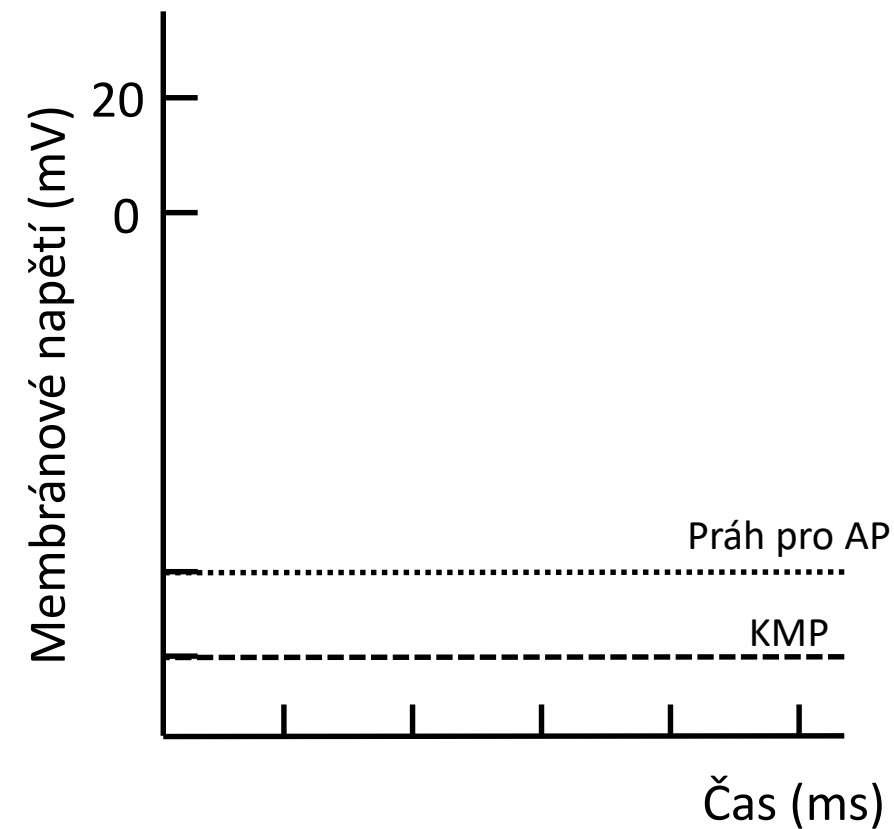
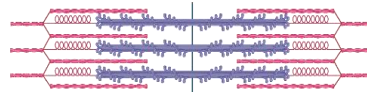
Příčně pruhovaná svalovina kosterní



Kontrakce



Relaxace

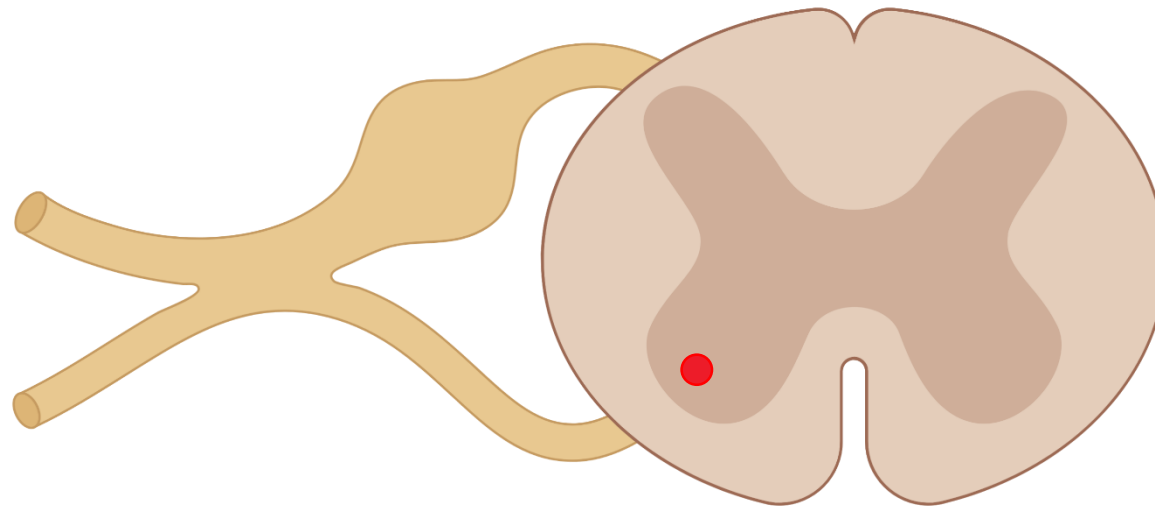
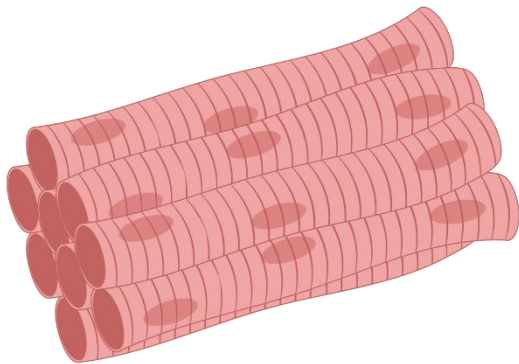


Vliv frekvence akčních potenciálů na kontraktilitu

Motorická jednotka

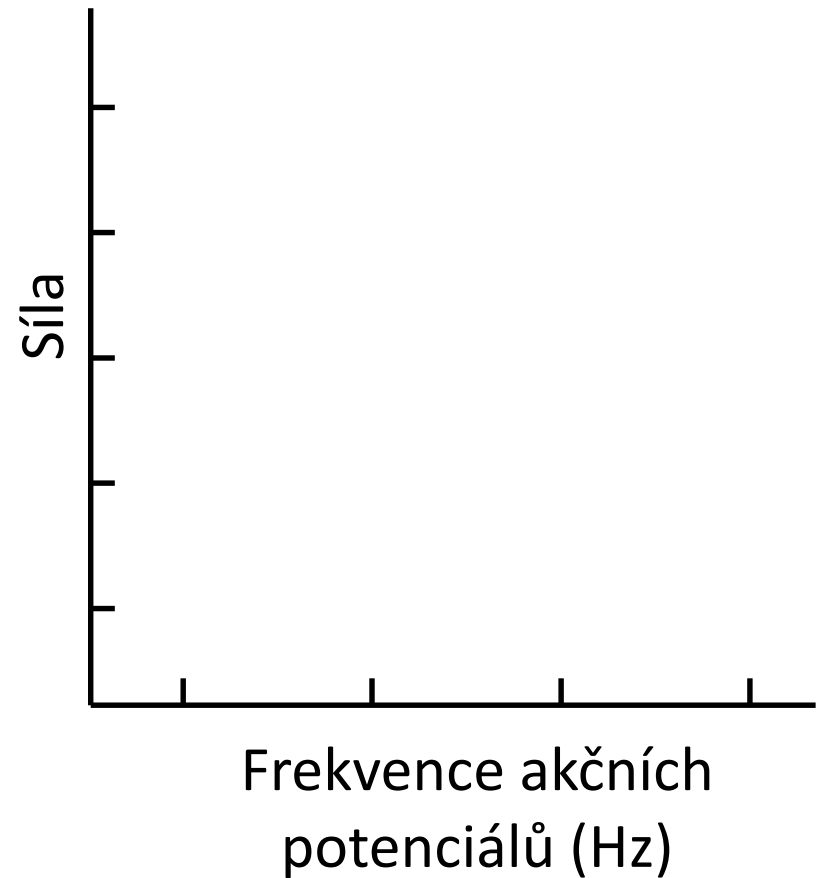
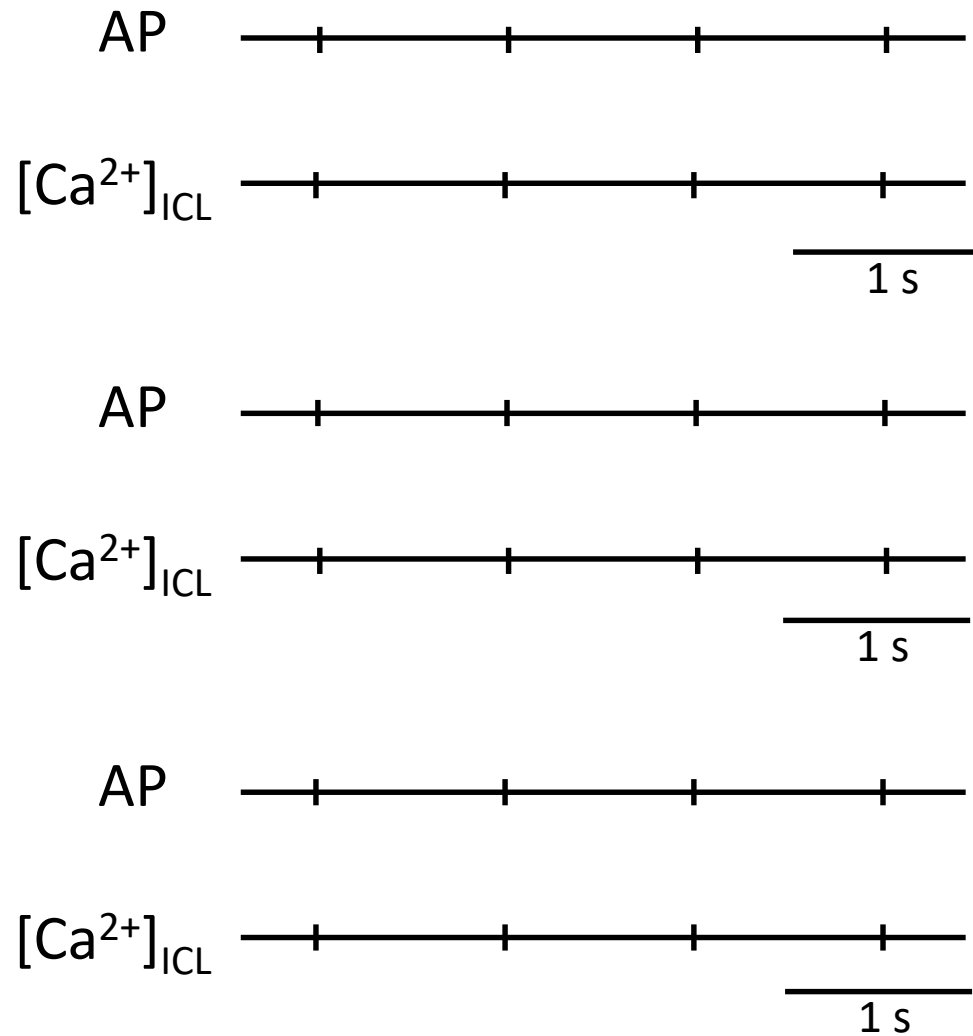
-

Počet svalových vláken inervovaných jedním motoneuronem



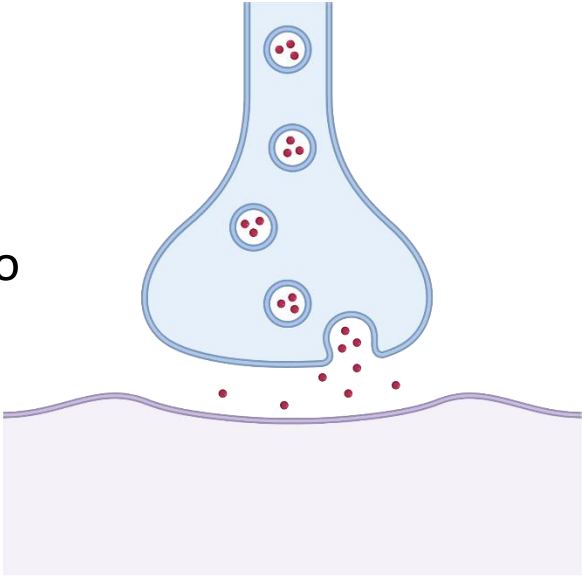
● Motoneuron

Vliv frekvence akčních potenciálů na kontraktilitu

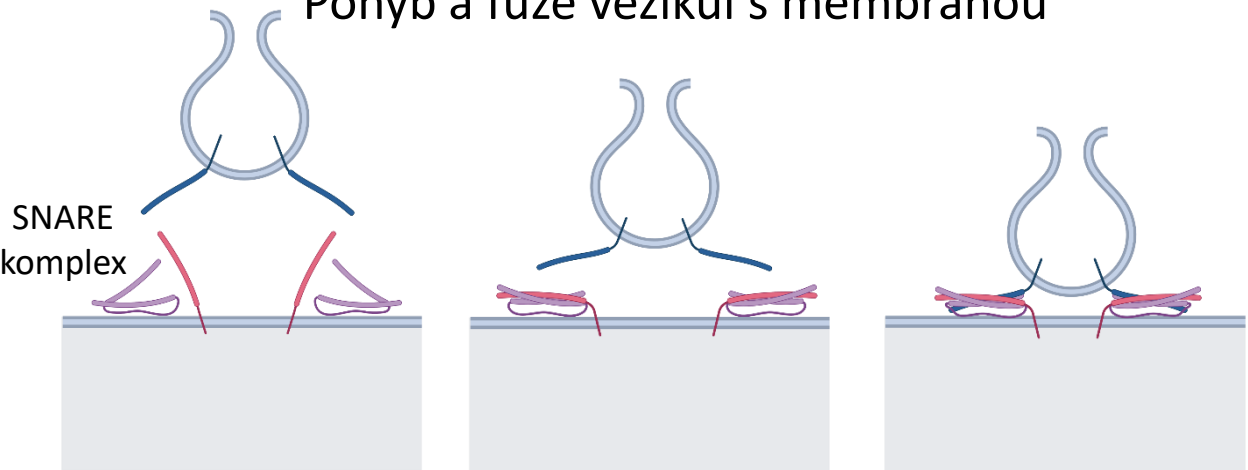


Tetanus

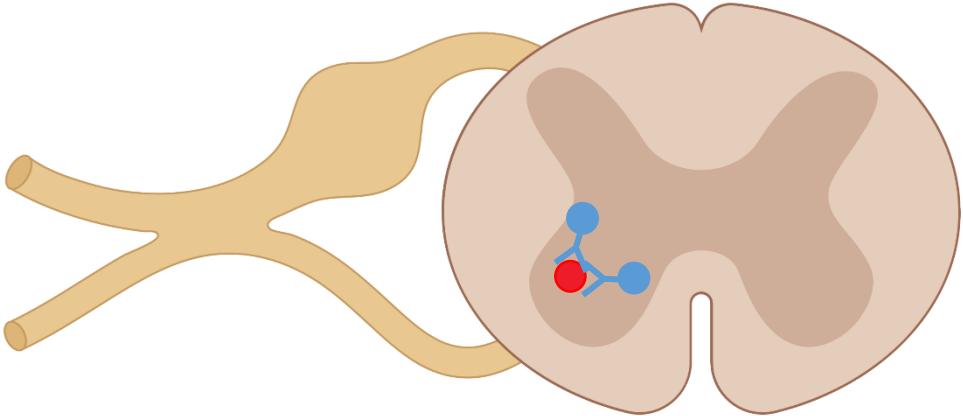
Uvolňování
vezikul s
presynaptického
zakončení



Pohyb a fúze vezikul s membránou

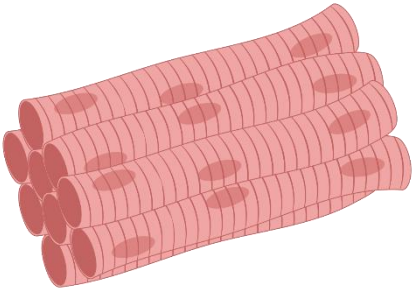


Mechanismus tetanického spasmu

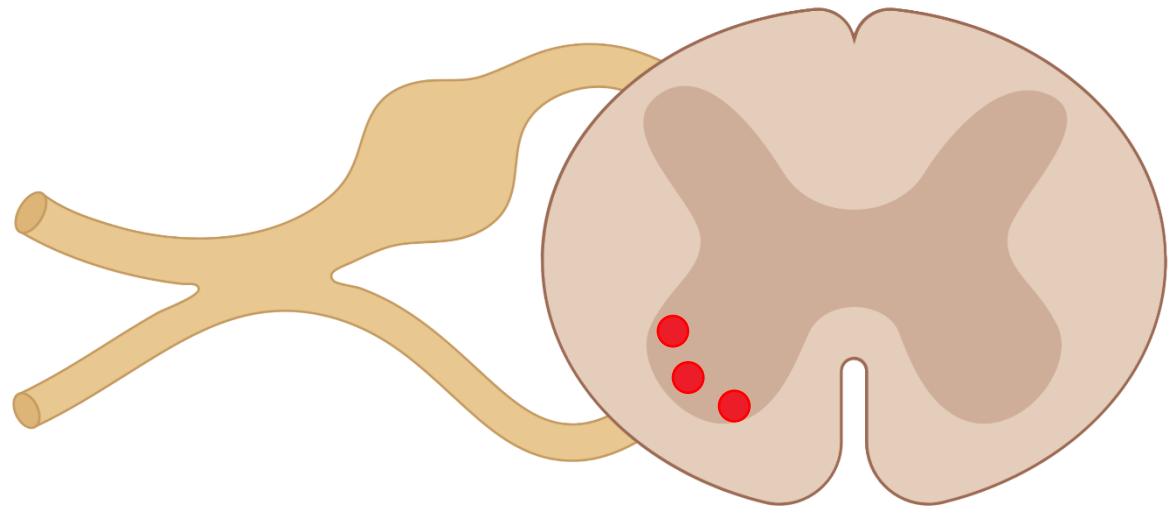
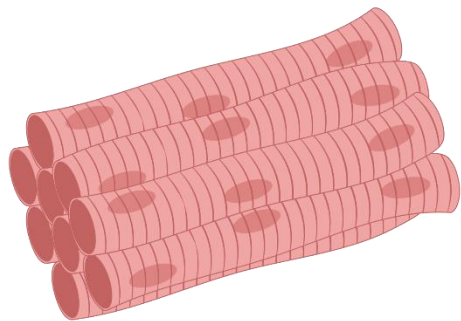


● Motoneuron

● Interneuron

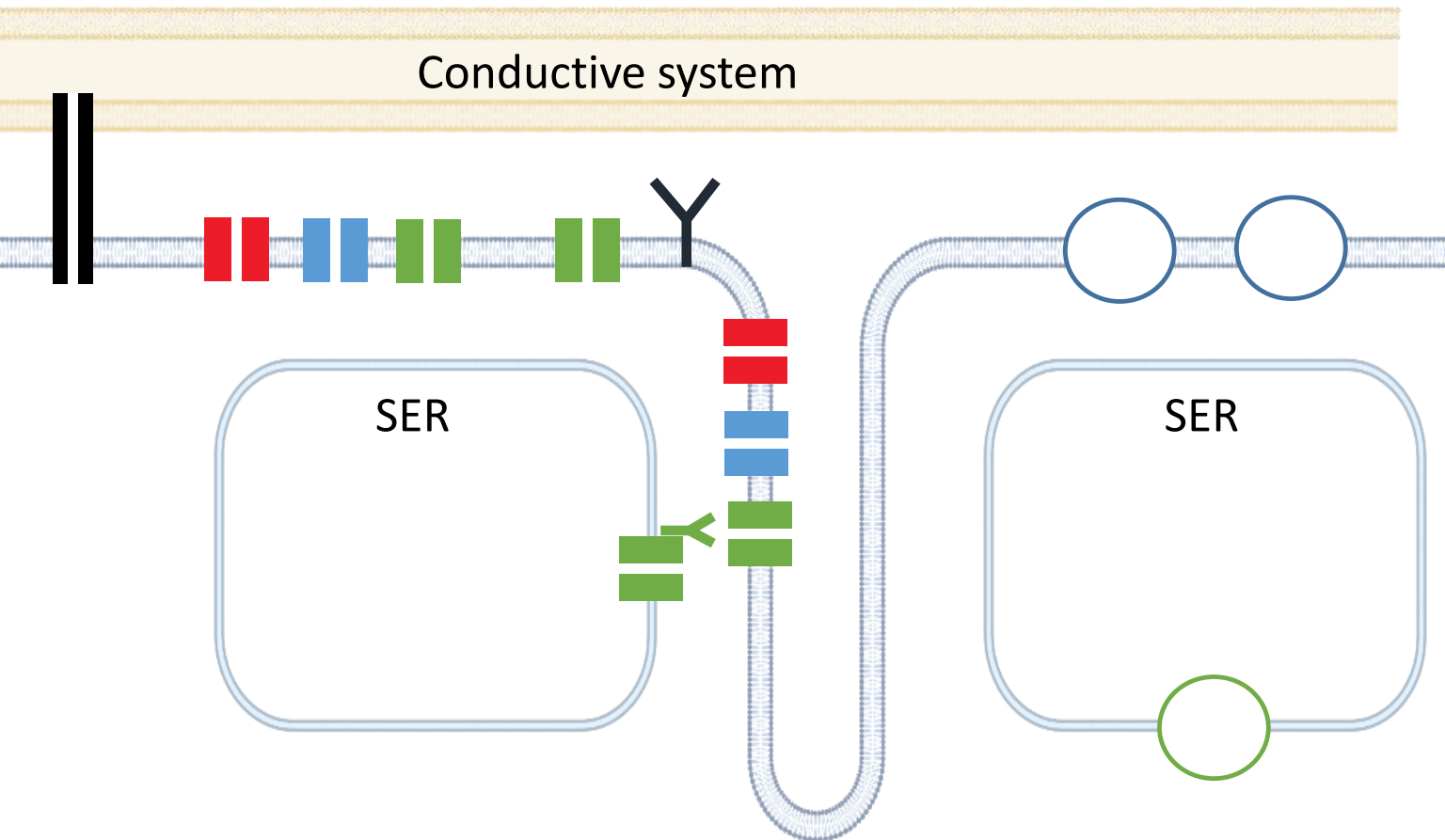


Vliv počtu aktivovaných motorických jednotek na sílu

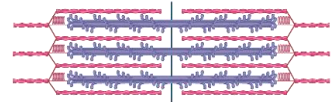


● Motoneuron

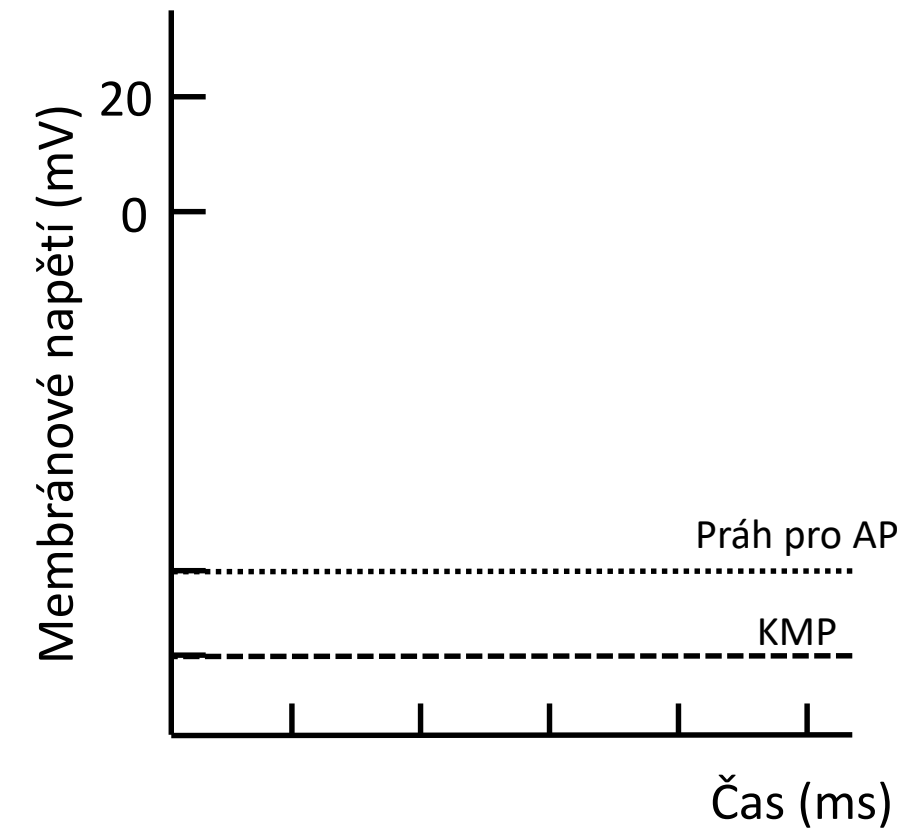
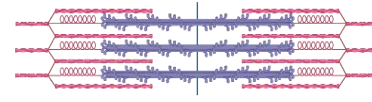
Příčně pruhovaná svalovina srdeční



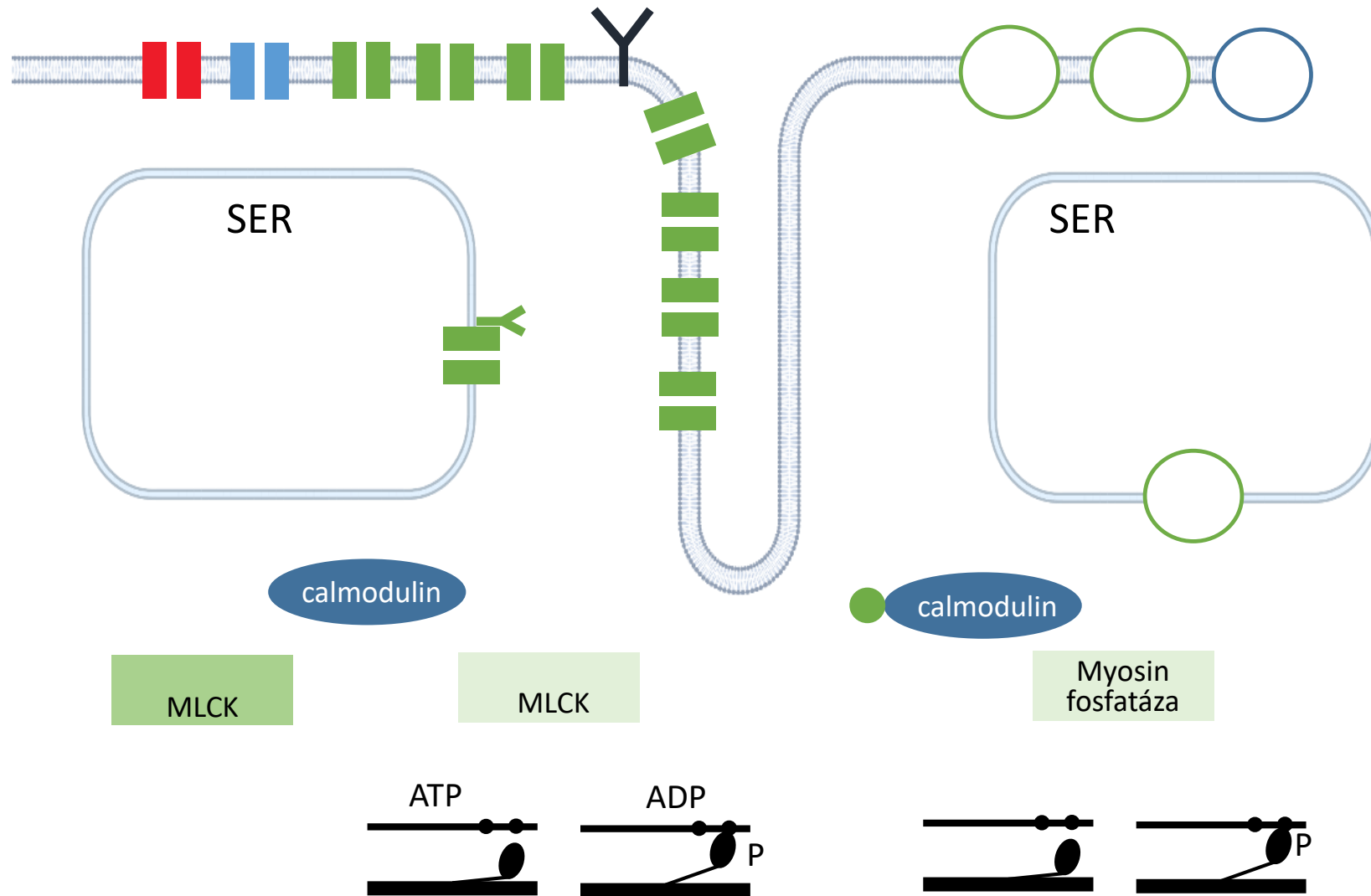
Kontrakce



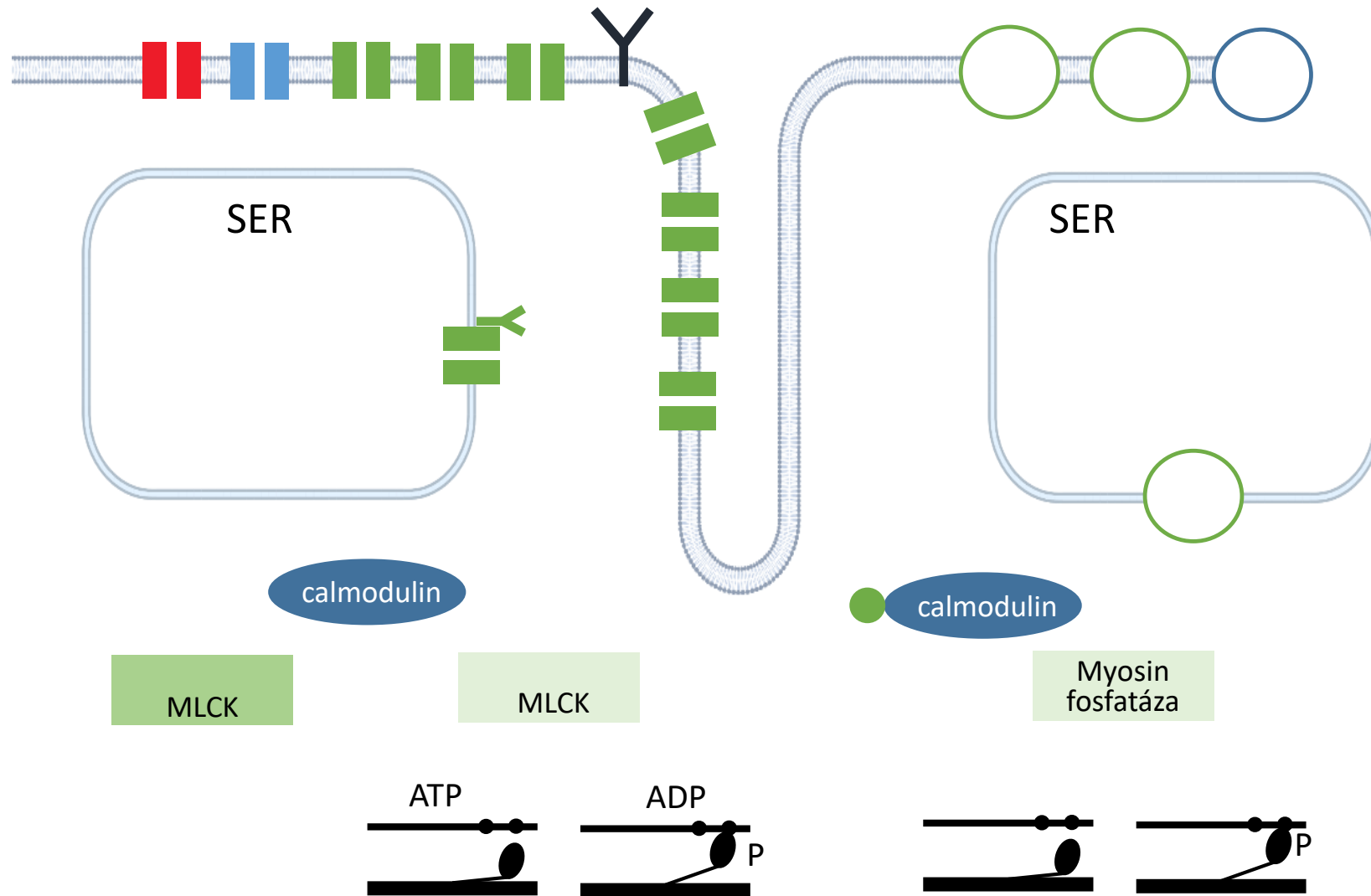
Relaxace



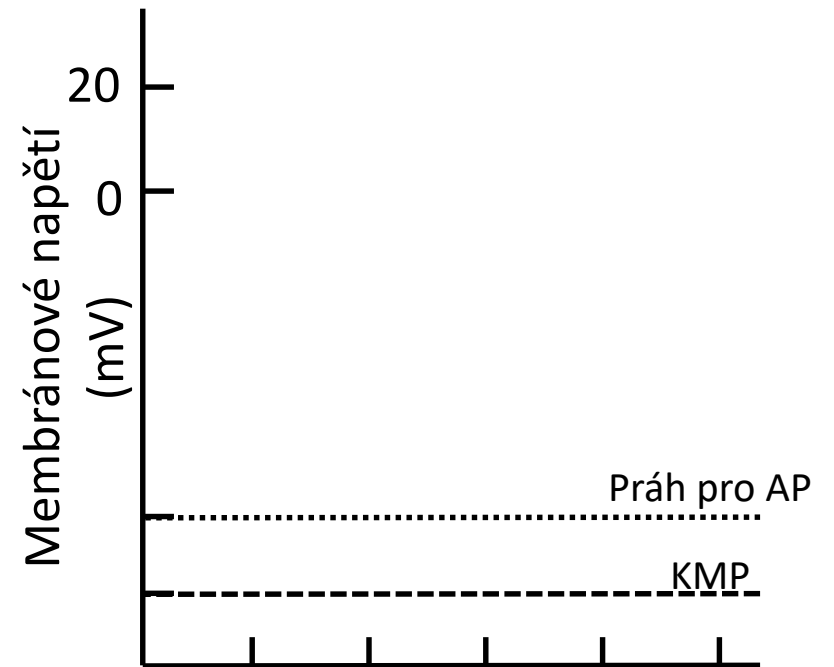
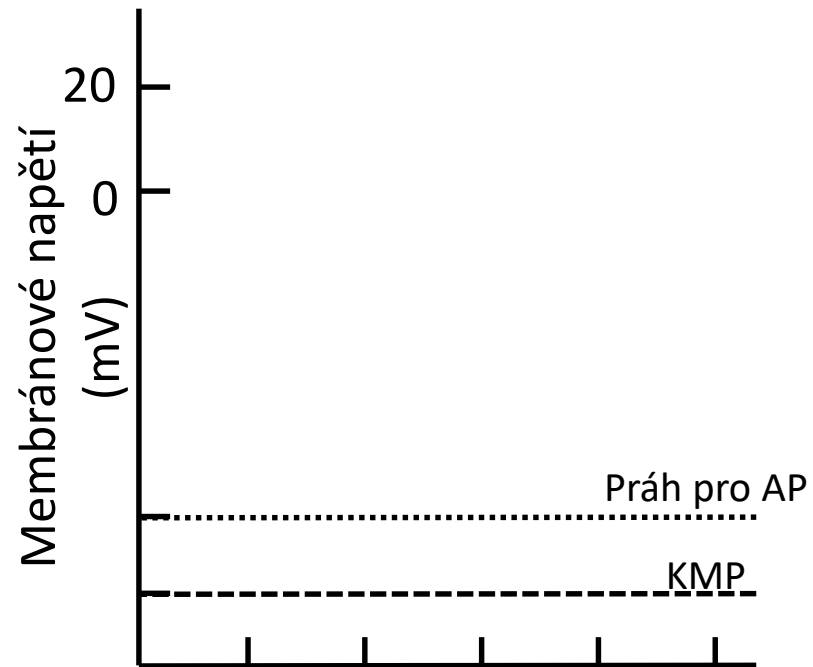
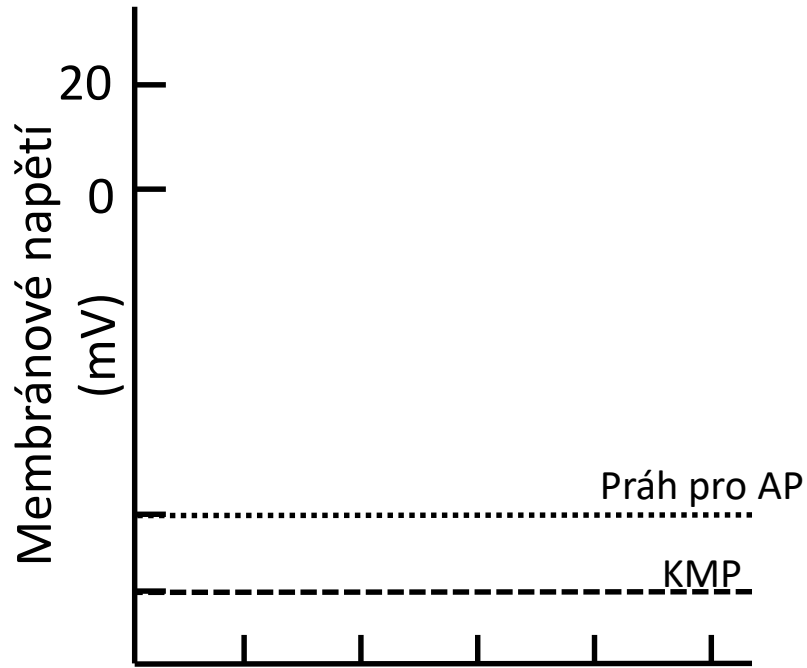
Hladká svalovina - kontrakce



Hladká svalovina - relaxace



Hladká svalovina – akční potenciál



Vliv délky sarkoméry či svalu na síly kontraktilitu

