

Javier Adonay Cabrera Bonilla

Luis Enrique Guillen Reyes

Fisiología

PASIÓN POR EDUCAR

(resumen)

2°

“B”

CAP: 26 - EL SISTEMA URINARIO: ANATOMIA FUNCIONAL Y FORMACION DE ORINA POR LOS RIONES

funciones

- Eliminación de desechos que ingiere o produce el metabolismo

- controlar el volumen y la composición de electrolitos de los fluidos corporales

Agua y electrolitos →

ingesta y producción → equilibrio

Se mantiene por los riñones

mantener el ambiente interno estable

necesario para que las células realicen

sus funciones

- Filtrar el plasma

eliminar sustancias de filtración - velocidad variable

Según la necesidad del cuerpo

sustancias no deseadas

(de la sangre)

excreción en la orina

- regresa a la sangre lo necesario

- excreción de productos de desecho

- Sustancias químico extraño

- regulación de la osmolaridad

- regulación de la presión arterial

- regulación del equilibrio ácido-base

- regulación de la producción de eritrocitos

- regulación de la producción de eritrocitos

- secreción, metabolismo

y excreción de hormonas

- Glucocorticoides

vera del metabolismo

creatinina (músculos)

ácido úrico (ácidos nucleicos)

presión arterial

- > riñones -> regulación a largo plazo de la presión arterial (sodio y agua)
- > regula con a corto plazo
- secreción de hormonas
 - sustancias vaso activas
- productos vaso activos
- angiotensinas

Regulación

Acido-base

- regulación acido-base - pulmones y los amortiguadores - fluidos corporales
- excreción de acidos - fluidos corporales
- tipos de acidos - riñones

Sulfuro

-> fosfatos

metabolismo de proteínas

producción de eritrocitos

eritropoyetina

globulos rojos -> médula - hematopoyetico

- médula ósea

- secreción -> eritropoyetina - hipoxia

eritropoyetina -> secretada en la circulación

- anemia grave - producción de hepcidina

hepcidina -> enfermedad renal grave

regulación de la liz5 -> hidroxilación

vitamina D₃ producida

vitamina D

- calcitriol -> calcio - huesos

- gastrin -> calcio - huesos

calcitriol -> calcio - huesos

productos finales de la degradación
de la hemoglobina/bilirrubina
y metabolitos de varias hormonas.

Balances de agua y electrolitos

→ homeostasis

→ excreción de agua
electrolitos

Ingesta → excreción

↑ sustancia por ingesta excreción

↓ disminución por ingesta inadecuada

Restauración del equilibrio hídrico y
electrolítico

→ hábitos de alimentación

bebida de la persona

las tasas de excreción para igualar
la ingesta

- capacidad de los riñones para alterar

la excreción de Na en los cambios

de la ingesta o tomando

más de diez veces de lo normal / 1500
meq/día

Cambios en líquidos extracelulares y plasma

concentración de sodio - este fenómeno

también es crucial para el agua para la
mayoría

- otros electrolitos

- cloruro

potasio

calcio

hidrógeno

magnesio

fósforo

Síntesis de la glucosa

glucosa → aminoácidos → aminoácidos

Ayuda prolongada → glucógeno
reservado con el hígado

Enfermedad renal crónica

funciones homeostáticas se alteran
anormales → en la función y cantidad
de fluidos corporales

insuficiencia renal completa

potasio - ácido - líquidos

merito en pocas días

- hemodialis parcialmente

los equilibrios de líquidos + electrolitos
corporales

Anatomía fisiológica de los riñones

→ organización

2^o par de órganos de abdomen

fuera de la cavidad peritoneal

150 gramos

par cerrado → tamaño

- lado medial - región dentada

hilio

Arteria y vena renal

linfático

inervación

ureter

relacion → vejiga

dura capsula → protección

2 ↑↓

8-10 - pirámides renales

cólicas mayores y menores

contractiles → urina → vejiga



Referencia:

John E. Hall, Michael E. Hall (2021). fisiología medica de guyton y hall. Formación de la orina por los riñones: I. Filtración glomerular, flujo sanguíneo renal y su control. 12° edición pag.321-330.