



MEDICINA HUMANA

Nombre de alumno: Sanchez Chanona Jhonatan

Docente: Figueroa López Claudia Guadalupe

Nombre del trabajo: Cuadro sinóptico “Funciones motoras de la medula espinal”

Materia: Fisiología

Grado: 2°

Grupo: “B”

Comitán de Domínguez Chiapas a 23 de abril de 2021

FUNCIONES MOTORAS DE LA MÉDULA ESPINAL

Organización de la médula espinal para las funciones motoras

La sustancia gris medular es la zona de integración para los reflejos medulares

Motoneuronas anteriores

En cada segmento de las astas anteriores de la sustancia gris medular existen varios miles de neuronas cuyas dimensiones son de un 50 a un 100% más grandes que la mayor parte de las demás y se denominan motoneuronas

Nacen las fibras nerviosas que salen de la médula a través de las raíces anteriores e inervan directamente las fibras de los músculos esqueléticos

Motoneuronas α

- Fibras nerviosas motoras grandes de tipo $A\alpha$, con un promedio de 14 μm de diámetro
- Lo largo de su trayecto se ramifica muchas veces después de entrar en el músculo e inervan las grandes fibras musculares
- La estimulación de una sola fibra nerviosa α excita de tres a varios cientos de fibras musculares esqueléticas a cualquier nivel, que en conjunto reciben el nombre de unidad motora

Motoneuronas γ

- Mucho más pequeñas que están situadas en las astas anteriores de la médula espinal, cuyo número es más o menos la mitad que las anteriores
- Estas células transmiten impulsos a través de unas fibras nerviosas motoras y de tipo A ($A\gamma$) mucho más pequeñas, que van dirigidas hacia unas fibras del músculo esquelético especiales pequeñas llamadas fibras intrafusales

Las señales sensitivas penetran en ella por las raíces sensitivas, también conocidas como raíces posteriores o dorsales

Interneuronas

Las interneuronas están presentes en todas las regiones de la sustancia gris medular, en las astas posteriores, las astas anteriores y las zonas intermedias que quedan entre ellas

Estas células son unas 30 veces más numerosas que las motoneuronas

Pequeño y poseen una naturaleza muy excitable, pues con frecuencia muestran una actividad espontánea capaz de emitir hasta 1.500 disparos por segundo

Presentan múltiples interconexiones y muchas de ellas también establecen sinapsis directas con las motoneuronas anteriores

Las células de Renshaw transmiten señales inhibitorias a las motoneuronas circundantes

Se trata de células inhibitorias que transmiten señales de este carácter hacia las motoneuronas

La estimulación de cada motoneurona tiende a inhibir a las motoneuronas contiguas según un efecto denominado inhibición lateral

Esta acción resulta importante por la siguiente razón

- El sistema motor recurre a este fenómeno para concentrar sus impulsos, o enfocarlos, de un modo similar al uso que realiza el sistema sensitivo de este mismo principio
- Permite la transmisión sin mengua de la señal primaria en la dirección deseada a la vez que se suprime la tendencia a su dispersión lateral.

Conexiones multisegmentarias desde un nivel de la médula espinal hacia los demás: fibras propioespinales

Las fibras nerviosas que ascienden y descienden por la médula espinal son fibras propioespinales.

Algunas de las ramas transmiten señales únicamente hasta un segmento o dos de distancia, mientras que otras lo hacen llegando a múltiples segmentos

Bibliografía

Guyton y Hall. Tratado de fisiología médica. Funciones motoras de la médula espinal: los reflejos medulares. Recuperado el 23 de abril del 2021.