



NOMBRE DEL ALUMNO -CARLOS ALEXIS
ESPINOSA UTRILLA

NOMBRE DEL DOCENTE – FIGUEROA LOPES
CLAUDIA GUADALUPE

NOMBRE DEL TRABAJO – ENSAYO
CONTROL DE LA EXITACION Y LA
CONDUCION EN EL CORAZON

MATERIA – FISILOGIA

MEDICINA HUMANA

2- A

Control de la excitación y la conducción en el corazón

La excitación cardíaca posee grandes propiedades electrofisiológicas de las células cardíacas en las cuales podemos encontrar la excitabilidad con una capacidad de generar un potencial de acción ante un estímulo, el automatismo posee la capacidad de generar un potencial de acción por sí solo, sin la necesidad de un estímulo externo, de igual forma la conducción del corazón se realiza por los impulsos eléctricos generados por el músculo cardíaco, en el cual estimulan el latido mediante la contracción del corazón, esta señal eléctrica se origina en el nódulo sino auricular.

El nódulo sinusal es el marcapasos normal del corazón

Se han desarrollado análisis sobre la génesis y transmisión de los impulsos cardíacos, en el cual el corazón se ha señalado que el impulso normalmente se origina en el nódulo sinusal. En el cual algunas situaciones pueden presentarse como anormales en el cual no ocurre así, por otras partes del corazón pueden presentar alguna excitación rítmica intrínseca de la misma forma que lo hacen las fibras del nódulo sinusal, que esta está vinculado con la capacidad en el cual es particularmente cierto en el caso de las fibras del nódulo AV y de las fibras de Purkinje, de igual manera encontramos las fibras del nódulo AV, cuando estos no son estimulados por alguna fuente externa, por una frecuencia rítmica de 40 a 60 veces por minuto, y las fibras de Purkinje lo hacen a una frecuencia de entre 15 y 40 veces por minuto, en la cual estas frecuencias son distintas a la frecuencia normal del nódulo sinusal que va desde los 70 a los 80 veces por minuto, puesto así el nódulo sinusal es el que controla los latidos del corazón por que su frecuencia de descarga rítmica es más rápida que la de cualquier otra parte del corazón. Puesto que el nódulo sinusal es casi siempre como un marcapasos del corazón, pues el marcapasos puede desplazarse desde el nódulo sinusal hasta el nódulo AV o a las fibras de Purkinje excitadas, en casos menos frecuentes se pueden encontrar todavía en algún punto del músculo auricular o ventricular en el cual presentan una excitabilidad excesiva y se convierte en un marcapasos.

La importancia del sistema de Purkinje en la contracción del músculo ventricular

Este proceso se lleva de manera muy rápida en el cual el sistema de purkinjen es el que permite normalmente que el impulso cardiaco llegue a casi todas las porciones de los ventrículos en breve intervalo de tiempo , sea excitado por la primera fibra muscular ventricular en el cual solo será de 0,03 a 0,06 segundos antes que sea excitada la ultima fibra . Este proceso esta sincronizado por todas las porciones del musculo de los dos ventrículos comiencen a contraerse casi en el mismo periodo y después en el cual se siga contrayéndose durante un periodo aproximadamente a 0,3 segundos , y de igual manera podemos encontrar las diversas funciones de la bomba en la cual será eficaz de las dos cavidades ventriculares en el cual precisa este tipo de sincronico de contracción , esto genera un impulso cardiaco que viajara lentamente a través de los ventrículos , en la cual buena parte de la masa ventricular se contraerá antes de la contracción del riego , en el cual cuyo caso se producirá una gran disminucion de la función de la bomba , puesto que se produce una transmisión lenta y la eficaz del bombeo de los ventrículos disminuyen hasta un 20 a 30 %.

Los nervios simpáticos y parasimpáticos que controlan el ritmo cardiaco y la conducción de los impulsos por los nervios cardiacos

En el corazón podemos encontrar que esta inervado por nervios simpáticos y parasimpáticos , en el cual los nervios parasimpáticos son considerados vagos en el cual se distribuyen principalmente a los nódulos SA y AV en muchos menor grado al musculo de las aurículas y en el cual apenas directamente al musculo ventricular , puesto que por lo contrario los nervios simpáticos son los que distribuyen en todas las regiones del corazón , manteniendo una misma intensidad representando al musculo ventricular , puesto que la estimulación de todos los nervios parasimpáticos que llegan al corazón son encargados de liberar la hormona acetilcolina en las terminaciones nerviosas , en la cual esta hormona tiene dos efectos principales mediante al corazón , el primero seria que este mismo reduce la frecuencia del ritmo del nódulo sinusal , y el segundo esta encargado en la reducción de la excitabilidad de las fibras de la unión de AV entre ellos la musculatura auricular y el nódulo AV , retrasado de esta manera se realiza la transmisión del impulso cardiaco hacia los ventrículos generando una estimulación vagal moderada en la cual reduce la frecuencia del bombeo del corazón , con valores bajos además de generar una estimulación intensa de los nervios vagos que pueden interrumpir completamente el

proceso de excitación rítmica del nódulo sinusal , en el cual este puede bloquear completamente la transmisión de los diversos impulsos cardiacos desde las aurículas hasta llegar a los ventrículos del nódulo AV .

FUENTES

-GUYTON Y HALL , EDICION 10 CONTROL DE LA EXCITACIÓN Y LA CONDUCCION EN EL CORAZON , PAG -329-332