



Universidad del Sureste

Escuela de Medicina

Materia: Fisiología

Mapa Conceptual

Gasto cardiaco, retorno venoso y su regulación

Dra. Claudia Guadalupe Figueroa López

Gabriela Gpe Morales Argüello

Lugar y fecha

Comitán de Domínguez Chiapas a 27/06/2020

Gasto cardíaco, retorno venoso y su regulación

¿Qué es el gasto cardíaco?

Es la cantidad de sangre que bombea el corazón hacia la aorta cada minuto

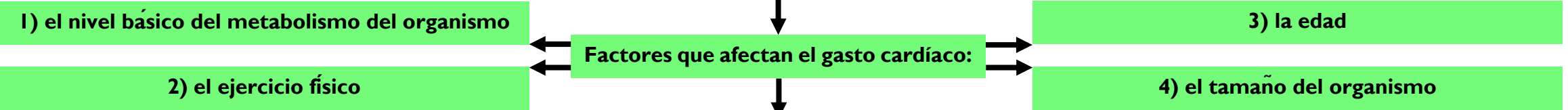
¿Qué es el retorno venoso?

Es la cantidad del flujo sanguíneo que vuelve desde las venas hacia la aurícula derecha por minuto

Deben ser iguales, excepto:

Durante algunos latidos cardíacos que se producen cuando la sangre se almacena o elimina temporalmente del corazón y los pulmones

Valores normales del gasto cardíaco en reposo y durante la actividad



Gasto cardíaco medio en reposo



Efecto de la edad en el gasto cardíaco

A los 10 años aumenta rápidamente por encima de los 4 l/min/m² y disminuye hasta los 2,4 l/min/m² a los 80 años

Control del gasto cardíaco por el retorno venoso: mecanismo de Frank-Starling del corazón

El corazón tiene un mecanismo propio que le permite bombear automáticamente, sin tener en cuenta la cantidad de sangre que entre en la aurícula derecha desde las venas

Se conoce como

Ley de Frank-Starling del corazón

¿Qué se afirma en esta ley?

Que cuando aumenta la cantidad de flujo sanguíneo hacia el corazón se produce un estiramiento de las paredes de las cámaras cardíacas

El retorno venoso hacia el corazón es la suma de todo el flujo sanguíneo local a través de todos los segmentos tisulares de la circulación periférica. Por tanto, se deduce que la regulación del gasto cardíaco es la suma de todos los mecanismos reguladores del flujo sanguíneo local

El gasto cardíaco es la suma de los flujos sanguíneos en todos los tejidos: el metabolismo tisular regula la mayor parte del flujo sanguíneo local

En la mayoría de los tejidos el flujo sanguíneo lo hace principalmente en proporción al metabolismo de cada tejido

El gasto cardíaco a largo plazo varía de forma inversa con la resistencia periférica total cuando no hay cambios en la presión arterial

El gasto cardíaco disminuye cuando la resistencia periférica total aumenta por encima de lo normal; por el contrario, el gasto cardíaco aumenta cuando la resistencia periférica total disminuye

Se presenta una fórmula:

$$\text{Gasto cardíaco} = \frac{\text{Presión arterial}}{\text{Resistencia periférica total}}$$

El corazón tiene límites en el gasto cardíaco que puede alcanzar

La cantidad de sangre que el corazón puede bombear tiene unos límites definidos, que pueden expresarse cuantitativamente en forma de curvas de gasto cardíaco

El corazón de un ser humano normal que actúe sin una estimulación especial puede bombear un retorno venoso hasta 2,5 veces el retorno venoso normal antes de que el corazón se convierta en el factor limitante en el control del gasto cardíaco

Fuente:
Guyton y Hall Tratado de Fisiologia Medica 13a Edicion_booksmedicos.