



Mi Universidad

NOMBRE DEL ALUMNO: Yarenis Marilin Rodriguez Diaz

TEMA: control nervioso de la función gastrointestinal

PARCIAL: 3

MATERIA: Fisiopatología I I

NOMBRE DEL PROFESOR: Dra. Cindy de los Santos

LICENCIATURA: LIC. Enfermería

CUATRIMESTRE: 5

Frontera Comalapa, Chiapas a 4 de marzo del 2022.

Introducción

control nervioso de la función gastrointestinal: sistema nervioso entérico el tubo digestivo tiene un sistema nervioso propio, se encuentra en su totalidad a porción distal del tubo digestivo, compuesta por el , sigmoide, recto y ano, recibe inervación preferente del plexo parasimpático sacro que discurre junto a los nervios pélvicos. La acetilcolina, neurotransmisor de las sinapsis postganglionares de los nervios parasimpáticos, estimula la actividad secretora y de motilidad en el intestino.

La inervación simpática proviene de los pares vertebrales que van de T5 a L2 y se extiende por todo el aparato digestivo tras reunirse en los ganglios celíaco, mesentérico superior y mesentérico inferior, de los que surgirán los axones de las neuronas postganglionares. Las terminaciones postsinápticas simpáticas secretan noradrenalina y, en una cantidad muy inferior, adrenalina, que ejercerán un potente efecto inhibitor sobre las funciones gastrointestinales. La inervación sensitiva permite captar la irritación de la mucosa, la presencia de sustancias químicas agresivas o distensiones de la capa mucosa, y producirá un efecto inhibitorio o excitatorio en función del estímulo transmitido.

Control nervioso de la función gastrointestinal

El tubo digestivo tiene un sistema nervioso propio, llamado sistema nervioso entérico, que se encuentra en su totalidad en la pared, desde el esófago hasta el ano es un sistema nervioso entérico tan desarrollado sirve sobre todo para controlar los movimientos y las secreciones gastrointestinales.

Un plexo mientérico rige sobre todo los movimientos gastrointestinales y el plexo submucoso controla fundamentalmente la secreción y el flujo sanguíneo local donde pueden verse las fibras simpáticas y parasimpáticas extrínsecas que conectan con los plexos mientérico y submucoso donde se presenta la estimulación de los sistemas parasimpático y simpático puede también activar o inhibir las funciones gastrointestinales.

Diferencias entre los plexos mientérico y submucoso

Que un plexo mientérico está formado en su mayor parte por cadenas lineales de muchas neuronas interconectadas que se extienden a lo largo de todo el tubo digestivo. Y se extiende por la totalidad de la pared intestinal y, además, se encuentra entre las capas musculares lisas longitudinal y circular, interviene sobre todo en el control de la actividad motora de todo el tubo digestivo además cuenta con 4 funciones importantes en el intestino como son: 1) aumento de la contracción tónica o del «tono» de la pared intestinal; 2) aumento de la intensidad de las contracciones rítmicas; 3) ligero aumento de la frecuencia de las contracciones, y 4) aumento de la velocidad de conducción de las ondas de excitación. Al contrario que el plexo mientérico, el plexo submucoso se ocupa sobre todo de regular la función parietal interna de cada segmento minúsculo del intestino. Por ejemplo, en el epitelio gastrointestinal se originan muchas señales sensitivas que se integran en el plexo submucoso para efectuar el control de la secreción intestinal local, la absorción local y la contracción local del músculo submucoso, que induce distintos grados de plegamiento de la mucosa gastrointestinal.

Tipos de neurotransmisores secretados por las neuronas entéricas

Una docena o más de sustancias neurotransmisoras distintas liberadas por las terminaciones nerviosas de los diversos tipos de neuronas entéricas. Dos de ellas, con las que ya estamos

familiarizados, son: 1) la acetilcolina y 2) la noradrenalina. Otras son: 3) el trifosfato de adenosina; 4) la serotonina; 5) la dopamina; 6) la colecistocinina; 7) la sustancia P; 8) el polipéptido intestinal vasoactivo; 9) la somatostatina; 10) la leuencefalina; 11) la metencefalina, y 12) la bombesina. La acetilcolina suele estimular la actividad gastrointestinal; por su parte, la noradrenalina casi siempre la inhibe. Lo mismo sucede con la adrenalina, que alcanza el tubo digestivo por vía sanguínea tras ser liberada hacia la circulación por la médula suprarrenal.

Control autónomo del aparato gastrointestinal

por algunas fibras parasimpáticas que inervan las regiones bucal y faríngea del tubo digestivo, los nervios vagos transportan casi todas las fibras del sistema parasimpático craneal. Estas fibras proporcionan una amplia inervación al esófago, al estómago y al páncreas y el colon sigmoide, el recto y el ano están considerablemente mejor inervados por las fibras parasimpáticas que cualquier otra región del intestino.

La estimulación simpática suele inhibir la actividad del tubo digestivo. Las fibras simpáticas del tubo digestivo se originan en la médula espinal entre los segmentos T5 y L2. Después de abandonar la médula, casi todas las fibras pre ganglionares para el intestino penetran en las cadenas simpáticas que se encuentran a ambos lados de la columna vertebral y las atraviesan hasta llegar a los ganglios simpáticos, como el ganglio celiaco y los diversos ganglios mesentéricos, en los que se encuentra la mayoría de los cuerpos de las neuronas simpáticas post ganglionares, de los que emergen las fibras post ganglionares para formar los nervios simpáticos post ganglionares, que se dirigen a todas las zonas del tubo digestivo. Donde el sistema simpático inerva prácticamente todas las regiones del tubo digestivo, sin mostrar preferencia por las porciones más cercanas a la cavidad bucal y al ano, como sucede con el parasimpático.

Fibras nerviosas sensitivas aferentes del tubo digestivo

se originan muchas fibras nerviosas sensitivas aferentes. Algunas de ellas tienen sus cuerpos celulares en el propio sistema nervioso entérico y otras en los ganglios de la raíz dorsal de la médula. Estos nervios sensitivos pueden estimularse por: 1) la irritación de la mucosa intestinal; 2) una distensión excesiva del intestino, o 3) la presencia de sustancias químicas específicas en el intestino. Las señales transmitidas por estas fibras causan excitación o, en determinadas condiciones, inhibición de los movimientos o de la secreción

intestinales. las fibras nerviosas de los nervios vagos son aferentes en lugar de eferentes. Estas fibras aferentes transmiten señales sensitivas desde el tubo digestivo hacia el bulbo raquídeo, que, a su vez, inicia señales vágales reflejas que regresan al tubo digestivo para controlar muchas de sus funciones.

Reflejos gastrointestinales

Reflejos integrados por completo dentro del sistema nervioso de la pared intestinal. Son los reflejos que controlan la secreción digestiva, el peristaltismo, las contracciones de mezcla, los efectos de inhibición locales. Reflejos que van desde el intestino a los ganglios simpáticos prevertebrales, desde donde vuelven al tubo digestivo. Estos reflejos transmiten señales en el tubo digestivo que recorren largas distancia. Reflejos que van desde el intestino a la médula espinal o al tronco del encéfalo para volver después al tubo digestivo. Consisten especialmente en: 1) reflejos originados en el estómago y en el duodeno que se dirigen al tronco del encéfalo y regresan al estómago a través de los nervios vagos, para controlar la actividad motora y secretora.

Control hormonal de la motilidad gastrointestinal

Las hormonas gastrointestinales son liberadas en la circulación portal y ejercen acciones fisiológicas en células diana con receptores específicos por la hormona. Los efectos de las hormonas persisten después incluso de que todas las conexiones nerviosas entre el lugar de liberación y el de acción hayan sido separadas, gastrina, secretada por las células «G» del antro gástrico en respuesta a los estímulos asociados a la ingestión de alimentos, como son la distensión del estómago, los productos proteicos y el péptido liberador de gastrina, secretado por los nervios de la mucosa gástrica durante la estimulación vagal. El péptido inhibidor gástrico (GIP) se secreta en la mucosa de la parte alta del intestino delgado como respuesta a los ácidos grasos y a los aminoácidos y, en menor medida, a los hidratos de carbono. Ejerce un efecto reductor leve de la actividad motora del estómago, por lo que retrasa el vaciamiento del contenido gástrico hacia el duodeno cuando la parte alta del intestino está ya repleta de productos alimenticios. En los niveles sanguíneos inferiores incluso a los necesarios para inhibir la motilidad gástrica, el GIP estimula también la secreción de insulina y, por este motivo, es conocido asimismo como péptido insulínico dependiente de la glucosa.