

انقباض عضله اسکلتی

دکتر محسن محمدی

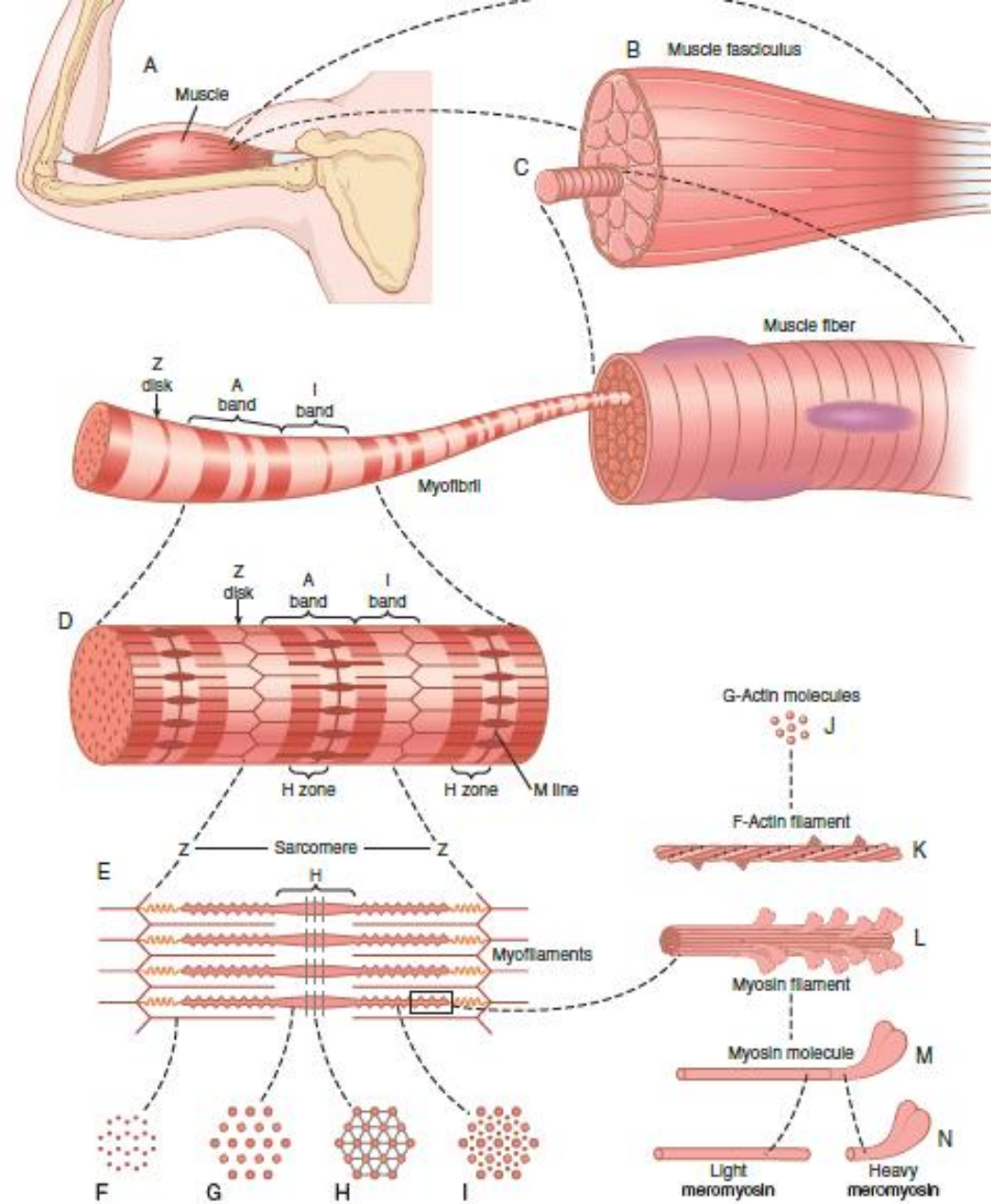
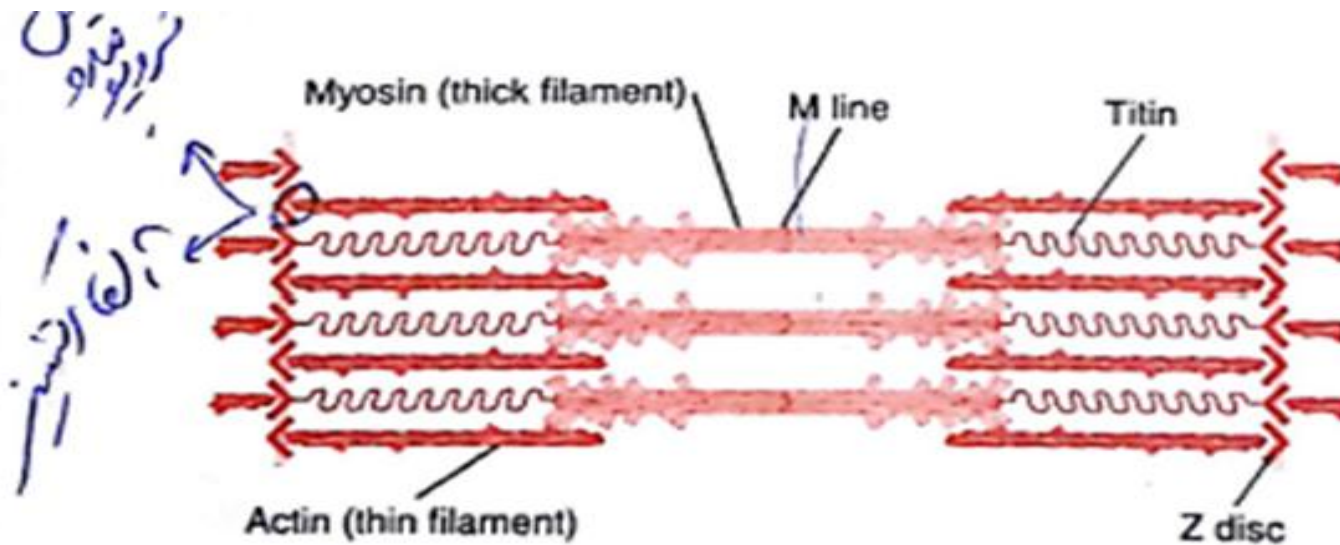
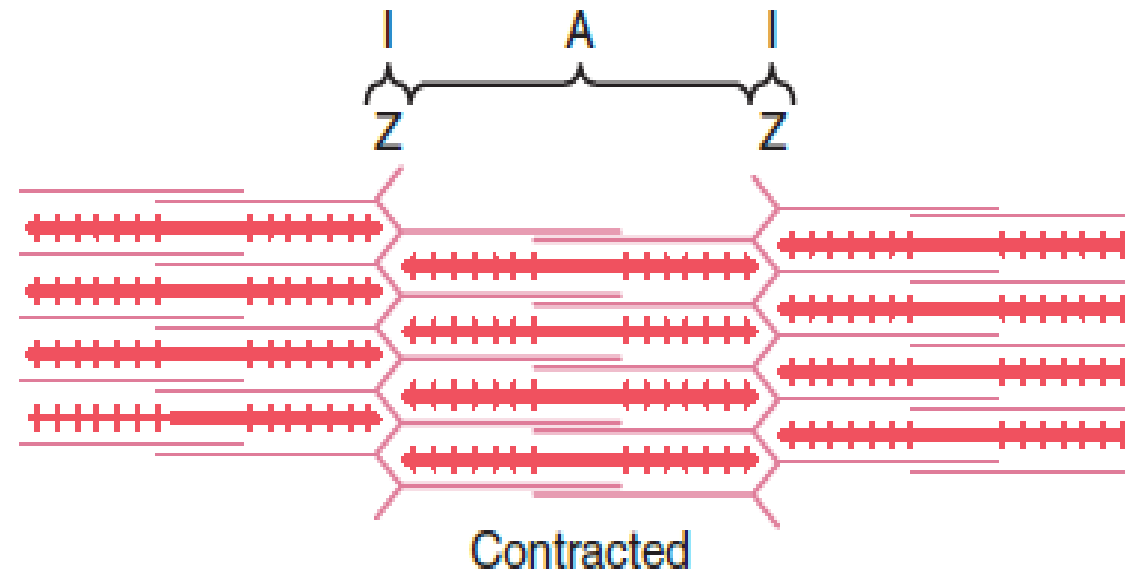
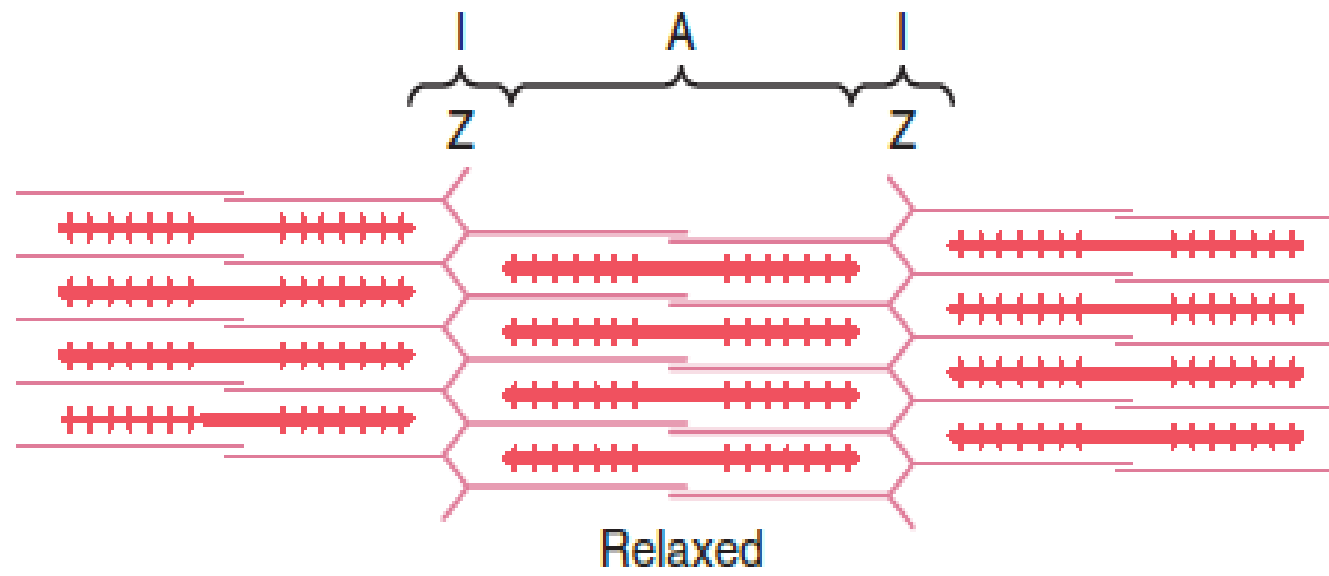


Figure 6-1. Organization of skeletal muscle, from the gross to the molecular level. F, G, H, and I are cross sections at the levels indicated.



شکل ۳-۶. سازماندهی پروتئین‌ها در یک سارکومر. هر مولکول تیتین از صفحه Z تا خط M کشیده شده است. قسمتی از مولکول تیتین ارتباط نزدیکی با فیلامان ضخیم میوزین پیدا می‌کند در حالیکه باقیمانده مولکول بصورت فنری بوده و طول آن در زمان انقباض و استراحت سارکومر تغییر می‌یابد.



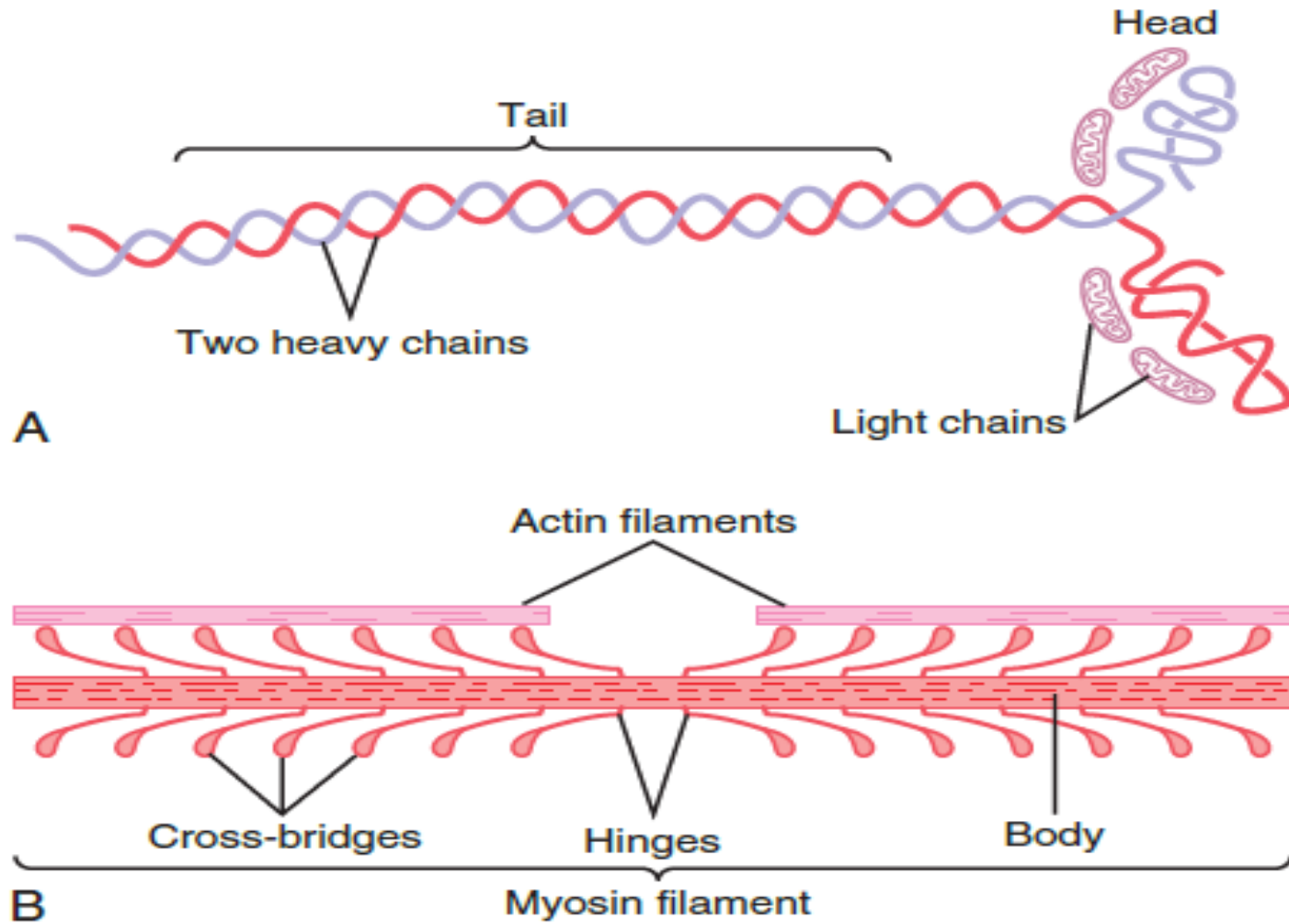
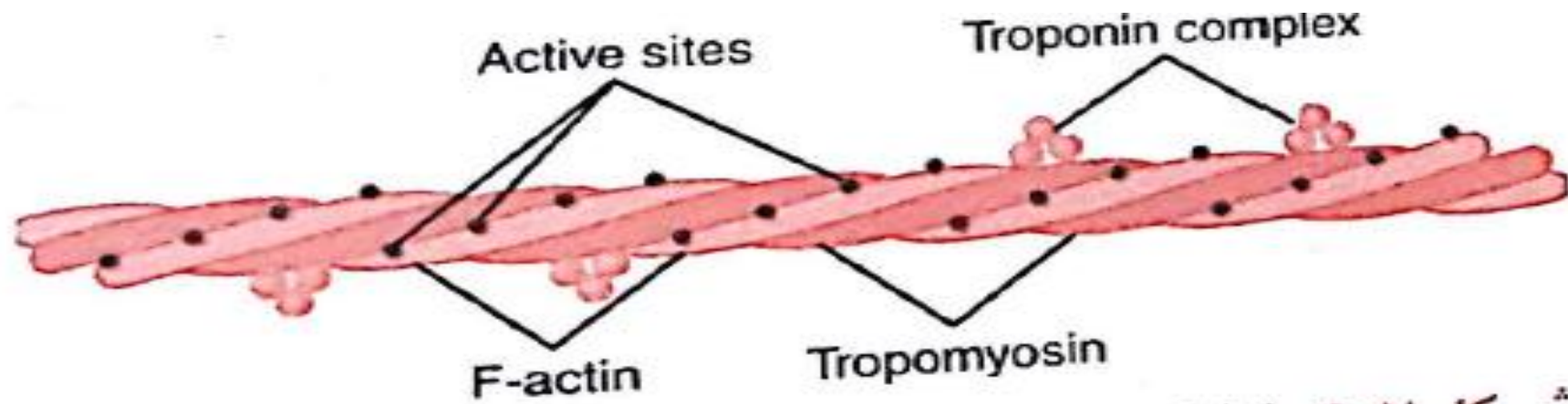
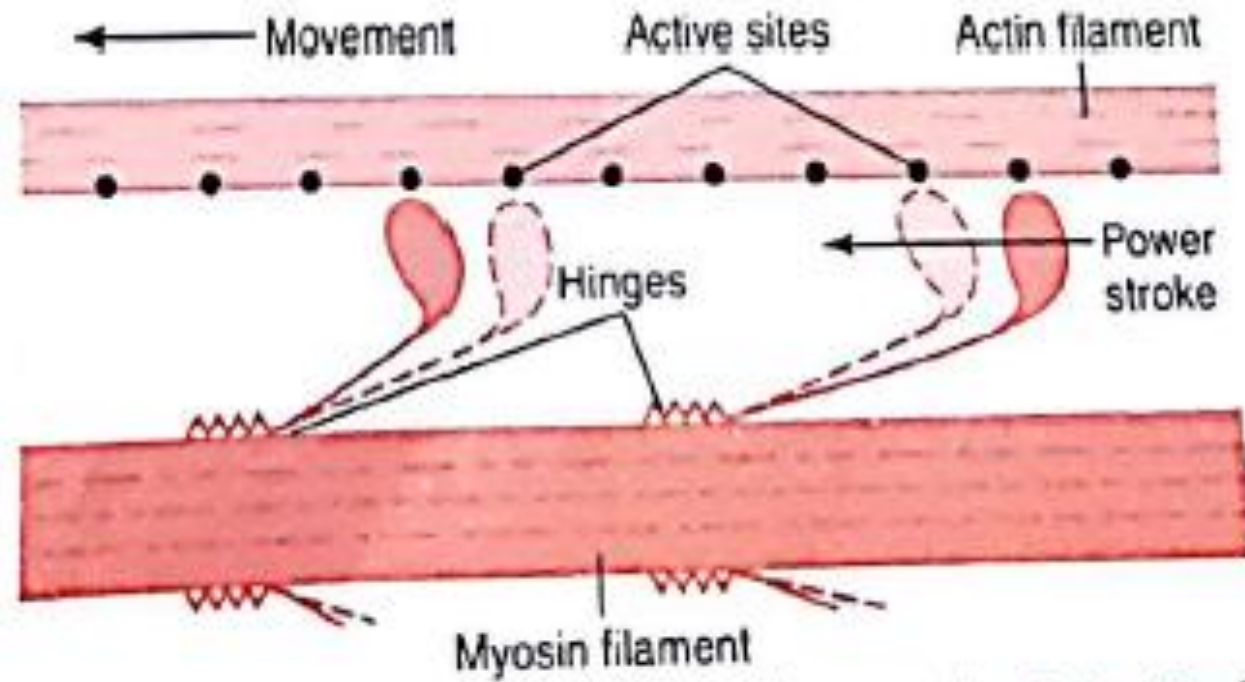


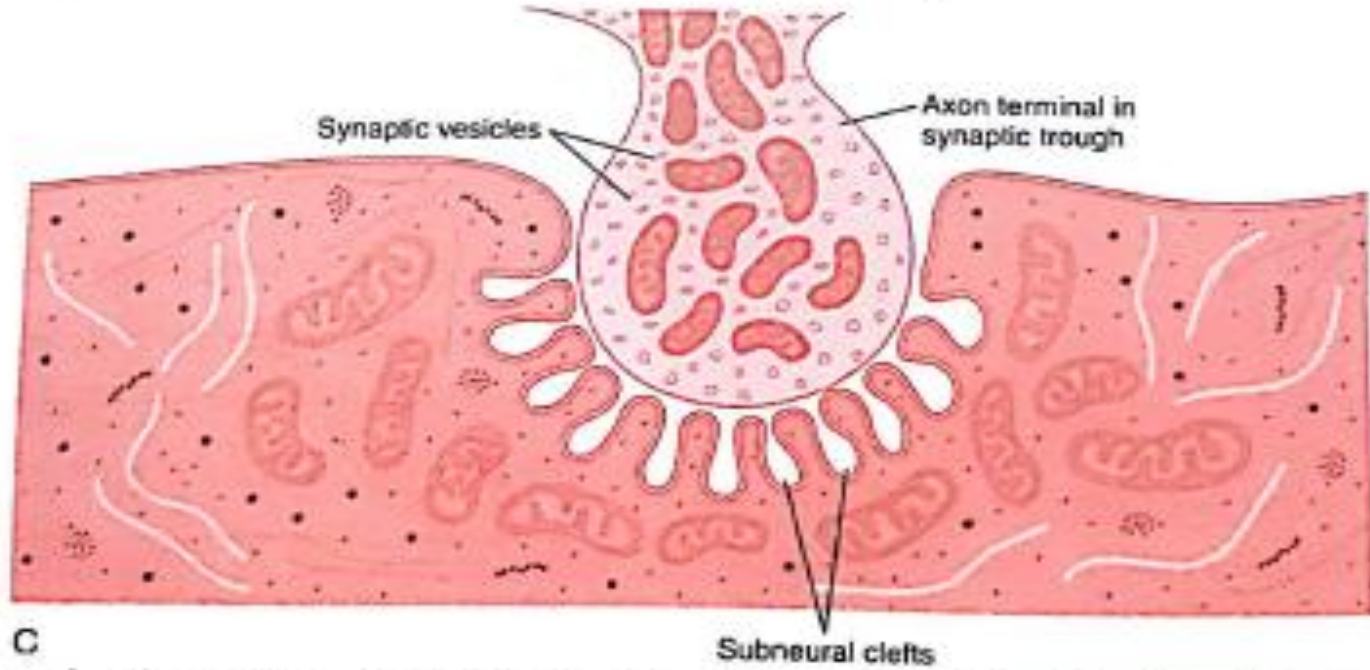
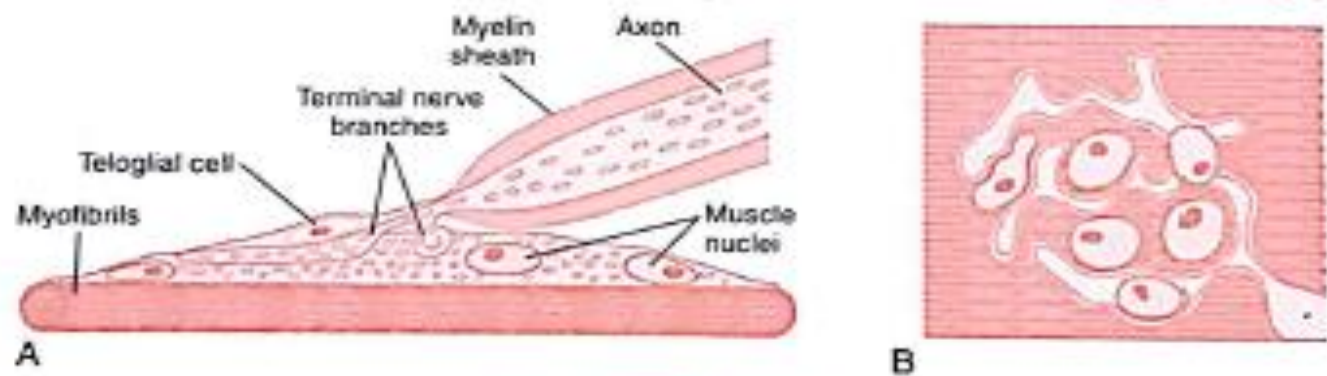
Figure 6-6. A, Myosin molecule. **B,** Combination of many myosin molecules to form a myosin filament. Also shown are thousands of myosin *cross-bridges* and interaction between the *heads* of the cross-bridges with adjacent actin filaments.



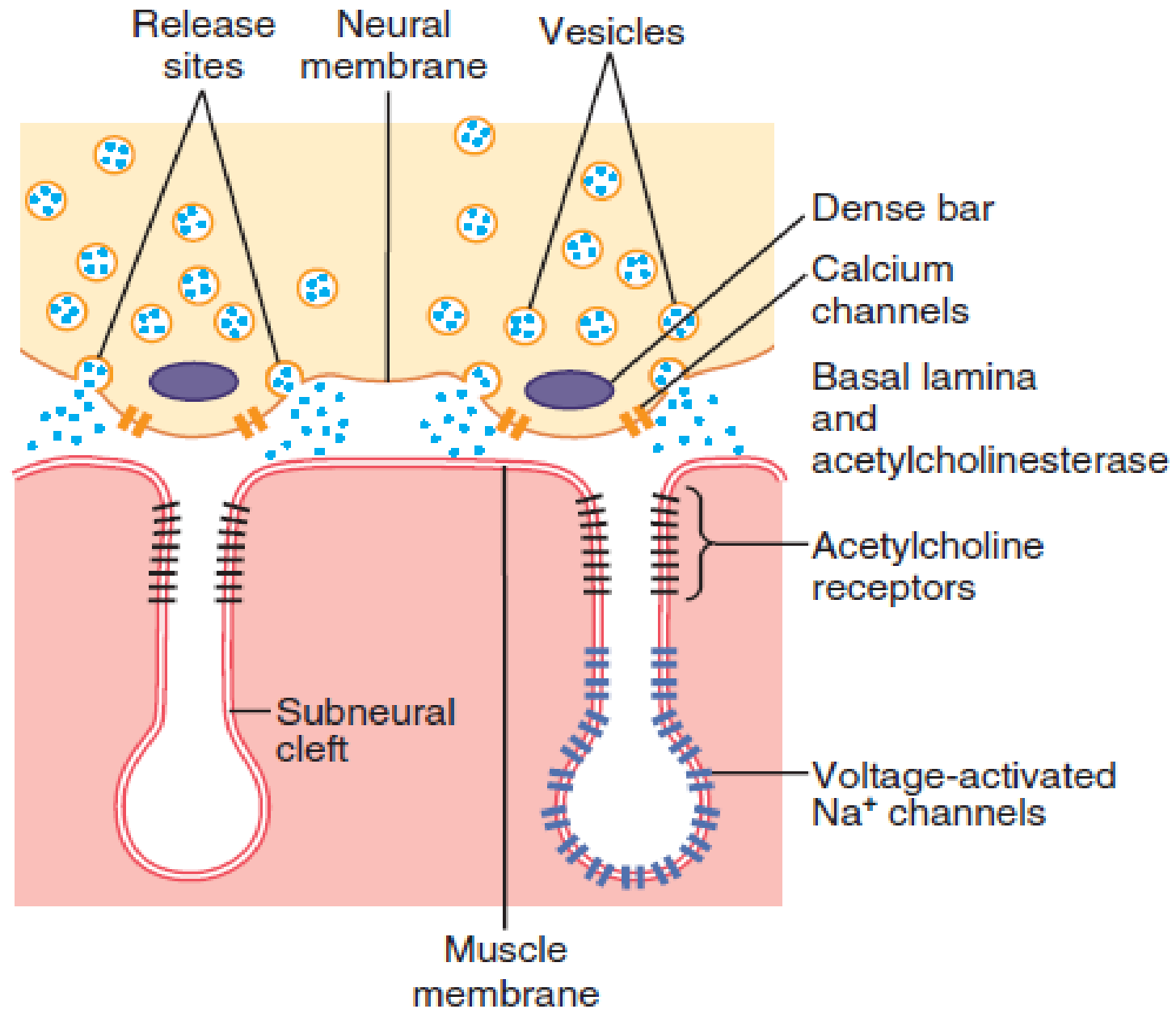
شکل ۶-۷. فیلامان اکتین که متشکل از دو رشته مارپیچ اکتین F و مولکول‌های تروپومیوزین که به بستگی در شیار میان رشته‌های اکتین جای گرفته‌اند می‌باشد. کمپلکس تروپونین که به سر هر یک از مولکول‌های تروپومیوزین متصل است انقباض را شروع می‌کند.

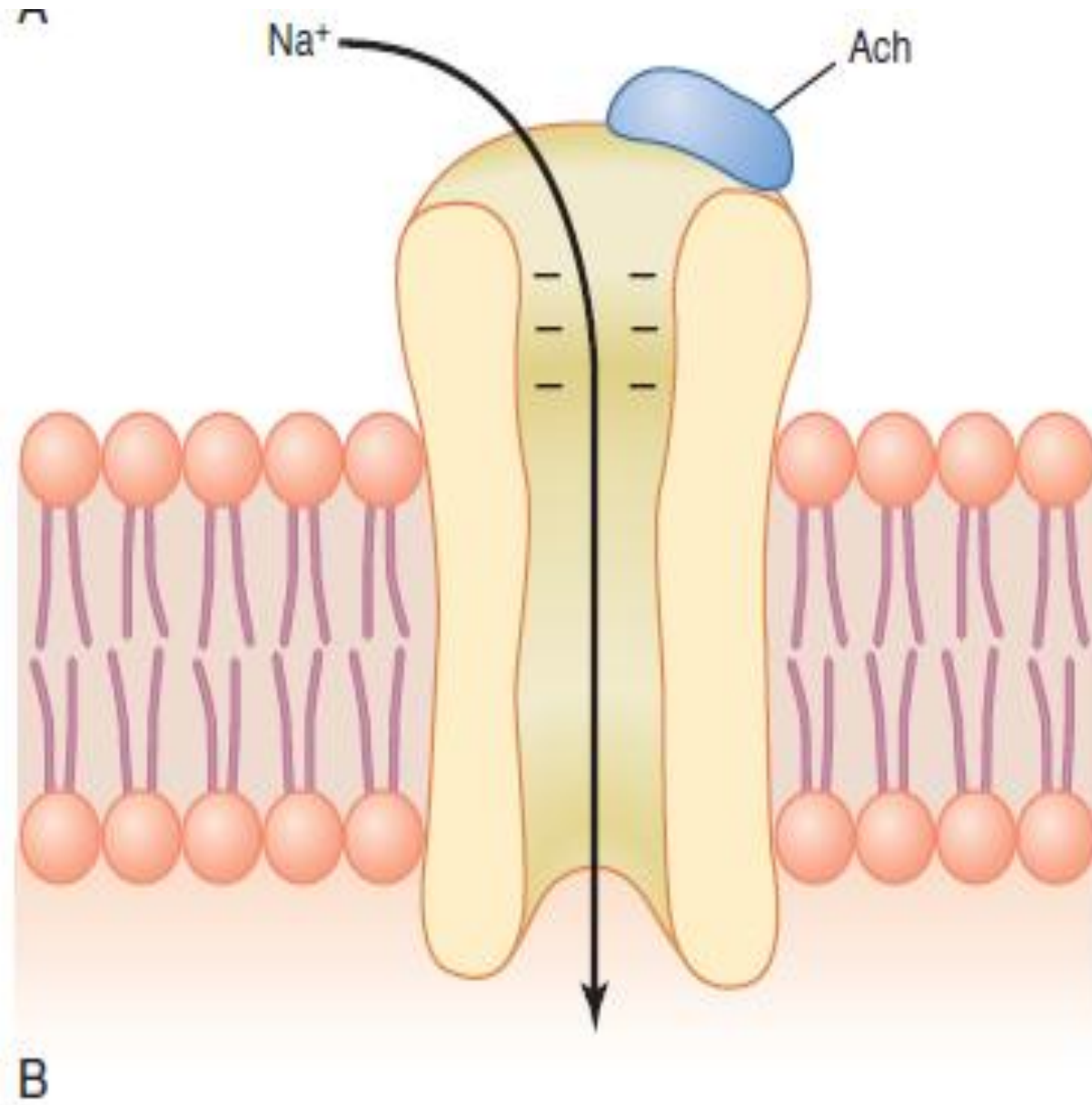


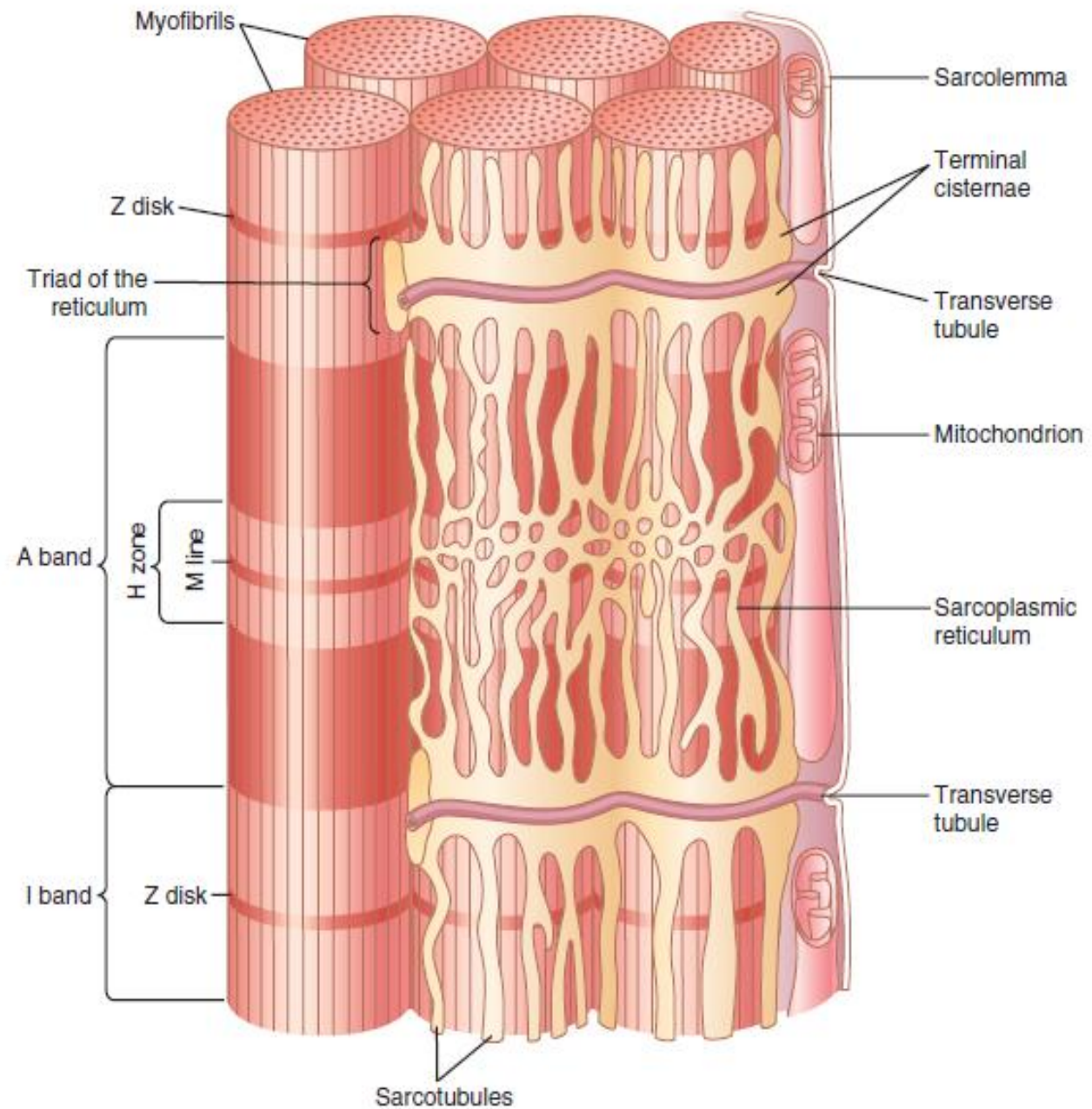
شکل ۶-۸. مکانیسم "حرکت در طول یکدیگر" برای انقباض عضله.

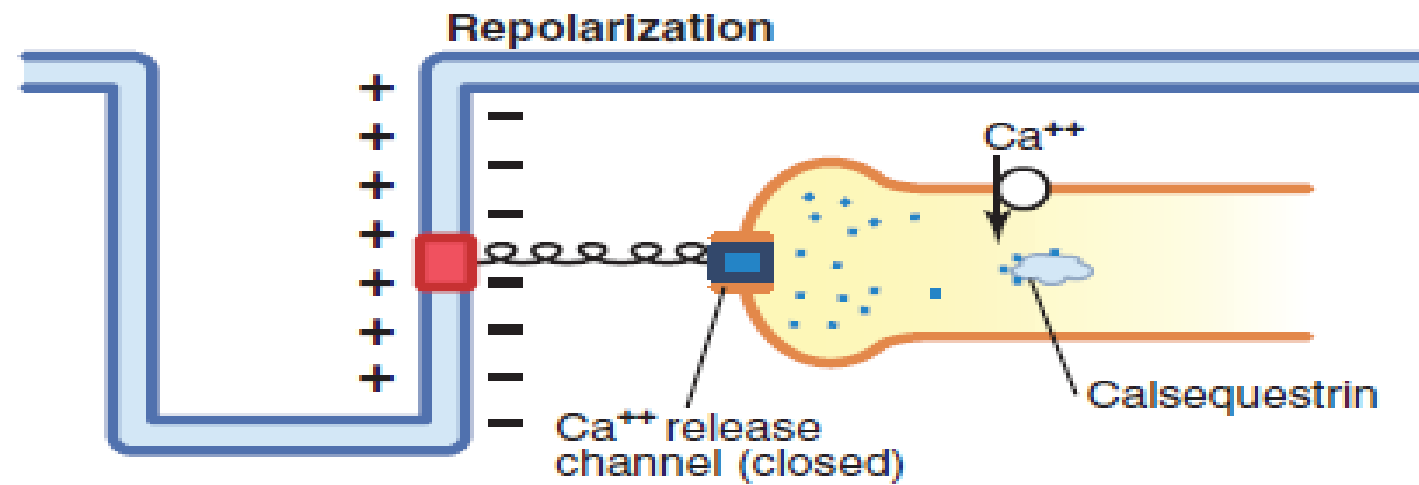
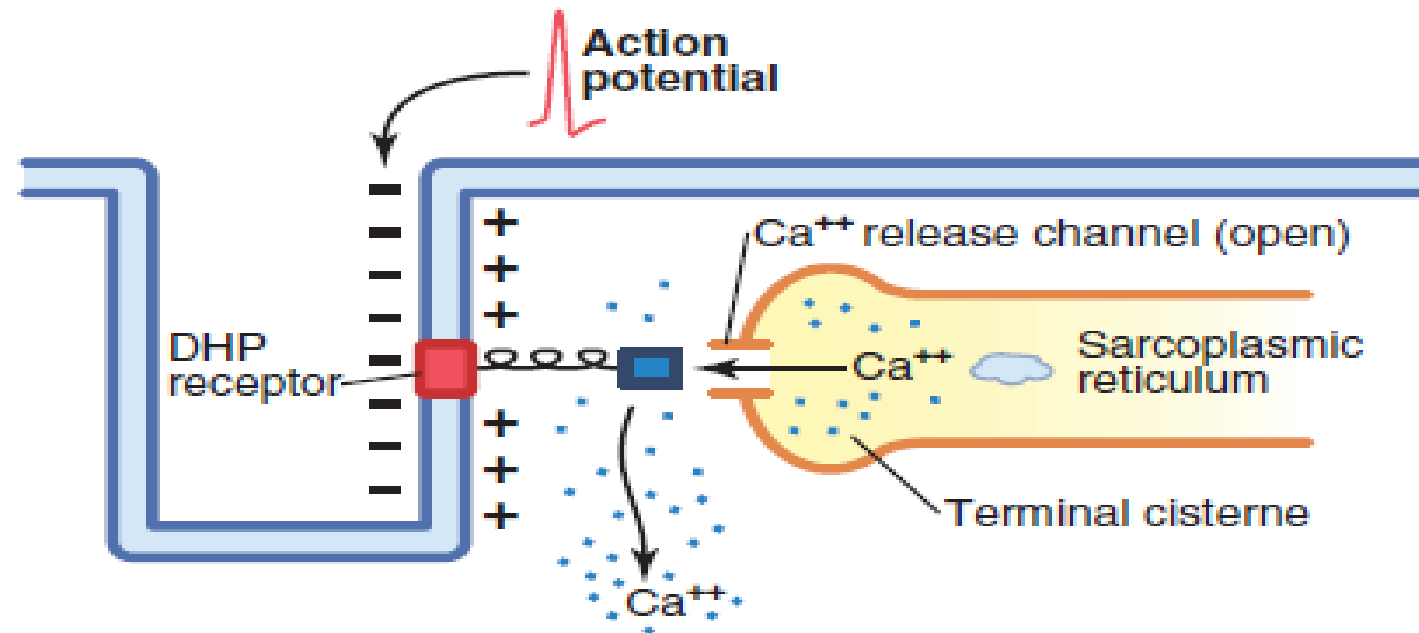


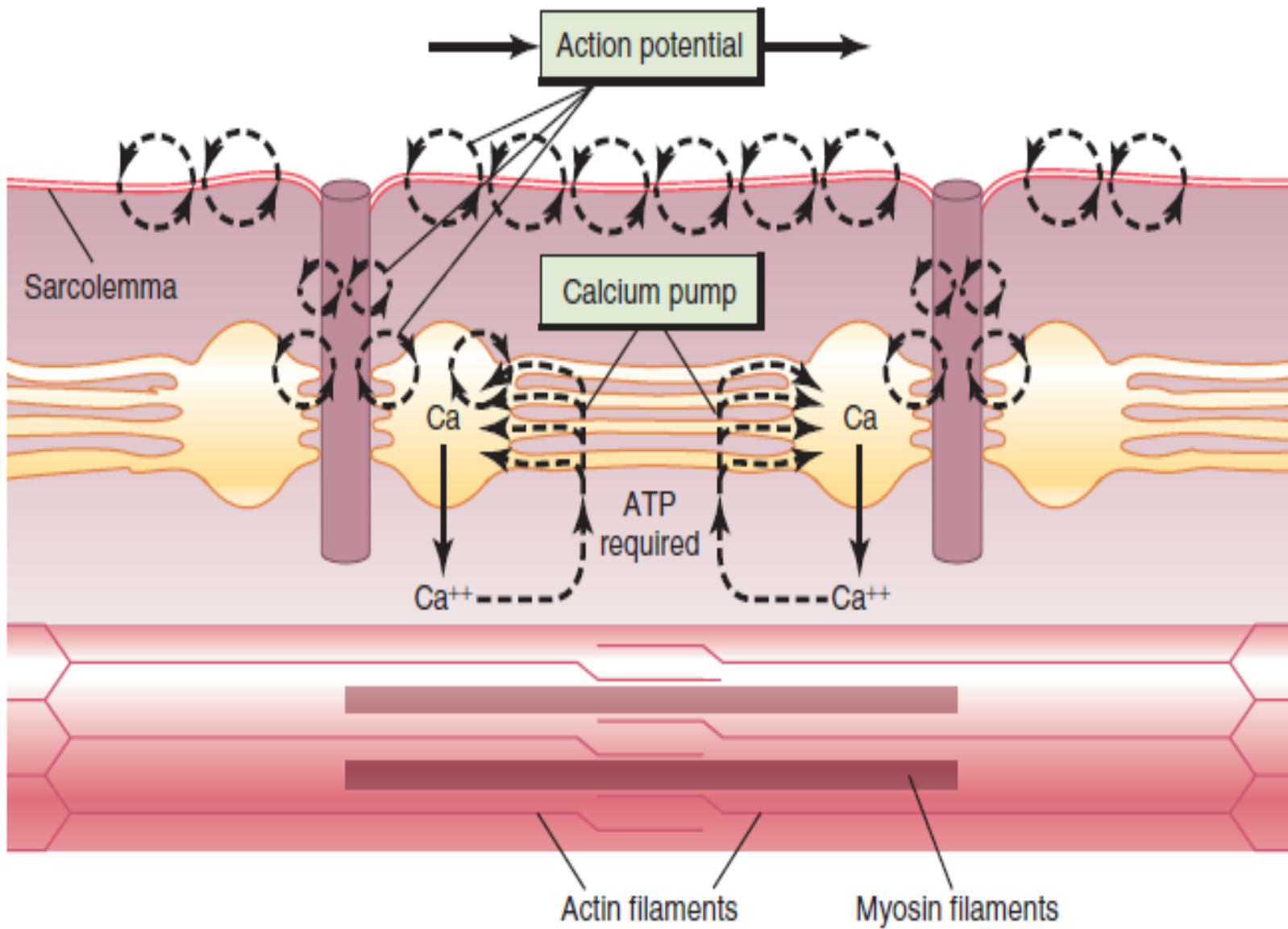
شکل ۱-۷. نماهای متفاوت از صفحه حرکتی انتهایی. (A) برش طولی از صفحه انتهایی. (B) نمای سطحی از صفحه انتهایی. (C) نمای شمایی میکروگراف الکترونی از نقطه تماس بین پایانه یک آکسون و غشای فیبر عضلانی.











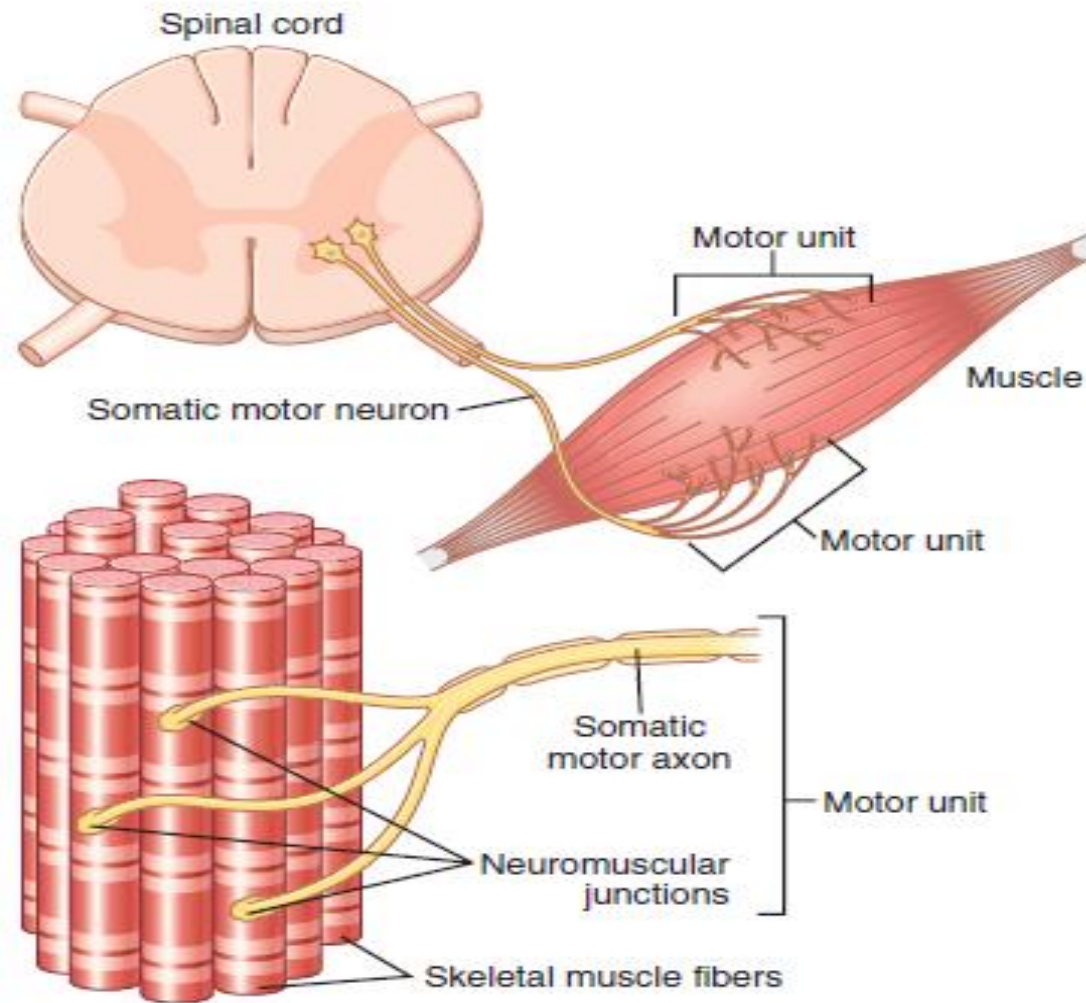


Figure 6-14. A motor unit consists of a motor neuron and the group of skeletal muscle fibers it innervates. A single motor axon may branch to innervate several muscle fibers that function together as a group. Although each muscle fiber is innervated by a single motor neuron, an entire muscle may receive input from hundreds of different motor neurons.