

ĐẠI CƯƠNG

MỤC TIÊU

1. Mô tả sơ lược hoạt động của hệ thần kinh;
2. Trình bày sơ lược cấu tạo của hệ thần kinh.

NỘI DUNG

TRƯỜNG CAO ĐẲNG KỸ THUẬT Y TẾ II

Tính chịu kích thích và đáp ứng các kích thích là một trong những đặc tính cơ bản của vật chất sống. Cơ thể nhận những kích thích từ môi trường bên trong lẫn bên ngoài, và đáp ứng lại bằng những phản ứng thích hợp. Mối liên hệ giữa những cơ quan nhận kích thích và các cơ quan đáp ứng được thực hiện nhờ hệ thần kinh.

Hệ thần kinh điều hành tất cả sự hoạt động của cơ thể. Một mặt làm cho các bộ phận hoạt động thống nhất và phối hợp với nhau; một mặt làm cơ thể liên hệ và thống nhất với ngoại cảnh.

I. TẾ BÀO THẦN KINH

Đơn vị cơ sở của hệ thần kinh là *nơ ron*. Mỗi *nơ ron* gồm có một thân, các nhánh thụ giác và một nhánh trục giác. Các *nơ ron* không trực tiếp nối với nhau mà tiếp xúc qua syn-áp. Tại đây, nó tiết ra các chất hoá học trung gian để dẫn truyền luồng thần kinh.

II. HOẠT ĐỘNG CỦA HỆ THẦN KINH

BỘ MÔN PHỤC HỒI CHỨC NĂNG

Mỗi một hoạt động của cơ thể là do một cơ quan phân tích. Cơ quan phân tích hoạt động bằng cung phản xạ. Thường cung này gồm có ba *nơ ron*: *nơ ron thụ cảm* hay cảm giác để nhận kích thích; *nơ ron liên hiệp* có nhiệm vụ phân tích và tổng hợp, biến các xung động nhận được thành các phản ứng thích đáng; cuối cùng là *nơ ron hiệu ứng* hay vận động có nhiệm vụ đáp lại các kích thích và thực hiện các phản ứng.

III. PHÂN LOẠI THẦN KINH

Dựa vào hình thái cấu tạo mà hệ thần kinh được phân chia ra làm hệ thần kinh trung ương và hệ thần kinh ngoại biên. Hệ thần kinh trung ương gồm có *tủy sống* nằm trong ống sống và *não bộ* nằm trong hộp sọ. Hệ thần kinh ngoại biên gồm có 32 đôi *dây thần kinh tủy sống* và 12 đôi *dây thần kinh sọ não*. Ngoài ra, cũng thuộc hệ thần kinh ngoại biên còn có các *đám rối thần kinh thực vật* nằm ở trước và gần các nội tạng.

Dựa vào tính chất và tác dụng của thần kinh mà hệ thần kinh được chia ra làm hệ thần kinh động vật và hệ thần kinh thực vật. Hệ thần kinh động vật gồm thần kinh trung ương

và thần kinh ngoại biên chỉ huy các cơ vân của cơ thể và một vài tạng. Nhờ thần kinh động vật mà ta có thể cử động chính xác và theo ý muốn, và cũng có được những cảm giác. Hệ thần kinh thực vật gồm *thần kinh giao cảm* và *phó giao cảm*. Nó cai quản cơ trơn ở thành các nội tạng. Thần kinh thực vật chủ yếu thực hiện chức phận dinh dưỡng và bài tiết; và hoạt động không theo ý muốn.

VI. CẤU TẠO

Hệ thần kinh được cấu tạo bởi chất xám, chất trắng và chất lưới. Các chất này nằm quanh ống tủy.

Chất xám là nơi tập trung các tế bào thần kinh. Nó có màu xám vì nơ ron và sợi của nơ ron không có *myêlin*. Các tế bào tụ thành đám gọi là *nhân*. Các nhân sắp xếp theo đường dọc tạo thành từng *cột*.

Chất trắng do các sợi có bọc *myêlin*. Các sợi tụm thành *bó*. Có bó dẫn truyền cảm giác và bó dẫn truyền vận động. Các sợi thực vật sau khi tách ở các nhân thực vật thường mượn đường đi của các dây thần kinh động vật để tới cơ trơn và các tuyến.

Chất lưới là một tổ chức đặc biệt của chất xám gồm các tế bào biệt hoá tập trung thành các *nhân* có nhiều sợi đến và sợi đi phân toả đi khắp nơi. Chất lưới kéo dài từ phần trên tuỷ sống tới gian não.

Ống tuỷ sống ở giữa tuỷ sống. Khi lên tới não sau thì phình ra tạo thành *não thất IV*. Sau đó thu hẹp lại thành ống Sylvius ở trung não rồi mở ra thành *não thất III* ở gian não. Sau cùng nó chia đôi thành hai *não thất bên*. Trong ống tủy và các não thất có chứa *dịch não tủy*.

BỘ MÔN PHỤC HỒI CHỨC NĂNG