

Nombre del alumno: Brenda Nataly Galindo Villarreal

Nombre del Docente: Claudia Guadalupe Figueroa

Nombre del trabajo: Cuadro sinóptico Sistema Nervioso Autónomo

Materia: Fisiología

Grado: 2do Semestre Grupo: "B"

Carrea: Medicina Humana

Sistema Nervioso Autónomo



Organización general del sistema nervioso autónomo



Se activa a partir de centros situados en la médula espinal, el tronco encefálico y el hipotálamo

También suele operara por medio de reflejos viscerales

Las señales autónomas eferentes se transmiten hacia los diversos órganos del cuerpo a través de 2 componentes:



- Sistema Nervioso Simpático
- Sistema Nervioso Parasimpático

sistema Nervioso Autónomo

Sistema Nervioso Simpático

Porciones periféricas

1) Una de las 2 cadenas de ganglios simpáticos paravertebrales que están interconectados con los nervios raquídeos en la zona de la columna vertebral

2) Ganglios prevertebrales (ganglios celíaco, mesentérico superior, aórtico-renal, mesentérico inferior e hipogástrico)

3) Nervios que se extienden desde los ganglios hasta los diversos órganos internos

Neuronas simpáticas Preganglionares y Posganglionares

Los nervios simpáticos son diferentes a los nervios motores esqueléticos

Cada vía sináptica que se dirige desde la medula hasta el tejido estimulado está compuesta por dos células

- Una neurona preganglionar
- Una neurona posganglionar

Pueden seguir estos trayectos

1) Hacer sinapsis con neuronas simpáticas posganglionares en el ganglio al que llegan

2) Ascender o descender por la cadena y realizar sinapsis en cualquiera de los otros ganglios que la forman

3) Recorrer una distancia variable a lo largo de la cadena y después irradiar hacia afuera a través de uno de los nervios simpáticos, para acabar haciendo sinapsis en un ganglio sináptico periférico

Fibras nerviosas simpáticas en los nervios esqueléticos

Algunas de las fibras posganglionares vuelven desde la cadena simpática a los nervios raquídeos a través de los ramos comunicantes grises a todos los niveles de la médula

Estas fibras simpáticas son muy pequeñas de tipo C

Distribución segmentaria de las fibras nerviosas simpáticas

Las fibras simpáticas del segmento medular T1:

1) ascienden por la cadena simpática para acabar en la cabeza
2) las pertenecientes a T2 terminan en el cuello

3) Las de T3, T4, T5 y T6 lo hacen en el tórax

4) las de T7, T8, T9, T10 y T11 en el abdomen

5) las de T12, L1 y L2 en las piernas

Sistema Nervioso Autónomo

Sistema Nervioso Parasimpático

Las fibras parasimpáticas salen del sistema nervioso central a través de los pares craneales III, VII, IX y X

75% de todas las fibras nerviosas parasimpáticas están en el nervio vago (par craneal X)

Estos nervios suministran fibras parasimpáticas al corazón, los pulmones, el esófago, el estómago, todo el intestino delgado, la mitad proximal del colon, el hígado, la vesícula biliar, el páncreas, los riñones y las porciones superiores de los uréteres

Neuronas parasimpáticas preganglionares y posganglionares

El sistema parasimpático, posee neuronas preganglionares y posganglionares

Excepto en el caso de unos pocos nervios parasimpáticos craneales

Características básicas
del funcionamiento
simpático y
parasimpático

SUSTANCIA
TRANSMISORA
ACETILCOLINA

FIBRAS QUE
LIBERAN SE
LLAMAN:

COLINÉRGICAS

TRANSMISOR PARASIMPÁTICO

TODAS LAS NEURONAS
PREGANGLIONARES
SON:

COLINÉRGICAS

SISTEMA NERVIOSO SIMPÁTICO

SISTEMA NERVIOS PARASIMPÁTICO

SUSTANCIA
TRANSMITORA
NORADRENALINA

FIBRAS QUE
LIBERAN SE
LLAMAN:

ADRENÉRGICAS

TRANSMISOR SIMPÁTICO

MAYORÍA DE LAS
NEURONAS POS-
GANGLIONARES :

SON ADRENÉRGICAS

Sistema Nervioso Autónomo

Dos tipos de receptores para la acetilcolina

Muscarínicos

Nicotínicos

Receptores adrenérgicos

Receptores α

Receptores β

La noradrenalina estimula receptores α , También β en menor cantidad

Se unen a diferentes proteínas G

Bibliografía

Hall, J. E. (s.f.). El sistema nervioso autónomo y la médula suparrenal. En J. E. Hall, *Guyton y Hall. Tratado de fisiología médica* (págs. 773-780). México: Elsevier .