

Bài 9

CẤU TẠO VÀ TÍNH CHẤT CỦA CƠ

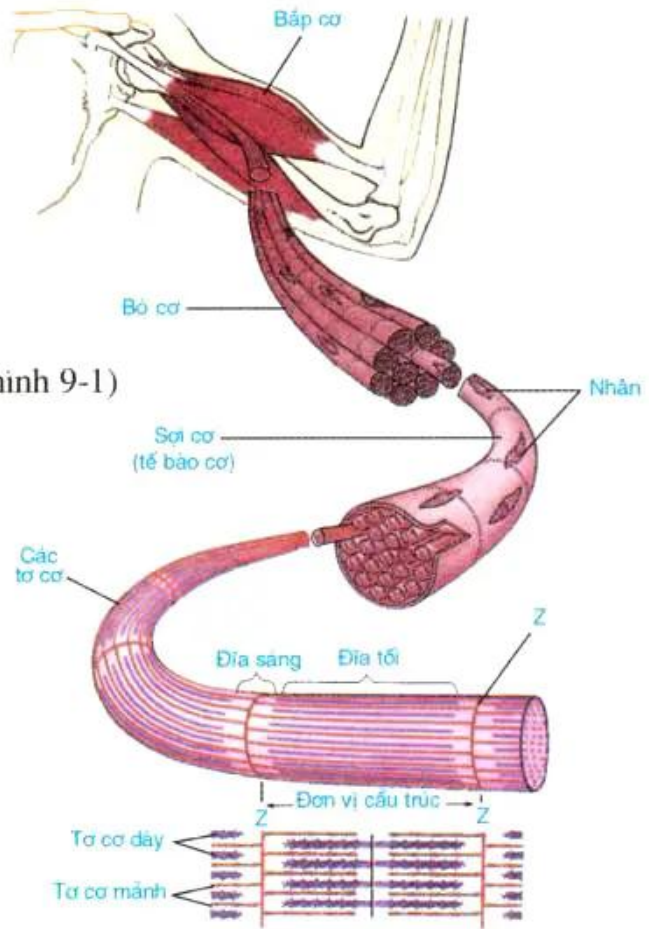
■ Cơ bám vào xương, cơ co làm xương cử động, vì vậy gọi là cơ xương (còn gọi là cơ vân). Cơ thể người có khoảng 600 cơ tạo thành hệ cơ. Tùy vị trí trên cơ thể và tùy chức năng mà cơ có hình dạng khác nhau, điển hình là bắp cơ có hình thoi dài.

I - Cấu tạo bắp cơ và tế bào cơ (hình 9-1)

■ Bắp cơ gồm nhiều bó cơ, mỗi bó gồm rất nhiều sợi cơ (tế bào cơ), bọc trong màng liên kết. Hai đầu bắp cơ có gân bám vào các xương qua khớp, phần giữa phình to là bụng cơ.

Sợi cơ gồm nhiều tơ cơ. Tơ cơ có 2 loại là tơ cơ dày và tơ cơ mảnh xếp song song và xen kẽ nhau. Tơ cơ mảnh thì trơn, tơ cơ dày có mấu sinh chất.

Phần tơ cơ giữa 2 tấm Z là đơn vị cấu trúc của tế bào cơ (còn gọi là tiết cơ).

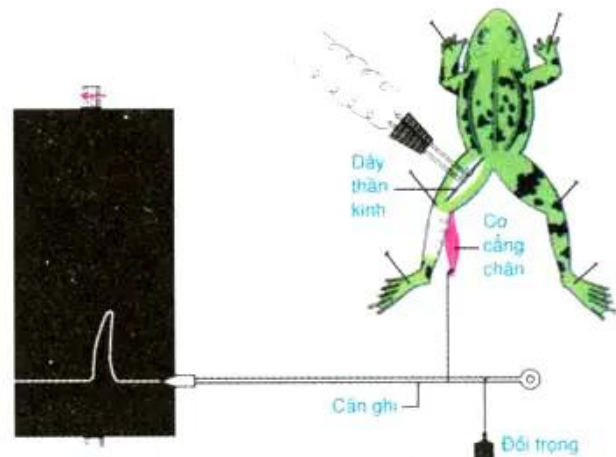


Hình 9-1. Bắp cơ, bó cơ và cấu tạo tế bào cơ

II - Tính chất của cơ

■ Thí nghiệm : Quan sát hình 9-2, ta thấy khi có một kích thích tác động vào dây thần kinh đi tới cơ cẳng chân ếch thì cơ co, sau đó cơ dần làm cán ghi kéo lên, rồi hạ xuống, đầu kim vẽ ra đó thị một nhíp cơ cơ.

Khi cơ co, tơ cơ mảnh xuyên sâu vào vùng phân bố của tơ cơ dày làm cho tế bào cơ ngắn lại.

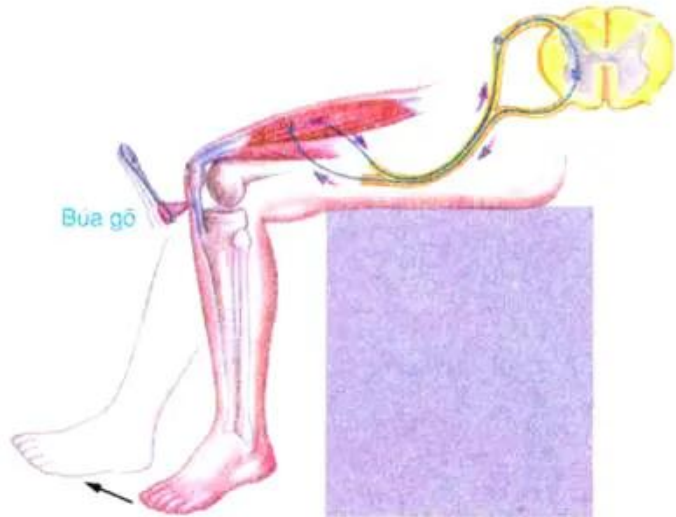


Hình 9-2. Thí nghiệm sự co cơ

▼ - Ngồi trên ghế để thông chân xuống, lấy búa y tế (búa cao su) gõ nhẹ vào gân xương bánh chè thấy có hiện tượng gì xảy ra ?

- Hình 9-3 mô tả cơ chế của phản xạ đầu gối, dựa vào đó, em hãy giải thích cơ chế phản xạ của sự co cơ.

- Gập cẳng tay vào sát với cánh tay, em thấy bắp cơ ở trước cánh tay thay đổi như thế nào ? Vì sao có sự thay đổi đó ?



Hình 9-3. Sơ đồ phản xạ đầu gối

III - Ý nghĩa của hoạt động cơ cơ

▼ - Quan sát hình 9-4, em hãy cho biết sự co cơ có tác dụng gì ?

- Thử phân tích sự phối hợp hoạt động cơ, dần giữa cơ hai đầu (cơ gấp) và cơ ba đầu (cơ duỗi) ở cánh tay.



Hình 9-4. Cơ cánh tay và cử động khớp khuỷu tay

Tính chất của cơ là co và dãn. Cơ thường bám vào hai xương qua khớp nên khi cơ co làm xương cử động dẫn tới sự vận động của cơ thể. Mỗi bắp cơ gồm nhiều bó cơ, mỗi bó cơ gồm nhiều tế bào cơ. Tế bào cơ được cấu tạo từ các tơ cơ gồm các tơ mảnh và tơ dày. Khi tơ cơ mảnh xuyên sâu vào vùng phân bố của tơ cơ dày làm tế bào cơ ngắn lại, đó là sự co cơ.

Cơ co khi có kích thích của môi trường và chịu ảnh hưởng của hệ thần kinh.

Câu hỏi và bài tập

1. Đặc điểm cấu tạo nào của tế bào cơ phù hợp với chức năng cơ cơ ?
2. Khi các em đi hoặc đứng, hãy để ý tìm hiểu xem có lúc nào cả cơ gấp và cơ duỗi căng chân cùng co ? Giải thích hiện tượng đó.
- 3*. Có khi nào cả cơ gấp và cơ duỗi của một bộ phận cơ thể cùng co tối đa hoặc cùng duỗi tối đa ? Vì sao ?