

MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

MATERIA

ANATOMIA COMPARATIVA Y NECROPCIAS

NOMBRE DEL ALUMNO: HERNAN RUIZ RECINOS

TEMA DE PLATAFORMA

SISTEMA NERVIOSO PARES CRANEALES Y DENTRITAS

Sistema nervioso central

Constitución del sistema nervioso central está formado por neuronas, fibras nerviosas y neuroglías, neuronas: es la estructura básica y fundamental del sistema nervioso. Presenta un cuerpo y prolongaciones denominadas axones y dendritas. El cerebro posee de 50 a 100 mil millones de neuronas. Los cuerpos neuronales se pueden agrupar formando: Sustancia gris o lámina nerviosa: Es una agrupación de los cuerpos neuronales. Esta sustancia gris, en determinados lugares forman grupos de neuronas especializadas, que se denominan (centros nerviosos). Estos suelen estar asociados a núcleos nerviosos con funciones específicas y con las vías de conducción del sistema nervioso. Existen otro tipos de neuronas cuales serían estos: Neurona de Purkinje: ubicada en células de la corteza del cerebelo. Moto Neurona α (alfa) Medular: Es multipolar. Situada en el asta anterior de la médula, donde se origina el nervio espinal. Tengan en cuenta que las prolongaciones axónicas de esta neurona constituyen las fibras motoras del nervio espinal. Neurona Piramidal: localizada en el área 4, en la corteza pre-central, donde nace la vía piramidal. La Vía Piramidal es la responsable de los movimientos voluntarios. Neurona Bipolar o Pseudo- Unipolar: situada en el ganglio de la raíz dorsal del nervio espinal. Presenta dos axones: un axón periférico aferente¹ que recoge las percepciones de los estímulos, como ser: calor, frío, dolor, sensaciones táctiles y otras y el axón central eferente que lleva el estímulo hacia la médula. ¿Cómo se comunican las neuronas entre sí? Por medio de las sinapsis. Componentes Terminal Pre sináptica de la Sinapsis Hendidura Terminal Post sináptica. Fibras nerviosas: Constituyen la sustancia blanca del SNC. Son prolongaciones periféricas de las neuronas. Compuestos por los axones y dendritas. Diferencias entre dendritas y axones son estas: DENDRITAS Presentan asperezas. Poseen un calibre decreciente. Conducen el impulso nervioso desde la periferia hacia la célula nerviosa. Poseen una conducción centrípeta. AXONES Cilíndricos y constantes. Longitud variable y superficie lisa. Conducen el impulso nervioso hacia la periferia. Poseen una conducción centrifuga. Los axones pueden estar o no rodeada de vainas mielinicas. Glías o Neuroglías: no son neuronas, pero están presentes en el S.N.C. Tienen por función el soporte, la protección y el metabolismo del SNC. Algunas son macrófagas, quiere decir que están relacionadas con el sistema inmunitario. Pericito y astrocito son moléculas que facilitan la permeabilidad de la barrera hemato-encefálica que actúa en la filtración entre sangre y S.N.C. astrocito función macrófaga, oligodendrocitos su función es similar a las células.

Pares craneales

Hay un total de doce pares de nervios, los llamados pares craneales, cuyo recorrido va directamente desde el encéfalo hasta diversos puntos de la cabeza, el cuello y el tronco. Algunos de estos nervios están relacionados con las funciones sensoriales, es decir, con los sentidos como la vista, el oído y el gusto, mientras que otros de ellos tienen como función el control de los músculos de la cara o la regulación de ciertas glándulas. Los pares de nervios craneales se designan mediante nombres y números siguiendo su orden de localización, desde la zona frontal del encéfalo hacia la parte posterior del mismo. Se pueden producir trastornos del nervio craneal cuando están dañadas o no funcionan de forma correcta las siguientes estructuras: Las áreas del cerebro que controlan los nervios craneales llamados centros o núcleos, como puede ocurrir cuando un accidente cerebrovascular lesiona el área que controla el nervio facial Las fibras nerviosas que conectan los centros de los nervios craneales dentro del cerebro, como ocurre en la oftalmoplejia internuclear Un único nervio craneal, como ocurre en la parálisis oculomotora oftalmoplejia, la neuralgia del trigemino la parálisis de bell y el espasmo hemifacial. Algunos trastornos de los pares craneales interfieren con el movimiento ocular. El movimiento ocular está controlado por 3 pares de músculos. Estos músculos son los que llevan a cabo el movimiento del ojo hacia arriba y hacia abajo, a la derecha y a la izquierda y en diagonal. Los músculos están controlados por los siguientes nervios craneales: tercer nervio craneal, cuarto nervio craneal, sexto nervio craneal Si uno de estos nervios o el área del cerebro que los controla están dañados, los músculos pueden paralizarse en grados variables (lo que se denomina parálisis) y la persona afectada puede ser incapaz de mover los ojos normalmente. La forma en que se afecta el movimiento del ojo depende de cuál sea el nervio afectado. Las personas con una de estas parálisis pueden tener visión doble al mirar en ciertas direcciones. Los síntomas de trastornos de los pares craneales dependen de cuáles sean los órganos afectados, y del tipo de afectación que han sufrido. Los trastornos de los nervios craneales pueden afectar el olfato, el gusto, la vista, la sensibilidad facial, la expresión facial, la audición, el equilibrio, el habla, la deglución y los músculos del cuello.

Dendritas función

Las dendritas son estructuras neuronales ramificadas encargadas de la comunicación funcional entre varias células. El conocimiento de sus funciones ha permitido la elaboración de importantes fármacos en medicina. Las neuronas contienen una gran cantidad de partes que interactúan de manera armónica para garantizar el adecuado equilibrio celular. Las dendritas permiten la transmisión y captación de distintas sustancias conocidas como neurotransmisores, que son la base del mecanismo bioquímico que permite la transmisión de impulsos nerviosos. Las dendritas se ubican en los extremos de las neuronas y tienen formas muy ramificadas, siendo relativamente cortas en comparación con muchos axones celulares. Estas se encuentran anatómicamente en estrecha relación con otras células eléctricamente excitables (como otras neuronas y células musculares), lo que permite establecer una comunicación funcional (no física) conocida como sinapsis. Como se comentó anteriormente, la función más básica de las dendritas es establecer un contacto funcional con otras células con el objetivo de lograr un cambio en su comportamiento. Esto puede ser su estimulación o inhibición, procesos que pueden expresarse en numerosos aspectos, como cambios en el estado de contracción muscular y aumento o disminución de la transmisión de impulsos nerviosos, por ejemplo. En una enorme cantidad de casos en el cuerpo humano, esto se logra mediante la liberación de sustancias llamadas neurotransmisores, los cuales logran cambios importantes en las células adyacentes. Este proceso se conoce como sinapsis química. Existe otra pequeña variación conocida como sinapsis eléctrica, la cual tiene algunas desventajas por lo que no se encuentra muy presente en las células del cuerpo humano. Esos neurotransmisores también permiten la adecuada transmisión de impulsos nerviosos, un proceso complejo caracterizado por variaciones en los niveles intra y extracelulares de diversos iones (elementos químicos con cargas positivas o negativas). Realmente, las órdenes y respuestas en las que participa el sistema nervioso dependen enteramente de los neurotransmisores liberados en las sinapsis químicas y los receptores que se encuentran en los receptores postsinápticos. Es por ello que, para entender correctamente la fisiología de los distintos circuitos nerviosos, es vital considerar los neurotransmisores involucrados. Por ejemplo, principal neurotransmisor excitador del sistema nervioso central es el glutamato. Este interactúa con una variada cantidad de receptores (proteínas) anclados en la membrana plasmática de la célula postsináptica, generando una gran cantidad de cambios intracelulares caracterizado por las variaciones en los niveles de electrolitos que, a la larga, producen la transmisión del impulso nervioso de una célula a otra (lo cual, aunque es un proceso laborioso, realmente se da en muy poco tiempo). Por otro lado, el principal neurotransmisor inhibitorio es el GABA, el cual también se ve involucrado en los mecanismos anteriormente mencionados (liberación e interacción con receptores específicos postsinápticos) pero que provoca cambios distintos a nivel intracelular, disminuyendo en buena medida la emisión de impulsos nerviosos en las neuronas siguientes.

