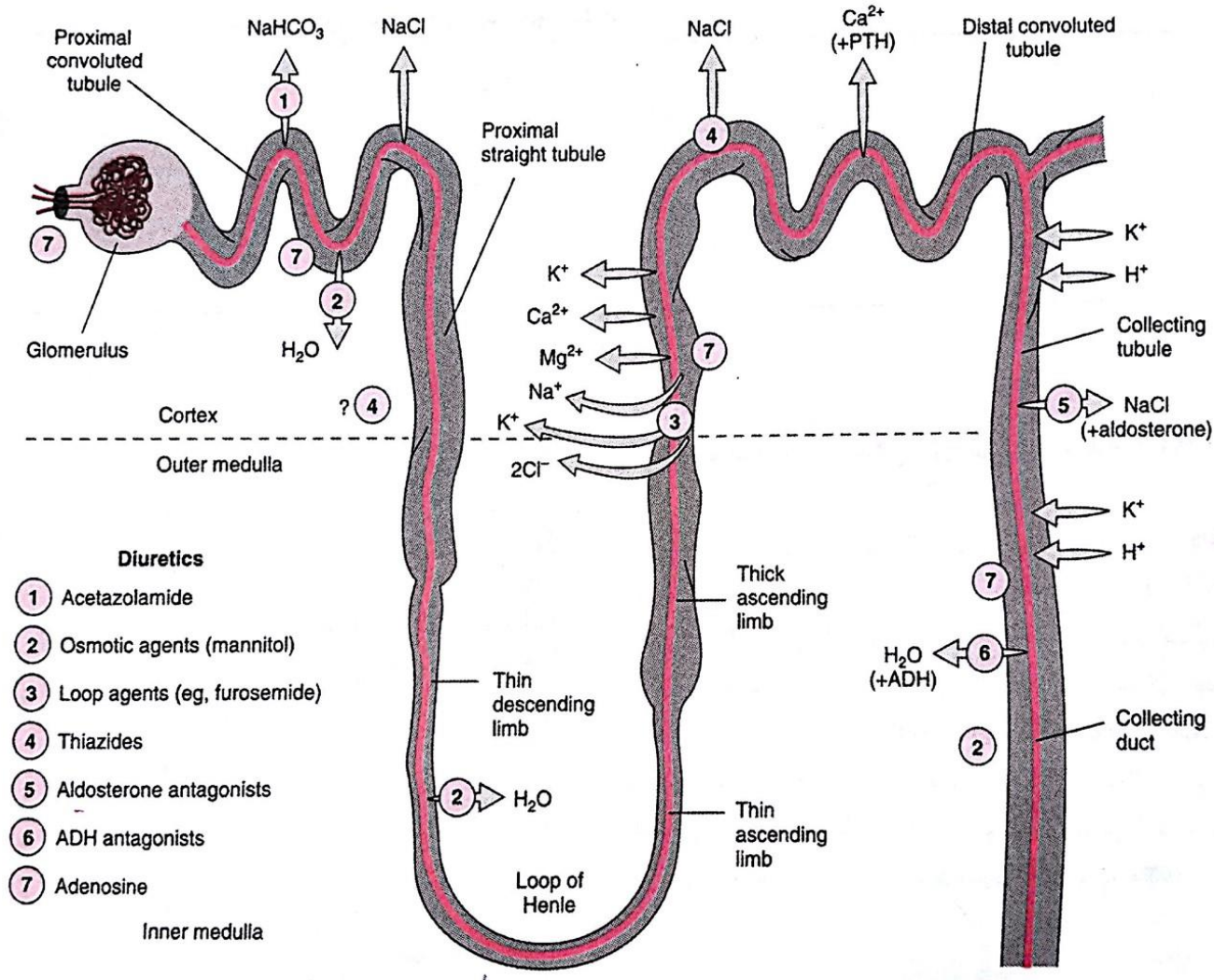


به نام خدا

فیزیولوژی کلیه:

داروهای دیورتیک



تهیه کنندگان:

فرزانه جاوید، کیمیا رضوانی، مهسا
رمضان زاده، محدثه مست علی، زهرا
نامخواه، نرگس نوائی
۱۳۹۵

مهار کننده های کر بنیک انیدراز

← استازولامید: مهار کربنیک انیدراز در حاشیه مسواکی سلول وسیتوپلاسم

✓ ↓ بی کربنات ← اسیدوز متابولیک

✓ باز جذب سدیم ↑ ← ↑ ترشح پتاسیم

✓ کاهش فشار داخل چشم

✓ هایپرونتیلیاسیون

← کاربردهای بالینی و عوارض

- تشکیل سنگ های کلیوی

• در درمان گلوکوم شدید و حاد (تزریقی)

• استفاده چشمی (موضعی) (دورزولامید و رینزولامید)

• جلوگیری از بیماری حاد کوهستان

دیورتیک های قوس هنله

← فورزماید: کوترانسپورت سدیم ،پتاسیم و کلرید را مهار می کنند. (نسبتا کوتاه اثر هستند.)

✓ دیورز شدید کلرید سدیم

✓ کاهش حجم خون

✓ دفع کلسیم

✓ گشادکننده عروق

← کاربردهای بالینی و عوارض

- اغلب باعث القای الکالوز متابولیک هایپوکالمیک می شوند.

• کاربرد اصلی در درمان شرایط ادماتو است .

• گاهی اوقات در درمان فشار خون اگر پاسخ به تیازید ها کافی نباشد از این دارو استفاده می شود.

دیورتیک های تیازیدی

← هیدروکلروتیازید : عمل اصلی تیازیدها مهار انتقال کلرید سدی

تیازید ها از راه خوراکی فعال بوده و طول مدت اثری معادل ۶ تا ۱۲ ساعت دارند (طولانی اثرتر از اغلب دیورتیک های قوس هنله .
کلروتیازید ها تنها تیازید های در دسترس برای مصرف تزریقی هستند.

✓ دیورز متوسط و مداوم سدیم و کلرید

✓ آلكالوز متابولیک هایپوکالمیک

✓ ↑ بازجذب کلسیم از ادرار

✓ ↓ فشار خون

← کاربرد بالینی و عوارض

ترکیب این داروها با دیورتیک های موثر بر قوس هنله سبب تشدید هیپوولمی و کلاپس قلبی و عروقی می شود.

• درمان فشار خون

• کنترل سنگ سازی مزمن سنگ های کلسیمی کلیوی

دیوریتیک های نگهدارنده پتاسیم

- ✓ ↑ دفع سدیم
- ✓ ↓ دفع پتاسیم و یون هیدروژن
- ✓ ممکن است باعث اسیدوز متابولیک هایپرکالمیک شوند.

۱- **اسپرینولاکتون و اتلرنون:** (آنتاگونیست آلدسترون در لوله های جمع کننده)
این دارو ها با ترکیب شدن با گیرنده های داخل سلولی آلدسترون و مهار آن، بیان ژن کنترل کننده ی سنتز کانال های سدیم و پمپ Na/K را کم میکند (طول اثر ۱۲-۲۴ ساعت)

۲- **آمیلوراید و تریامترن:** (بلوک کردن کانال سدیم در لوله های جمع کننده)
(شروع و خاتمه اثر آهسته ۲۴-۷۲ ساعت)

کاربرد بالینی و عوارض

- برای آلدوسترونسیم (↑ سطح سرمی آلدوسترون) که از خصوصیات نارسایی قلبی است ← اسپرینولاکتون و اپلرنون مفید است.
- مهم ترین اثر سمی نگهدارنده دارو های نگهدارنده ی K هایپرکالمی است.
- مشکلات اندوکراین شامل ژینکوماستی و اثرات ضد آندروژنی توسط اسپرینولاکتون ایجاد میشود.

دیوریتیک های اسموتیک

- ✓ ↑ حجم ادرار
- ✓ دفع سدیم
- ✓ ↑ سرعت عبور ادرار از لوله

مانیتول

۱- آزادانه در گلومرول فیلتر میشود ولی به طور ضعیفی از لوله پیچیده نزدیک بازجذب می شود پس در لومن باقی مانده و آب را به صورت اسموتیک حمل میکند.

۲- بازجذب آب در قسمت نزولی قوس هنله و لوله جمع کننده ↓ میابد.

۳- حجم مغز و فشار داخل مغزی با خارج کردن اسموتیک آب از بافت ها ↓ میابد.

۴- باعث کاهش فشار داخل چشم می شود

عوارض

- ادم ریوی
- هایپرناترمی
- سردرد و استفراغ و تهوع شایع است.

کاربرد بالینی

- برای برقراری جریان زیاد ادرار به کار میرود.
- کاهش فشار داخل چشم در گلوکوم حاد
- کاهش فشار داخل مغزی در بیماری های نورولوژیک

آنتاگونیست های SGLT2

- ✓ ↓ بازجذب فعال گلوکز در توبول پروگزیمال
 - ✓ ↑ دفع گلوکز ۳۰ تا ۵۰ %
 - ✓ ↑ حجم ادرار
 - ✓ دیوریتیک نیستند
- ۱- داپا گلیفوزین
۲- کانا گلیفوزین
۳- امپاگلیفوزین

عارضه:

در درمان دیابت موثرند

افزایش غلظت گلوکز در ادرار موجب عفونت مجاری ادراری می شود.

آگونیست های هورمون ضد ادراری (ADH)

- ✓ ↓ حجم ادرار
- ✓ ↑ غلظت ادرار

✓ در درمان دیابت بی مزه هیپوفیزی موثرند

عوارض

- ۱- دسمو پرسیسین
- ۲- هورمون ضد ادراری (ADH): الف) با فعال کردن گیرنده های V2 بازجذب آب از لوله های جمع کننده را آسان میکند.
ب) افزایش cAMP باعث میشود تا کانال های آبی AQP2 بیشتر در غشا لومینال لوله های جمع کننده قرار بگیرد.
- حجم زیاد آب ممکن است باعث هایپرناترمی شود.
 - ممکن است باعث فشار خون در بعضی افراد شود.

آنتاگونیست های ADH

- ۱- کونیواپتان: (مهار کننده ADH در گیرنده های V1 و V2)
۲- تولواپتان: (بلوک کننده انتخابی تر V2 و با کارایی کمتر در V1)
۳- دمکلوسایکلین و لیتیم (کم استفاده اند) عمل ADH را در محل دورتری از تولید cAMP مهار میکنند و با قرار گرفتن کانال های آبی درون غشا تداخل دارند.

- ✓ مقابله با اثرات ADH و سایر پپتید هایی که روی گیرنده V2 اثر می کنند.
- ✓ در سندرم ترشح نابجای ADH که سبب هایپوناترمی می شود.

عوارض

- کونیواپتان: باعث واکنش های حساسیتی در محل تزریق می شود. دمکلوسایکلین: در کودکان زیر ۸ سال مشکلات دندانی و استخوانی ایجاد میکند.
- لیتیم: ایجاد دیابت بی مزه کلیوی می شود. کونیواپتان و تولواپتان: باعث دمیلیناسیون همراه با عواقب نورولوژیک می شود.