



Mi Universidad

Esquemas de la PA

Odalís Poleth Moreno Guillén

III parcial

Fisiopatología II

Dr. Gerardo Cancino Gordillo

Licenciatura en medicina humana

Tercer semestre grupo "C"

Comitán de Domínguez Chiapas a 10 de noviembre de 2024

Regulación De La PA

PA=GC x RVP

Arteriolas — Capa muscular

VSE x FC

Vol

- Inotropismo — Fuerza de contracción cardiaca
- Precarga — Cap. depende del volumen de llenado al final de la diástole
- Postcarga — Fuerza que el corazón tiene que vencer para eyección

FC

- Mecanismo compensatorio que en algún momento puede fracasar
- Tiempo de diastole
 - 60 lpm=0.5 seg
 - 180 lpm=0.15 seg

Circulación mayor

Inicia en ventrículo izquierdo

- Aorta
- Art principal
- se ramifican — Arteriolas
- Metaarterias
- Capilares
- Venulas
- Venas — Retorno venoso

Estrategias de Participación

- Responder a los Comentarios
- Colaboraciones de Concursos
- Colaboraciones con Influencers
- Campañas de Hashtags

Regulación nerviosa y hormonal

- Alcance e Impresiones
- Métricas de Participación
- Tasas de Conversión

Regulación nerviosa

SNA

- Rama parasimpática
- Rama simpática (lucha y huida) — Noradrenalina
 - a1 — Vasoconstricción
 - B1 — Aumenta la Fc
 - B2
 - Vaso dilatación — Cerebro, Corazón, Musculo esquelético
 - Bronco dilatación

FC

- Mecanismo compensatoria que en algun momento puede fracasar
- Tiempo de diastole
 - 60 lpm=0.5 seg
 - 180 lpm=0.15 seg

VST

- 16% circulación pulmonar
- 84% circulación sistémica
 - Arterias 13%
 - Venas 64%
 - Órganos 7%

Regulación Rápida De La PA

Estímulos iniciales

- Disminución de
 - Presión arterial
 - Volumen sanguíneo
 - Oxígeno
- Aumento de
 - Dióxido de carbono

Receptores sensoriales

- Barorreceptores
 - Detectan cambios en PA
 - Ubicados en el cayado aórtico y glomus carotideo
- Quimiorreceptores
 - Detectan cambios en gases sanguíneos
 - Responden a niveles de O2 y altos de CO2

Vía nerviosa

- Señal enviada a través de los nervios craneales
 - IX glossofaríngeo
 - X vago
- El centro de control es el bulbo raquídeo
 - Área depresora; inhibe la respuesta simpática
 - Área presora; Activa la respuesta simpática

Centro cardiovascular

Tema flotante

- Centro cardioestimulante
 - Aumenta la Fc y contractil
 - Estimulación de
 - Nodo sinusal
 - Nodo auriculoventricular

Respuesta simpática

- Liberación de adrenalina y noradrenalina
 - Estimulación de receptores adrenérgicos
 - Aumento de la resistencia vascular periférica

Respuestas Hormonales y Estrés

- Glandulas suprarrenales
 - Libera catecolaminas
- Cortisol
 - Aumenta la sensibilidad a catecolaminas, potenciando la respuesta simpática

Efectos fisiológicos

- Aumento del tono venoso
 - Aumento de precarga
 - Aumento de poscarga
 - Resistencia que enfrenta el corazón al bombar

Regulación a mediano y largo plazo SRAA

Objetivos del SRAA

- Mantener el balance del volumen y sodio
- Regular la presión arterial a través de mecanismos hormonales y nerviosos

Estructura involucrada

Aparato yuxtaglomerular (riñón)

- Células yuxtaglomerulares — Secretan renina
- Células mesangiales
- Células maculares

Estimulación de la liberación de renina

- Disminución del flujo sanguíneo renal
- Baja concentración de sodio en el túbulo contorneado distal
- Activación de los quimiorreceptores

Proceso del SRAA

- Renina — Convierte el angiotensinógeno y angiotensina 1
- ECA — Principalmente en pulmones y riñones — Convierte la angiotensina I en angiotensina II

Efectos de la angiotensina II

- Estimula la liberación de aldosterona
- Vasoconstricción
 - Aumenta la resistencia vascular periférica
 - Contribuye a mantener la presión arterial constante
- Aumenta la reabsorción de sodio en el túbulo contorneado distal
 - Aumenta la absorción de agua
 - Aumenta el volumen sanguíneo

Acciones de la Aldosterona

- Estimula a las células principales del túbulo colector para aumentar la reabsorción de Na⁺
- Incrementa la reabsorción de agua, lo que eleva la precarga y poscarga

Receptores de Angiotensina

- Receptor AT1 — Mediador de efectos vasoconstricciones y de retención de sodio
- Receptor AT2 — Relacionado con efectos vasodilatadores y antiproliferativos

Efectos a largo plazo

- Remodelación de las paredes de los vasos sanguíneos
- Mantenimiento del GC y la PA