

قسمت اول از کتاب

"داروهای تریالی احیا در یک نگاه"

(سوالات ارزیابی در ارتباط با معرفی دسته اول داروها...)



گردآورنده و تنظیم:

بختیار امینی (کارشناسی ارشد داخلی جراحی)

بازنگری:

الهام حسنی (کارشناسی ارشد روان پرستاری)

سوپروایزر آموزشی مرکز آموزشی و درمانی امام رضا (ع)

زیر نظر:

حسن خورده فروش (کارشناسی ارشد مراقبتهای ویژه)

مترون مرکز آموزشی و درمانی امام رضا (ع)

بهار ۱۴۰۳

به توکل نام اعظمت...



مَنْ أَحْيَاهَا فَكَانَ مَحْيَا النَّاسِ جَمِيعاً

هر کس جان احدی را نجات دهد، مانند آن است که جان همه

مردم را نجات داده است.

آیه ۳۲ سوره مبارکه مائده

کتاب تالی احیا در یک نگاه حاصل چندین سال آموزش در حوزه پرستاری در بخش های مختلف مرکز آموزشی درمانی امام رضا (ع) و سایر مراکز دولتی و خصوصی تبریز می باشد. در کنار فراگیری علم در کنار اساتید پرستاری و کار در بالین، برآن شدیم تا کتابی با زبان ساده و شیوا برای خوانندگان زحمتکش، سخت کوش و ایثارگر پرستاری نگارش کنیم تا بتوانیم ادای دین کنیم به تمام پرستارانی که برای تحول و تعالی نظام سلامت کشور از هیچ تلاشی دریغ نکردند.

..... و زمانی بسیاری از این بیماران تنها بودند و کسی را نداشتند و پرستاران، خانواده آن ها شدند و شاید تنها مامن آن ها آغوش گرم پرستارانی بود که ایثارگرانه کنارشان ایستادند، شبانه روز از آن ها مراقبت و پرستاری کردند تا توانستند دوره سخت بیماری کرونا را پشت سر بگذارند

با احترام

تقدیم به:

شهدای کادر درمان

فهرست مطالب

بخش یکم

۱	مقدمه
۳	اپی نفرین
۱۰	سالبوتامول
۱۲	نوراپی نفرین
۱۴	دوپامین
۱۶	دوبوتامین
۱۸	لابتالول
۲۲	منابع

قبل خوندن این جزوه لطفا این نکات رو حتما مطالعه کنید تا خوندن این جزوه براتون راحت باشه...

□ نکته اول اینکه خواهش می کنم حتما مطالب داروی اپی نفرین رو قشنگ بخونید درسته کمی زیاد شده ولی خب بیس مطالب داروهای این دسته اس. یعنی اگه اپی نفرین رو که **حیاتی ترین** و مهمترین داروی ترالیه، خوب یاد بگیرید یادگیری پنج داروی دیگه مته آب خوردنه...

□ نکته دوم اینکه از رنگ بندی خاصی برای تیتراها از جمله تعداد(تعداد) / شکل دارویی(شکل دارویی) / کلاس دارویی(کلاس دارویی) / موارد مصرف(موارد مصرف) / دوز درمانی(دوز درمانی) / عوارض جانبی(عوارض جانبی) و احتیاطات درمانی و توجهات پرستاری(احتیاطات درمانی و توجهات پرستاری) استفاده کردیم تا خوندن مطالب راحتتر و هم به نوعی مطالب براتون جذاب باشه. همچنین نکات مهم داخل جملات رو با رنگ مشخص کردیم.

□ اگر روی اسم دارو هایلایت قرمز رنگ باشد برای مثال: **اپی نفرین(Epinephrine HCL)*** نشان دهنده داروهای با هشدار بالای ۱۲ گانه می باشد.

□ اگر کنار اسم دارو علامت ستاره(*) باشد برای مثال: **نوراپی نفرین(Epinephrine HCL)*** نشان دهنده نیاز به مانیتورینگ قلبی ریوی حین تزریق دارو می باشد.

و اما به نکته مهم:

ما تو این جزوه داروها رو به **۸ دسته** تقسیم کردیم: ☐

خب حالا ممکنه برسید علت این تقسیم بندی چیه؟ که الان میخوام براتون علتش رو توضیح بدم...

۱- این دسته بندی باعث به یاد سپاری راحت مطالب میشه یعنی تمام داروهای ترالی رو اومدیم تو **۸ دسته** تقسیم بندی کردیم که اینجوری باعث میشه به یاد سپاری مطالب براتون راحت شه. در واقع ما اومدیم داروهایی که از لحاظ مکانیسم اثر یا موارد مصرف مشابه هستن تو دسته های مشابه قرار دادیم تا با این روش بتونیم غول داروهای ترالی رو شکست بدیم.

دسته اول ← **(شامل 6 دارو):** داروهای اپی نفرین، نوراپی نفرین، دوپامین، دوبوتامین، لابتالول، سالبوتامول و سدیم بیکربنات 7.5 یا 8.4 % (توضیحات اولیه)

دسته دوم ← **(شامل 5 دارو):** سدیم بیکربنات 7.5 یا 8.4 % (توضیحات کامل)، منیزیوم سولفات 20 یا 50 %، کلسیم گلوکونات 10 %، سدیم کلراید 5 %، دکستروز 50 %

دسته سوم ← **(شامل 5 دارو):** آدنوزین، وراپامیل، دیگوکسین، آمیودارون، لیدوکائین

دسته چهارم ← **(شامل 4 دارو):** میدازولام، دیازپام، فنی توئین، فنوباریتال

دسته پنجم ← **(شامل 3 دارو):** فورزماید، آمپول نیتروگلیسرین و پرل نیتروگلیسرین

دسته ششم ← **(شامل 3 دارو):** دیفن هیدرامین، متوکلوپرامید، فاموتیدین

دسته هفتم ← **(شامل 3 دارو):** هپارین، آسپرین، کلوپیدوگرل

دسته هشتم ← **داروهای متفرقه (شامل 4 دارو):** آتروپین، نالوکسان، هالوپریدول،

هیدروکورتیزون

در ارتباط با داروی **اپی نفرین (Epinephrine HCL) *تعداد، شکل دارویی،**

کلاس دارویی / موارد مصرف / دوز درمانی، عوارض جانبی و احتیاطات درمانی و

توجهات پرستاری را ذکر کنید؟



تعداد ← 10 عدد آمپول بزرگ در کشوی اول (در جایگاه ۲)

شکل دارویی ← آمپول بزرگ یا 1/10000 (1mg/10cc)

تعداد ← 10 عدد آمپول کوچک در کشوی دوم (در جایگاه ۲۶)

شکل دارویی ← آمپول کوچک یا 1/1000 (1mg/1cc)

کلاس دارویی / موارد مصرف / دوز درمانی

اولین عملکرد اپی نفرین به عنوان خاصیت **اینوتروپ** می باشد.

اینوتروپ ← یعنی افزایش قدرت انقباضی قلب (مشابه داروی دیگوکسین که در فصل سوم این جزوه بحث خواهیم کرد) ← پس به این دلیل ما می توانیم در **ایست قلبی** بدیم.



دوز درمانی اپی نفرین در ایست قلبی در گروههای سنی مختلف:

دوز بزرگسال:

در ابتدا **1mg** (یعنی یک آمپول کامل) از دارو را بصورت وریدی یا داخل استخوانی تزریق می کنیم و در صورت نیاز، هر 3-5 دقیقه همین دوز را تکرار می کنیم.

و در صورت **عدم دسترسی** به تزریق وریدی یا داخل استخوانی از طریق **لوله تراشه** بیمار **2-2.5mg** (از آمپول **1/1000** یعنی ۲ تا ۲/۵ آمپول) از دارو را تزریق می کنیم.

دوز کودکان:

نکته: دارو درمانی در کودکان و نوزادان **براساس وزن** می باشد.

0/1ml/kg از غلظت آمپول بزرگ یا **1/10000** تا سقف دوز **1mg** (یعنی یک آمپول کامل) و در صورت نیاز، هر 3-5 دقیقه همین دوز را تکرار می کنیم (مثلا تو کودک با **10kg** وزن ما **1cc** هربار می توانیم تزریق کنیم).



تمرین: در کودک با وزن **7kg** از کدام شکل دارویی اپی نفرین بایستی استفاده نمود و چه میزان تزریق نمود؟

پاسخ: حتماً بایستی از اپی نفرین بزرگ یا $1/10000$ استفاده و به میزان $0/7cc$ می توان تزریق نمود.

و در صورت عدم دسترسی به تزریق وریدی یا داخل استخوانی، از طریق لوله تراشه بیمار
{ $0/1ml/kg$ } از غلظت $1mg/ml$ یا آمپول $1/1000$ را تزریق می کنیم.

خب بریم سراغ عملکردهای دیگر داروی اپی نفرین از جمله خاصیت **بتا آدرژیک** و **برونکودیلاتور**:
بتا آدرژیک:

B1 آگونیست (گفتیم گیرنده های B1 عمدتاً تو قلبه و یادافزاش این بود چون یه دونه قلب داریم پس B1 تو قلبه) حالا هر دارویی بتونه این گیرنده رو تحریک کنه (مثل داروی اپی نفرین، نوراپی نفرین، دوپامین و دوبوتامین) باعث افزایش ضربان قلب و هر دارویی اون رو بلاک کنه (مثل داروی لابتالول) باعث کاهش ضربان قلب و به تبع اون کاهش فشارخون میشه.

به همین دلیل در **برادی کاردی علامت دار** ما برای افزایش ضربان قلب بیمار از اپی نفرین استفاده می کنیم البته **انتخاب اول دارویی برای درمان برادی کاردی علامت دار آتروپین** می باشد.

B2 آگونیست (گفتیم عمدتاً تو ریه اس و یادافزاش این بود چون دو تا ریه داریم پس B2 تو ریه اس) ← هر دارویی بتونه این گیرنده رو در ریه تحریک کنه (مثل داروی اپی نفرین و سالبوتامول) باعث گشاد شدن (Expand) راههای هوایی میشه و هر دارویی اون رو بلاک کنه (مثل داروهای بتابلاکر غیر اختصاصی از جمله داروی لابتالول) باعث برونکو اسپاسم یا انقباض راههای هوایی میشن.

به همین دلیل در **برونکواسپاسم ناشی از آسم و واکنشهای حاد آلرژیک** بدلیل خاصیت **برونکودیلاتوری** (گشاد شدن برونشها) اپی نفرین، ما از این دارو استفاده می کنیم.

دوز بزرگسال:

$0/5mg$ ($0/5 cc$) بصورت عضلانی

آلفا آگونیست-وازوپرسور

آلفا آگونیست (که ابتدای فصل اشاره کردیم این گیرنده ها به عنوان نماینده سیستم سمپاتیک عمدتاً در عروق عضلات صاف عروق قرار دارند) ← هر دارویی بتونه این گیرنده رو تحریک کنه (مثل داروی اپی نفرین، نور اپی نفرین (لئوفد)، دوپامین و دوبوتامین) باعث انقباض عروق و هر دارویی این گیرنده رو بلاک کنه (مثل داروی لابتالول) باعث گشاد شدن عروق و به تبع اون کاهش فشارخون میشه.

پس تا اینجا متوجه شدیم چرا اپی نفرین یک داروی آلفا آگونیست و وازوپرسور (تنگ کننده عروق) هستش

(چون در نتیجه تحریک گیرنده آلفا باعث انقباض عروق و افزایش فشار خون می شود).

در مواردی چون : **شوک آنافیلاکسی و شوک سپتیک** (یکی از جدی ترین مسائلی که در شوک ممکن است جان بیمار را تهدید کند، افت فشار خون می باشد) و **هیپوتانسیون بعد از احیای قلبی ریوی** با توجه به خاصیت آلفا آگونیستی و وازوپرسوری اپی نفرین از این دارو می تونیم برای افزایش فشارخون بهره ببریم.

نکته: در موارد شوک بایستی همزمان با تجویز اپی نفرین حجم مایعات از دست رفته را نیز جبران کرد.

عوارض جانبی:

تاکی کاردی (به علت تحریک بیش از حد گیرنده های B1)

هیپرتانسیون (به علت تحریک بیش از حد گیرنده های آلفا)

سردرد: (در نتیجه افزایش ضربان قلب و فشارخون ← افزایش ICP)

تهوع و استفراغ: (در نتیجه افزایش ضربان قلب و فشارخون ← افزایش ICP)

خونریزی مغزی: (در نتیجه افزایش ناگهانی فشارخون به ویژه در سالمندان)

دیس ریتمی (از جمله فیبریلاسیون بطنی) / اضطراب و بی قراری

اکستراوازیشن (نشت دارو به خارج از عروق): به دلیل خاصیت آلفا بلاگری و انقباض وریدی که برانول در آن تعبیه شده است و در نتیجه کاهش سرعت حرکت دارو و آسیب بافت به شکل فلبیت و در نوع شدید حتی ممکن است نکروز بافتی اتفاق بیفتد.

نکته: آنتی دوت اپی نفرین در صورت **هیپرتانسیون و اکستراوازیشن فنتولامین** می باشد.

دوز بالغین فنتولامین در بحران هیپرتانسیون (برای کودکان کمتر از ۶ سال و وزن کمتر از ۱۵ کیلوگرم توصیه نمی شود): 5-10 mg

جهت جلوگیری از نکروز بافتی در اثر اکستراوازیشن بعد از تزریق وریدی نوراپی نفرین یا اپی نفرین **5-10 mg از فنتولامین در 10 cc محلول نرمال سالین رقیق شده** و به داخل منطقه آسیب تزریق می شه یا **10 mg** از دارو به هر لیتر مایع انفوزیون وریدی حاوی اپی نفرین افزوده می شود.

نکات مهم در اکستراوازیشن:

۱- آسپیره کردن دارو از طریق کاتتر (برانول) و همزمان که کاتتر را به آرامی خارج می کنیم به آسپیره کردن دارو ادامه می دهیم.

۲- گذاشتن کمپرس گرم

۳- در نهایت استفاده از آنتی دوت

خب موافق هستید بریم نکات بالارو به ذره خلاصه تر کنیم و نکات جدیدی هم بهشون اضافه کنیم؟

• خلاصه نکات بالا:

۱- این دارو **اولین و حیاتی ترین** داروی ترالی احیا هستش و جزء داروهای ستاره دار می باشد (داروهای ستاره دار داروهایی هستند که در حین تزریق نیاز به مانیتورینگ قلبی دارند پس تا آخر جزوه هر جا گفتیم **داروی ستاره دار یعنی حین تزریق نیاز به مانیتورینگ دارن**).

۲- در مجموع 20 عدد آمپول اپی نفرین تو ترالی احیا داریم که 10 تا کشوی اول و 10 تا کشوی دوم (شنیدید که میگن احترام بزرگتر واجبه ما هم اطاعت امر کردیم و تو **ویرایش هشتم**، آمپول بزرگ اپی نفرین رو کشوی اول گذاشتیم و آمپول کوچیک هم که ویرایش هفتم یعنی ویرایش قبلی توی کشوی اول بود رو بردیم کشوی دوم) البته دلیل علمی و منطقیش به نظر می رسه این باشه که چون پرکاربردترین استفاده از اپی نفرین در حین احیای قلبی ریویه و اینکه ما در موارد احیا اولویت با IV یا IO هستش و بایستی حتما از فرم رقیق شده اپی نفرین بصورت وریدی استفاده کنیم پس برای اینکه زمان رو بابت رقیق کردن از دست ندیم و کار درمانگر راحت باشه فرم رقیق شده رو آوردن کشوی اول...

۳- غلظت هر دو آمپول 1mg هستش فقط یکی تو 1cc آماده شده (**رقیق نشده** یعنی برای تزریق وریدی باید با 9cc نرمال سالین رقیق کنیم و خودشم که حجمش 1cc و در نهایت میرسونیم به حجم 10cc یعنی همون آمپول بزرگ) و دیگری در 10cc آماده شده (یعنی **رقیق شده و آماده تزریق**).

۴- راستی در ارتباط با جایگاه اپی نفرین بصورت کلی یادتون باشه که اپی نفرین **1/10000 در در جایگاه ۲ و اپی نفرین 1/1000 در جایگاه ۲۶** ترالی قرار دارد.

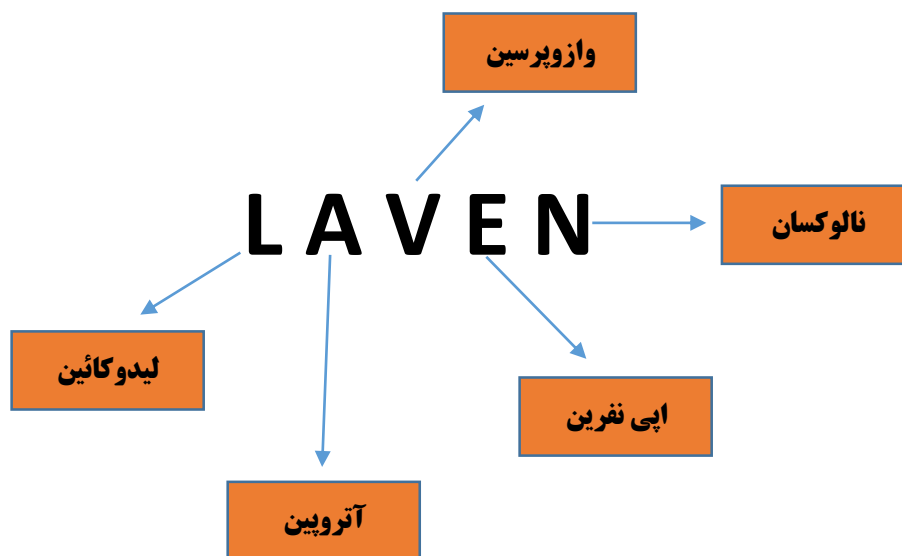
۵- در کودکان حتما از **آمپول 1/10000 یا آمپول بزرگ** استفاده کنید (به دلیل جلوگیری از تزریق دوز اشتباه) ولی در بزرگسالان از هر دو فرم دارو می توان

استفاده کرد فقط یادتون باشه فرم 1/1000 رو بصورت وریدی خواستید تزریق کنید حتما با 9cc نرمال سالین رقیق کنید.

۶- برای تزریق داخل لوله تراشه و همچنین در موارد شوک آنافیلاکسی هم در بزرگسالان و هم کودکان حتما از فرم 1/1000 دارو استفاده شود.

۷- در موارد شوگ آنافیلاکسی تزریق بصورت عضلانی و در عضله وستوس لترالیس (یک سوم میانی خارجی عضله ران) تزریق شود.

۸- بعد از تزریق داروهای قابل استفاده از طریق لوله تراشه از جمله: لیدوکائین، آتروپین، وازوپرسین، اپی نفرین و نالوکسان ————— با مخفف LAVEN حتما بایستی بعد از تزریق دارو، 5cc آب مقطر داخل لوله تراشه پوش کرد تا دارو سطح مویرگ های ریه پخش شه.



خب خداروشکر اپی نفرین یا بهتره بگیم غول این جزوه بالاخره تموم شده و الان میریم سراغ داروی بعدی دسته اول یعنی **سالبوتامول**:

در ارتباط با داروی سالبوتامول **Salbutamol HCL** **تعداد**، **شکل دارویی**، **کلاس دارویی** / **موارد مصرف** / **دوز درمانی**، **عوارض جانبی** و **احتیاطات درمانی** و **توجهات پرستاری** را ذکر کنید؟



تعداد ← **2 عدد در کشوی دوم (در جایگاه ۳۵)**

شکل دارویی ← **90mcg/puff**

کلاس دارویی / موارد مصرف / دوز درمانی

خب اول بهم بگید چرا سالبوتامول رو اینجا آوردیم؟

✚ یادتونه گفتم اپی نفرین روی گیرنده B2 اثر میکنه (B2 آگونیست) و باعث باز شدن راه هوایی میشه یعنی مریض دچار حمله آسم با تزریق اپی نفرین از برونکواسپاسم نجات پیدا میکنه. خب سالبوتامول هم به همین روش باعث باز شدن راه هوایی میشه در واقع این دارو که به شکل اسپری استنشاقی، سریع الاثر و کوتاه اثر هستش میتونیم بگیم ← نقش **برونکودیلاتوری** داره و در آسم و COPD استفاده میشه. (یعنی با تاثیر بر گیرنده B2 و تحریک آن)

✚ از دیگر موارد مصرف سالبوتامول **هیپرکالمی** هستش یعنی کمک میکنه به دفع پتاسیم از بدن (مثه داروی سدیم بیکربنات که در فصل دوم این جزوه به آن می پردازیم).

دوز درمانی: 4-8puff و تکرار هر 20min

عوارض جانبی:

✚ تاکی کاردی / ترمور / سرفه / سردرد / تهوع و استفراغ ← که دلایل هر کدوم رو تو داروی اپی نفرین توضیح دادیم

و نکته آخر اینکه:

فقط یادتون باشه بهتره از دم یار استفاده کنید.

بریم سراغ داروی بعدی دسته اول یعنی **نوراپی نفرین**:

در ارتباط با داروی نوراپی نفرین Norepinephrine * **تعداد، شکل دارویی، کلاس دارویی / موارد مصرف / دوز درمانی، عوارض جانبی و احتیاطات درمانی و توجهات پرستاری** را ذکر کنید؟



تعداد ← **3 عدد در کشوی دوم (در جایگاه ۲۷)**

شکل دارویی ← **4mg/4cc**

کلاس دارویی / موارد مصرف / دوز درمانی

خب اول بهم بگید نوراپی نفرین چه شباهتی با اپی نفرین داره؟

یادتونه گفتم اپی نفرین روی گیرنده B1 اثر میکنه (B1 آگونیست) و باعث بالا رفتن ضربان قلب میشه برای نوراپی نفرین هم همین ویژگی رو تو ذهنتون بسپارید البته با اثر ضعیف تر.

از دیگر موارد مصرف نوراپی نفرین هیپوتانسیون (به دلیل انواع شوک از جمله شوک سپتیک یا هیپوتانسیون بعد احیای قلبی ریوی) هستش دقیقا با همون مکانیسمی که اپی نفرین این کارو میکرد یعنی اثر روی گیرنده آلفا و تحریک آن که نتیجه این تحریک میشه انقباض عروق و بالا رفتن فشار خون پس کلاس دوم نوراپی نفرین مته اپی نفرین (آلفا آگونیست).

دوز درمانی (در شوک): 0.05-3.3mcg/kg/min

دوز درمانی (هیپوتانسیون بعد از احیا): 0.1-0.5mcg/kg/min

عوارض جانبی:

برادی کاردی / هیپرتانسیون / دیس ریتمی / اضطراب و بی قراری / اکستراواژیشن و نکروز ←

بافتی که دلایل هر کدام رو تو داروی اپی نفرین توضیح دادیم.

بریم سراغ داروی بعدی دسته اول یعنی **دوپامین**:

در ارتباط با داروی نوراپی نفرین دوپامین **Dopamine HCL*** **تعداد، شکل**
دارویی، کلاس دارویی / موارد مصرف / دوز درمانی، عوارض جانبی و احتیاطات
درمانی و توجهات پرستاری را ذکر کنید؟



تعداد ← **2 عدد در کشوی اول**

شکل دارویی ← **200mg/5cc**

کلاس دارویی / موارد مصرف / دوز درمانی

خب اول بهم بگید دوپامین چه شباهتی با اپی نفرین و نوراپی نفرین داره؟

یادتونه گفتم اپی نفرین و نوراپی نفرین روی گیرنده B1 اثر میکنن (B1 آگونیست) و باعث بالا رفتن ضربان قلب میشن برای دوپامین هم همین ویژگی رو تو ذهنتون بسپارید (پس در برادی کاردی علامت دار کاربرد داره البته دوباره تاکید می کنم که در برادی کاردی علامت دار اولویت با آتروپین هستش).

از دیگر موارد مصرف دوپامین در موارد هایپوتانسیون شدید و انواع شوک هستش دقیقا با همون مکانیسمی که اپی نفرین این کارو میکرد یعنی اثر روی گیرنده آلفا و تحریک آن که نتیجه این تحریک میشه انقباض عروق و بالا رفتن فشار خون پس کلاس دوم دوپامین مته اپی نفرین و نوراپی نفرین (آلفا آگونیست یا وازوپرسور).

از موارد مصرف دیگر دوپامین در موارد کاهش برده ادراری (به دلیل اثر بر گیرنده های دوپامینی در بستر عروق کلیوی) هستش.

☐ حالا میخوام یه نکته طلایی از دوپامین رو بهتون بگم ————— اونم اینه تنها داروی ترالی که وابسته به دوز هستش همین داروی دوپامینه یعنی اثر درمانیش در 3 دسته بندی قرار میگیره (یعنی اومدن 2-20mcg رو به سه قسمت تقسیم کردن).

☐ Low Dose ← 2-5mcg/kg/min (افزایش برون ده ادراری)

☐ Medium Dose ← 5-10mcg/kg/min (افزایش برون ده قلبی و به

تبع آن افزایش ضربان قلب)

☐ High Dose ← 10-20mcg/kg/min (افزایش فشار خون)

عوارض جانبی:

تاکی کاردی / هیپرتانسیون / دیس ریتمی / تهوع و استفراغ / سردرد / تنگی نفس / اکستراواژیشن و نکروز بافتی ————— که دلایل هر کدام رو تو داروی اپی نفرین توضیح دادیم.

بریم سراغ داروی بعدی دسته اول یعنی **دوبوتامین**:

در ارتباط با داروی دوبوتامین **Dobutamine HCL** ***تعداد، شکل دارویی،**
کلاس دارویی / موارد مصرف / دوز درمانی، عوارض جانبی و احتیاطات درمانی و
توجهات پرستاری را ذکر کنید؟



تعداد ← **3 عدد آمپول در کشوی اول**

شکل دارویی ← **250mg/20cc**

کلاس دارویی / موارد مصرف / دوز درمانی

خب اول بهم بگید دوبوتامین چه شباهتی با اپی نفرین و نوراپی نفرین و دوپامین داره؟

یادتونه گفتم اپی نفرین و نوراپی نفرین و دوپامین روی گیرنده B1 اثر میکنن (B1 آگونیست) و باعث بالا رفتن ضربان قلب و برون ده قلبی میشن برای دوبوتامین هم همین ویژگی رو تو ذهنتون بسپارید. فقط یادتون باشه دوبوتامین بصورت کاملاً اختصاصی با B1 کار داره (پس در نارسایی احتقانی قلب این دارو بر دوپامین ارجحیت داره).

از دیگر موارد مصرف دوپامین در مورد شوک از جمله اختصاصی در شوک کاردیوژنیک هستش البته با مکانیسم کمی متفاوت ← یادتونه اپی نفرین و نوراپی نفرین و دوپامین این کارو میکردن یعنی با اثر روی گیرنده آلفا و تحریک آن ← نتیجه این تحریک میشه انقباض عروق و بالا رفتن فشار خون ← اما یادتون باشه تاثیر دوبوتامین بر بالابردن فشار خون بیشتر به دلیل خاصیت اینوتروپی یا افزایش قدرت انقباضی قلبه تا اثر روی گیرنده های آلفا پس کلاس دوم دوبوتامین (اینوتروپ).

در ضمن خود دوبوتامین هم میتونه باعث افزایش برده ادراری شه (اونم به دلیل همون افزایش قدرت انقباضی قلبه).

دوز درمانی (در نارسایی قلبی): 2-20mcg/kg/min

عوارض جانبی:

تاکی کاردی / هیپرتانسیون / دیس ریتمی / تنگی نفس ← که دلایل هر کدوم رو تو داروی اپی نفرین توضیح دادیم.

نکته مهم:

حین محاسبه داروهای دوپامین و دوبوتامین وزن بیمار لحاظ شود.

بریم سراغ داروی بعدی دسته اول یعنی **لابتالول**:

در ارتباط با داروی **لابتالول** **Labetalol HCL** * **تعداد**، **شکل دارویی**، **کلاس**

دارویی / **موارد مصرف** / **دوز درمانی**، **عوارض جانبی** و **احتیاطات درمانی** و

توجهات پرستاری را ذکر کنید؟



تعداد ← **3** عدد آمپول در کشوی اول

شکل دارویی ← 100mg/20cc

کلاس دارویی / موارد مصرف / دوز درمانی

خب اول بهم بگید اپی نفرین کاراش چی بود؟

یادتونه گفتم اپی نفرین، نوراپی نفرین، دوپامین و دبوپامین روی گیرنده B1 اثر میکنن (B1 آگونیست) و باعث بالا رفتن ضربان قلب و برون ده قلبی میشن و گفتیم هر چهار تا شون به درجات مختلفی روی گیرنده آلفا اثر میکنن (آلفا آگونیست) و در واقع بهتره بگیم گیرنده آلفا رو تحریک میکنن که نتیجه این تحریک گفتیم میشه انقباض عروق و بالا رفتن فشار خون ← حالا لابتالول میاد چیکار میکنه؟ ← گیرنده آلفا رو بلاک میکنه (آلفا ۱ بلاکر) ← پس عروق منبسط میشن یعنی ما با این دارو شاهد افت فشار خون خواهیم بود. پس تنها مورد مصرف این دارو در ترالی در موارد اورژانسی هایپر تانسیون هستش.

پس یادتون باشه لابتالول دشمن سرسخت این چهار تا دارو تو ترالیه در واقع:

لابتالول برعکس عمل میکنه یعنی میاد B1 رو بلاک میکنه و در نتیجه باعث کاهش ضربان قلب میشه پس لابتالول یک داروی (B1 بلاکر) ← پس یادتون باشه تو بیماران با ریت کمتر از ۶۰ یعنی برادی کارد حق نداریم از این دارو برای پایین آوردن فشار خون استفاده کنیم.

از طرفی حتما تا الان به این نکته پی بردید که اپی نفرین یه کار خیلی اختصاصی انجام میداد اونم تاثیر روی گیرنده های B2 و باز کردن راه هوایی (مثه داروی سالبوتامول) بود که یکی از وجه تمایزهای مهم اپی نفرین با داروهایی چون نوراپی نفرین، دوپامین و دبوپامین همین نکته طلایی بود که اونا این کارو برامان انجام نمیدادن ← در واقع لابتالول علاوه بر بلاک کردن گیرنده B1، گیرنده ی B2 رو هم بلاک میکنه یعنی کار مهم اپی نفرین و سالبوتامول رو ضربدر صفر میکنه.

حالا خودتون بگید که وقتی B2 بلاک میشه چه اتفاقی میفته؟ ← دقیقا راه هوایی دچار اسپاسم میشه در واقع برونکواسپاسم اتفاق میفته ← پس تو بیمار دچار آسم یا مشکل تنفسی حق نداریم از لابتالول استفاده کنیم.

دوز درمانی: 20mg (یعنی 4cc) بصورت آهسته وریدی ظرف 2min

در صورت عدم پایین آمدن فشار خون 40-80mg هر 10min تا سقف دوز 300mg (برای اینه ۳ عدد تو ترالی هستش)

عوارض جانبی:

✚ برادی کاردی / هیپوتانسیون وضعیتی / گیجی و خستگی (به دلیل افت فشار خون) / تهوع و افزایش آنزیم های کبدی و Bun/Cr

نکته:

یادتون باشه در موارد هایپوتانسیون، نارسایی احتقانی قلب، شوک کاردیوژنیک، آسم، برادی کاردی، بلوک درجه دو و سه گره AV و حساسیت به لابتالول **کنتراندیکاسیون** داریم.

یه نکته مشترک و مهم:

از تزریق **همزمان** داروهای اپی نفرین، نوراپی نفرین، دوپامین، دوبوتامین و لابتالول با محلول های قلیایی از جمله **سدیم بیکربنات** از یک لاین پرهیز کنید. (به این دلیل میگیریم برای بیماران بدحال **دو تا لاین** بگیرید تا اگر برای بیمار احیا رو شروع کنیم و در ادامه احیا مجبور به تزریق بیکربنات شدیم دیگه با اپی نفرین که پای ثابت احیا هستش به مشکل بر نخوریم).

و اما داروی بیکربنات سدیم و کلام آخر:

بیکربنات سدیم (**Sodium bicarbonate**)* به داروی قلبیایی کننده سیستمیک و در موارد اسیدوز متابولیک / هیپرکالمی (مثه سالبوتامول) و به عنوان داروی کمکی در احیای قلبی ریوی میتونیم ازش استفاده کنیم.

اما خبر خوب اینکه داروی بیکربنات سدیم رو قراره تو قسمت دوم جزوه تو ماه آینده بهش بپردازیم و فقط اینجا مطرحش کردم تا یادتون باشه داروهای اپی نفرین، نوراپی نفرین، دوپامین و دوبوتامین رو با بیکربنات سدیم از یک لاین بصورت همزمان تزریق نکنید چون باعث رسوب دارو و خراب شدن لاین تون میشه (پس به این دلیل ما بارها تاکید می کنیم برای بیماران بدحال حتما دوتا لاین بگیرید تا اگه نیاز شد و مجبور شدیم از لاین های متفاوت بتونیم دارو رو تزریق کنیم).

منابع

۱. حسین جانی. ج و همکاران - دستنامه جامع داروهای رسمی ایران - ویراست پنجم (۱۴۰۱)
۲. دستورالعمل کشوری استاندارد دارویی بخش اورژانس بیمارستان - ویرایش هشتم (۱۴۰۲)
۳. الگوریتم احیای پیشرفته بالغین و کودکان بر اساس پروتکل انجمن قلب آمریکا
(American Heart Association 2020)

3. Applied therapeutics: the clinical use of drugs .Caroline S Zeind. Michael G Carvalho, 12ed, Publisher Wolters Kluwer, 2023

سایر منابع

Uptodate 2022

Medscape 2022