



Nombre de alumnos: Lizbeth De Coss Ruiz

Nombre del profesor: Claudia Guadalupe Figueroa Lopez

Materia: Farmacologia

Grado: 3er cuatrimestre

Grupo: A

PASIÓN POR EDUCAR

Comitán de Domínguez Chiapas a Julio de 2020.

Agentes antihipertensivos

HIPERTENSIÓN Y REGULACIÓN DE LA PRESIÓN ARTERIAL

Diagnóstico
El diagnóstico de hipertensión se basa en mediciones repetidas y reproducibles de presión arterial elevada. Los estudios epidemiológicos indican que los riesgos de daño al riñón, corazón y cerebro están directamente relacionados con el grado de elevación de la presión arterial. La hipertensión suele ser asintomática hasta que el daño manifiesto de los órganos terminales es inminente o ya ha ocurrido.

Factores de riesgo

Otros factores de riesgo positivos incluyen fumar; síndrome metabólico, que incluye obesidad, dislipidemia y diabetes; manifestaciones de daño de órgano final en el momento del diagnóstico, y una historia familiar de enfermedad cardiovascular.

Etiología

Factores genéticos, estrés psicológico y factores ambientales y dietéticos (aumento de sal y disminución de la ingesta de potasio o calcio) como factores que contribuyen al desarrollo de la hipertensión. La heredabilidad de la hipertensión esencial se estima en alrededor de 30%.

Regulación normal de la presión arterial

Tanto en individuos normales como hipertensos, la presión arterial se mantiene mediante la regulación momento a momento del gasto cardíaco y la resistencia vascular periférica, ejercida en **tres sitios anatómicos**: arteriolas, vénulas pos capilares (vasos de capacitancia) y corazón. Un cuarto sitio de control anatómico, el riñón, contribuye al mantenimiento de la presión sanguínea al regular el volumen de fluido intravascular.

FARMACOLOGÍA BÁSICA DE AGENTES ANTIHIPERTENSIVOS

Todos los agentes antihipertensivos actúan en uno o más de los cuatro sitios de control anatómico. Debido a sus mecanismos comunes de acción, los medicamentos dentro de cada categoría tienden a producir un espectro similar de toxicidades.

Las categorías

Diuréticos, que reducen la presión arterial al disminuir el sodio corporal y reducir el volumen de sangre, y tal vez por otros mecanismos.
Agentes simpaticolíticos, que reducen la presión sanguínea al reducir la resistencia vascular periférica, inhiben la función cardíaca y aumentan la acumulación venosa en los vasos de capacitancia.
Vasodilatadores directos, que reducen la presión al relajar el músculo liso vascular, lo que dilata los vasos de resistencia.
Agentes que bloquean la producción o la acción de la angiotensina y, por tanto, reducen la resistencia vascular periférica y (potencialmente) el volumen de sangre.

FÁRMACOS QUE ALTERAN EL EQUILIBRIO DEL AGUA Y EL SODIO

La restricción dietética de sodio se conoce desde hace muchos años para disminuir la presión arterial en pacientes hipertensos.

Mecanismos de acción y efectos hemodinámicos de los diuréticos

Los diuréticos reducen la presión arterial sobre todo agotando las reservas de sodio en el cuerpo. Los diuréticos son efectivos para reducir la presión arterial en 10-15 mm Hg en la mayoría de los pacientes, y los diuréticos solos a menudo proporcionan el tratamiento adecuado para la hipertensión esencial leve o moderada.

Uso de diuréticos

Los diuréticos tiazídicos son apropiados para la mayoría de los pacientes con hipertensión leve o moderada, y función renal y cardíaca normal. Si bien todas las tiazidas reducen. La furosemida es necesaria en la hipertensión grave. La clortalidona es probable que sea más efectiva que la hidroclorotiazida porque tiene una mayor duración de acción.

Toxicidad de los diuréticos

Depleción de magnesio, alterar la tolerancia a la glucosa y aumentar las concentraciones séricas de lípidos. Los diuréticos aumentan las concentraciones de ácido úrico y pueden precipitar la gota.

FÁRMACOS QUE ALTERAN LA FUNCIÓN DEL SISTEMA NERVIOSO SIMPÁTICO

Las subclases de fármacos simpaticoplejicos exhiben diferentes patrones de toxicidad potencial. Los medicamentos que bajan la presión sanguínea por acciones en el sistema nervioso central tienden a causar sedación y depresión mental y pueden producir alteraciones del sueño, incluyendo pesadillas.

Mecanismos y sitios de acción

Estos agentes reducen el flujo simpático de los centros vasomotores en el tronco encefálico.
METILDOPA: usa de forma esencial para la hipertensión durante el embarazo. a metildopa ingresa al cerebro a través de un transportador de aminoácidos aromáticos. La dosis oral habitual de la metildopa produce su efecto antihipertensivo máximo en 4-6 horas, y su alcance puede persistir durante y hasta 24 horas.
CLONIDINA: reduce la presión arterial en posición supina y solo rara vez causa hipotensión postural. La clonidina es soluble en lípidos y entra rápidamente al cerebro desde la circulación. La clonidina oral debe administrarse dos veces al día.

Metoprolol y atenolol: El metoprolol y el atenolol, que son cardioselectivos, son los bloqueadores β más utilizados en el tratamiento de la hipertensión. El metoprolol de liberación sostenida es eficaz para reducir la mortalidad por insuficiencia cardíaca y es en particular útil en pacientes con hipertensión e insuficiencia cardíaca. La dosis habitual es de 50-100 mg/d.

Labetalol, carvedilol y nebivolol: La presión arterial se reduce mediante la reducción de la resistencia vascular sistémica (a través del bloqueo α) sin una alteración significativa en la frecuencia cardíaca o el gasto cardíaco. El carvedilol, como el labetalol, se administra como una mezcla racémica. El nebivolol es un bloqueador selectivo β_1 con propiedades vasodilatadoras que no están mediadas por el bloqueo α .

Pindolol, acebutolol y penbutolol: Reducen la presión arterial pero rara vez se usan en la hipertensión.

VASODILATADORES

Esta clase de medicamentos incluye los vasodilatadores orales, que se usan para la terapia ambulatoria a largo-plazo de la hipertensión. la hidralazina La dosis habitual varía de 40 a 200 mg/d. y el minoxidil dosis 5-10 mg/d

Vasodilatadores parenterales.

El nitroprusiato La dosificación típicamente comienza a 0.5 mcg/kg/min y puede aumentarse hasta 10 mcg/kg/min según sea necesario y el fenoldopam se inicia a una dosis baja (0.1 mcg/kg/min), y luego se valora su aumento cada 15 o 20 minutos hasta un máximo de 1.6 mcg/kg/min., que se usan para tratar emergencias hipertensivas.

Agentes bloqueadores beta receptores adrenérgicos

La mayoría ha demostrado ser eficaz para reducir la presión arterial.
Propranolol: El propranolol fue el primer bloqueador β que demostró ser eficaz en la hipertensión y en la cardiopatía isquémica. Todos los agentes bloqueadores β de los receptores adrenérgicos son útiles para reducir la presión arterial en la hipertensión leve a moderada.

Se ha demostrado que los bloqueadores beta

Reducen la mortalidad después de un infarto de miocardio y algunos también reducen la mortalidad en pacientes con insuficiencia cardíaca; son en particular ventajosos para tratar la hipertensión en pacientes con estas afecciones. El propranolol disminuye la presión sanguínea principalmente como resultado de una disminución en el gasto cardíaco. El propranolol se puede administrar dos veces al día, y están disponibles los preparados de liberación-lenta una vez al día.

Nadolol, carteolol, betaxolol y bisoprolol: El nadolol y el carteolol, se excretan en gran medida en la orina. El betaxolol y el bisoprolol son bloqueadores selectivos β_1 que se metabolizan principalmente en el hígado. El nadolol por lo general se inicia con una dosis de 40 mg/d, el carteolol a 2.5 mg/d, el betaxolol a 10 mg/d y el bisoprolol a 5 mg/d.

Esmolol: El esmolol es un bloqueador selectivo β_1 que se metaboliza de forma rápida mediante hidrólisis por las esterasas de los glóbulos rojos. Tiene una semivida corta (9-10 minutos) y se administra por infusión intravenosa.

INHIBIDORES DE ANGIOTENSINA

La presión arterial de los pacientes con hipertensión con renina alta responde bien a los medicamentos que interfieren con el sistema, lo que respalda el papel del exceso de renina y angiotensina en esta población.

INHIBIDORES DE LA ENZIMA CONVERTIDORA DE ANGIOTENSINA (ACE)

Captopril, muchos otros, Inhibir la enzima convertidora de angiotensina. Reduce los niveles de angiotensina II
• reduce la Vasoconstricción y la secreción de aldosterona
• aumenta la bradiquinina

BLOQUEADORES DE RECEPTORES DE ANGIOTENSINA (ARBs)

Losartan, muchos otros. Su acción es bloquear los receptores de angiotensina AT₁ Igual que los inhibidores de la ACE pero no aumenta la bradiquinina

INHIBIDOR DE RENINA

Inhibe la actividad de la enzima de renina. Reduce la angiotensina I y II y la aldosterona