



Mi Universidad

Ensayo

NOMBRE DEL ALUMNO: Lizbeth Gómez Ramírez

TEMA: el ciclo cardiaco

PARCIAL: I

MATERIA: fisiopatología I I

NOMBRE DEL PROFESOR: Cindy de los santos
candelaria

LICENCIATURA: Enfermería

El Ciclo cardiaco

El ciclo cardiaco es la sucesión ordenada de movimientos del corazón que se repite con cada latido cardiaco. Tiene dos fases: la diástole, en la que se llenan los ventrículos, y la sístole, durante la cual éstos se contraen e impulsan la sangre a los vasos sanguíneos.

Cada ciclo es iniciado por la generación espontánea de un potencial de acción en el nódulo sinusal, el nódulo está localizado en la pared superolateral de la aurícula derecha cerca del orificio de la vena cava superior y el potencial de acción viaja desde aquí rápidamente por ambas aurículas y después a través del haz AV hacia los ventrículos.

Diástole y sístole

Cada ciclo cardiaco tiene una fase diastólica (también llamada diástole) que se da cuando las cámaras cardíacas están en estado de relajación y se llenan con sangre proveniente de las venas. También, una fase sistólica (también llamada sístole) donde las cámaras cardíacas se contraen y bombean la sangre hacia los pulmones y la periferia por medio de las arterias. Tanto las aurículas como los ventrículos experimentan estados alternados de sístole y diástole. En otras palabras, cuando las aurículas están en diástole, los ventrículos están en sístole y viceversa.

Efecto de la frecuencia cardíaca en la duración del ciclo cardiaco

Cuando aumenta la frecuencia cardíaca la duración de cada ciclo cardiaco disminuye incluida las fases diastólicas y sistólica. Para una frecuencia cardíaca normal de 72 latidos por minutos la sístole comprende aproximadamente 0,4 del ciclo cardiaco completo, para una frecuencia cardíaca triple de lo normal, la sístole supone aproximadamente 0,65 del ciclo cardiaco completo, significa que el corazón que late a una frecuencia muy rápida no permanece relajado el tiempo suficiente para permitir un llenado completo de las cámaras cardíacas antes de la siguiente contracción .

Relación del electrocardiograma con el ciclo cardiaco

El electrocardiograma es una prueba que registra la actividad eléctrica del corazón que se produce en cada latido cardiaco. Cada período del ciclo cardíaco tiene su correlación en el electrocardiograma, lo cual es de gran utilidad a la hora de diagnosticar muchas enfermedades del corazón.

Función de las aurículas como bombas de cebado

funcionan como bomba de cebado para los ventrículos y éstos a su vez, proporcionan la principal fuente para distribuir la sangre al organismo.

La contracción de las aurículas proporciona el 20% del llenado ventricular, el corazón puede funcionar aun sin esto ya que bombea normalmente el 300- 400 % del volumen sanguíneo requerido en reposo.

Durante la sístole ventricular se acumulan grandes cantidades de sangre en las aurículas derecha e izquierda porque las válvulas AV están cerradas. El periodo de llenado rápido dura aproximadamente el primer tercio de la diástole, durante el tercio medio de la diástole solo fluye una pequeña cantidad de sangre hacia los ventrículos, durante el último tercio de la diástole las aurículas se contraen y aportan un impulso un

impulso adicional al flujo de entrada de sangre hacia los ventrículos, es responsable de el 20% del llenado de los ventrículos durante cada ciclo cardiaco .

Vaciado de los ventrículos durante la sístole

Después del comienzo de contracción ventricular se produce un aumento súbito de presión ventricular, lo que hace que se cierren las válvulas AV, durante este periodo se produce contracción en los ventrículos pero no vaciado.

Periodo de eyección

Cuando la presión ventricular izquierda aumenta ligeramente por encima de 80 mmHg las presiones ventriculares abren las válvulas semilunares, inmediatamente comienza a salir la sangre de los ventrículos.

Período de relajación isovolumetrica (isométrica)

pasa al final de la sístole, la relajación ventricular permite que las presiones interventriculares derecha o izquierda disminuyan rápidamente.

Volumen tele diastólico, volumen telesistolico y volumen sistólico

Durante la diástole el llenado normal de los ventrículos aumenta el volumen hasta aproximadamente 110 a 120 ml y se le llama volumen tele diastólico después el volumen disminuye aproximadamente 70 ml y se le llama volumen sistólico , el volumen restante que queda en cada uno de los ventrículos de 40 a 50ml se le llama volumen telesistolico.

Función de las válvulas

Válvulas auriculoventriculares

Impiden el flujo retrógrado de sangre desde los ventrículos hacia las aurículas durante la sístole y las válvulas semilunares impiden el flujo retrógrado desde las arterias aorta y pulmonar hacia los ventrículos durante la diástole.

Función de los músculos papilares

Los músculos papilares están relacionados en su topografía con las comisuras y no tanto con los velos de la válvula. El músculo papilar anterolateral se relaciona con esa comisura y lo mismo el posterior. Ambos músculos papilares aportan cuerdas tendinosas para ambos velos mitrales de una manera variable.

Válvula aortica y de la arteria pulmonar

Funcionan de una manera distinta de las válvulas AV. Las elevadas presiones de las arterias al final de la sístole hacen que las válvulas semilunares se cierren súbitamente, la velocidad de la eyección de la sangre es mucho mayor.

Curva de presión aortica

La curva de presión aórtica es el tipo de los cambios de presión que ocurren en las grandes arterias. La presión máxima se obtiene durante el periodo de la eyección ventricular y recibe el nombre de presión sistólica..

Relación de los tonos cardíacos con el bombeo cardiaco

Cuando se contraen los ventrículos primero se oye un ruido que está producido por el cierre de válvula AV, la vibración tiene un tono bajo y prolongado se le conoce como el primer tono cardíaco. Cuando se cierran las válvulas aórticas y pulmonar al final de la sístole se oye un golpe seco y rápido y los líquidos circundantes vibran durante un periodo corto, este es el segundo tono cardíaco .

Generación del trabajo del corazón

El trabajo del corazón se utiliza de dos maneras

- 1- Trabajo volumen presión o trabajo externo la mayor porción se utiliza para mover la sangre desde las venas de baja presión hacia las arterias de alta presión
- 2- 2. Energía cinética del flujo sanguínea
Unas pequeña porción de la energía se utiliza para acelerar la sangre hasta su velocidad de eyección a través de las válvulas aórticas y pulmonar.

Conceptos de precarga y descarga

Especificar el grado de tensión del músculo cuando comienza a contraerse se llama precarga y especificar la carga contra la que el músculo ejerce su fuerza contráctil se llama poscarga.

Energía química necesaria para la contracción cardíaca

La utilización de oxígeno por el corazón procede del metabolismo oxidativo de los ácidos Grasos y de otros nutrientes como lactato y glucosa , la velocidad del consumo de oxígeno por el miocardio es una medida excelente de la energía química que se libera mientras el corazón trabaja