



داروهای ترالی اورژانس(ترالی کد احیا)و محاسبات دارویی

موارد مصرف، روش استفاده ،
مراقبتهای پرستاری، نکات آموزشی و
...

تهیه شده در بیمارستان امام خمینی دیواندره. واحد مراقبت های دارویی

اپی نفرین (Epinephrine) 1:1000

❖ دومین دارو در اولین کشوی ترالی اورژانس است

❖ **گروه دارویی:** سمپاتومیمتیک

❖ **طبقه بندی درمانی:** گشادکننده برونش، تنگ کننده عروق، محرک قلبی، داروی کمکی در بیحسی موضعی،

بندآورنده خونریزی

❖ **شکل دارویی در ترالی اورژانس:**

1. آمپول 1 میلی گرم در 10 سی سی

2. آمپول 1 میلی گرم در 1 سی سی

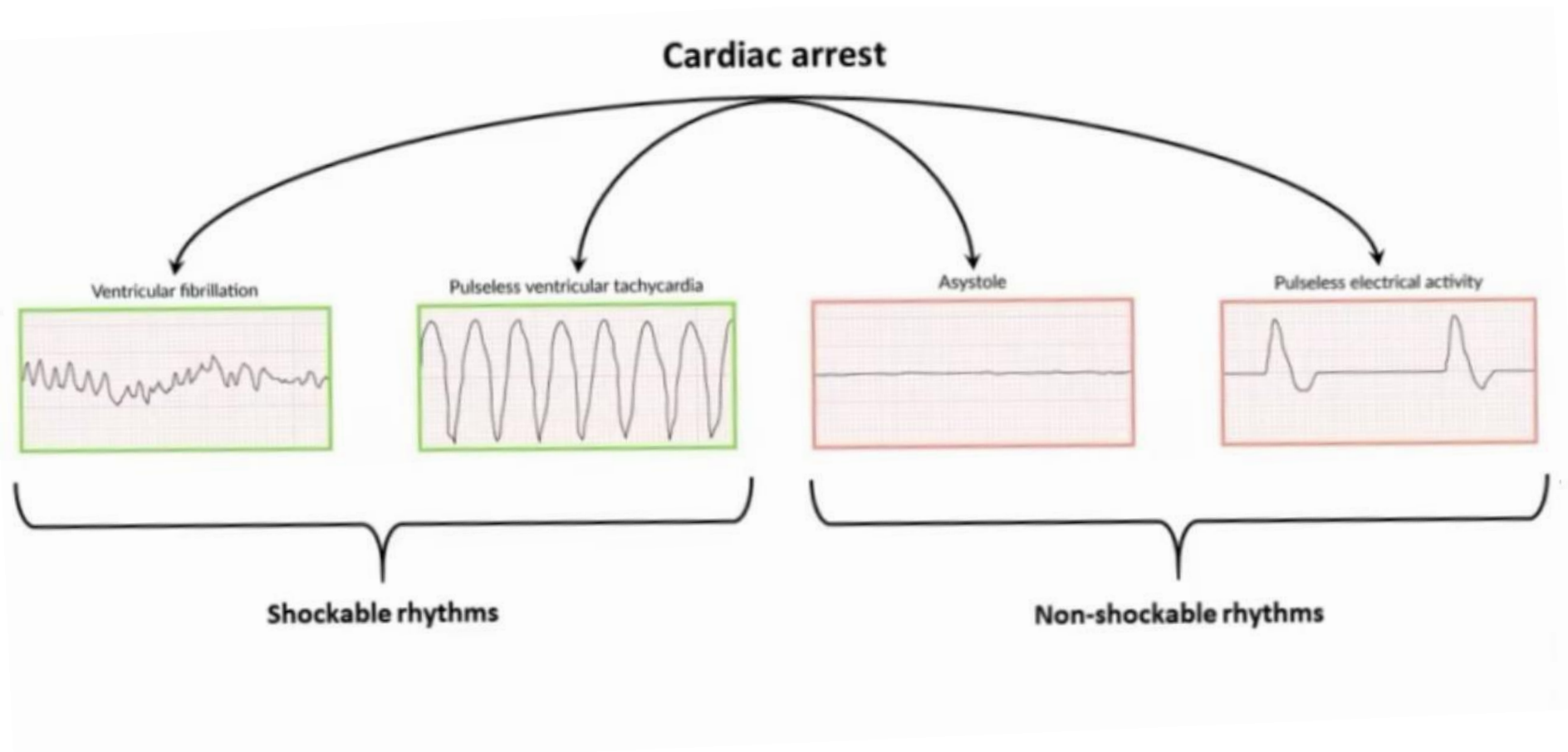
روش مصر: IM/ SC/ Ophthalmic/ Edotracheal/ IV / IO †

ادامه داروی اپی نفرین

❖ مکانیسم اثر: با اثر برگیرنده های آلفا و بتا آدرنژیک عمل میکند و اثرات سیستم اعصاب سمپاتیک را تقویت میکند

❖ اپی نفرین 1000:1 حاوی 1میلیگرم اپی نفرین در 1میلی لیتر حلال است (MG/ML1)

❖ اپی نفرین 10000:1 حاوی 1میلیگرم اپی نفرین در 10میلی لیتر حلال است (MG/10ML1)



تزریق در ریتمهای قابل شوک
دادن Shockable Rhythms
)



موارد استفاده از اپی نفرین

- ایست قلبی

infusion

- بعد از احیاء (post cardiac arrest care)
- برادیکاردی علامت دار (خط دوم درمان)

SQ/IM

- حملات شدید آسم
- شوک آنافیلاکسی (خط اول درمان)

موارد استفاده از اپی نفرین

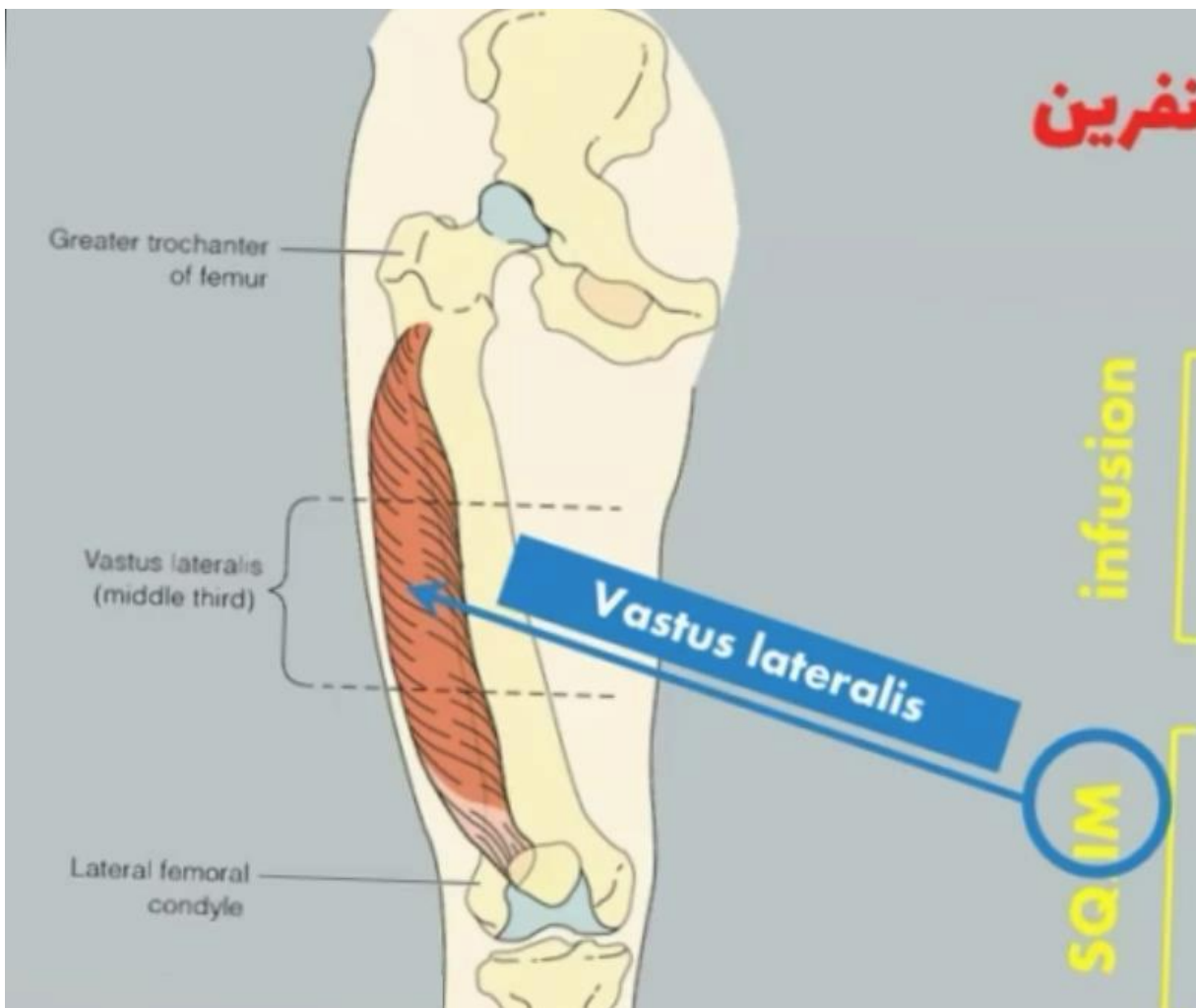
- ایست قلبی

- بعد از احیاء (post cardiac arrest care)

- برادیکاردی علامت‌دار (خط دوم درمان)

- حملات شدید آسم

- شوک آنافیلاکسی (خط اول درمان)



به دلیل وجود احتمال ایجاد نکروز در عضله، تزریق عضلانی اپی نفرین باید در حد ممکن در عضله وستوس لترالیس (قدامی- جانبی ران) انجام شود.



□ دوز

➤ در موارد ایست قلبی بدون نبض

❖ بزرگسالان

✓ 1 mg (10ml از محلول ۱:۱۰۰۰۰) که هر ۳ تا ۵ دقیقه بدون داشتن سقف دوز در حین احیاء قلبی -

ریوی بیماران قابل تکرار است.

✓ ET: دوز داخل تراشه‌ای تقریباً ۲ تا ۲/۵ برابر دوز داخل وریدی یا داخل استخوانی بوده و به همراه ۵ تا

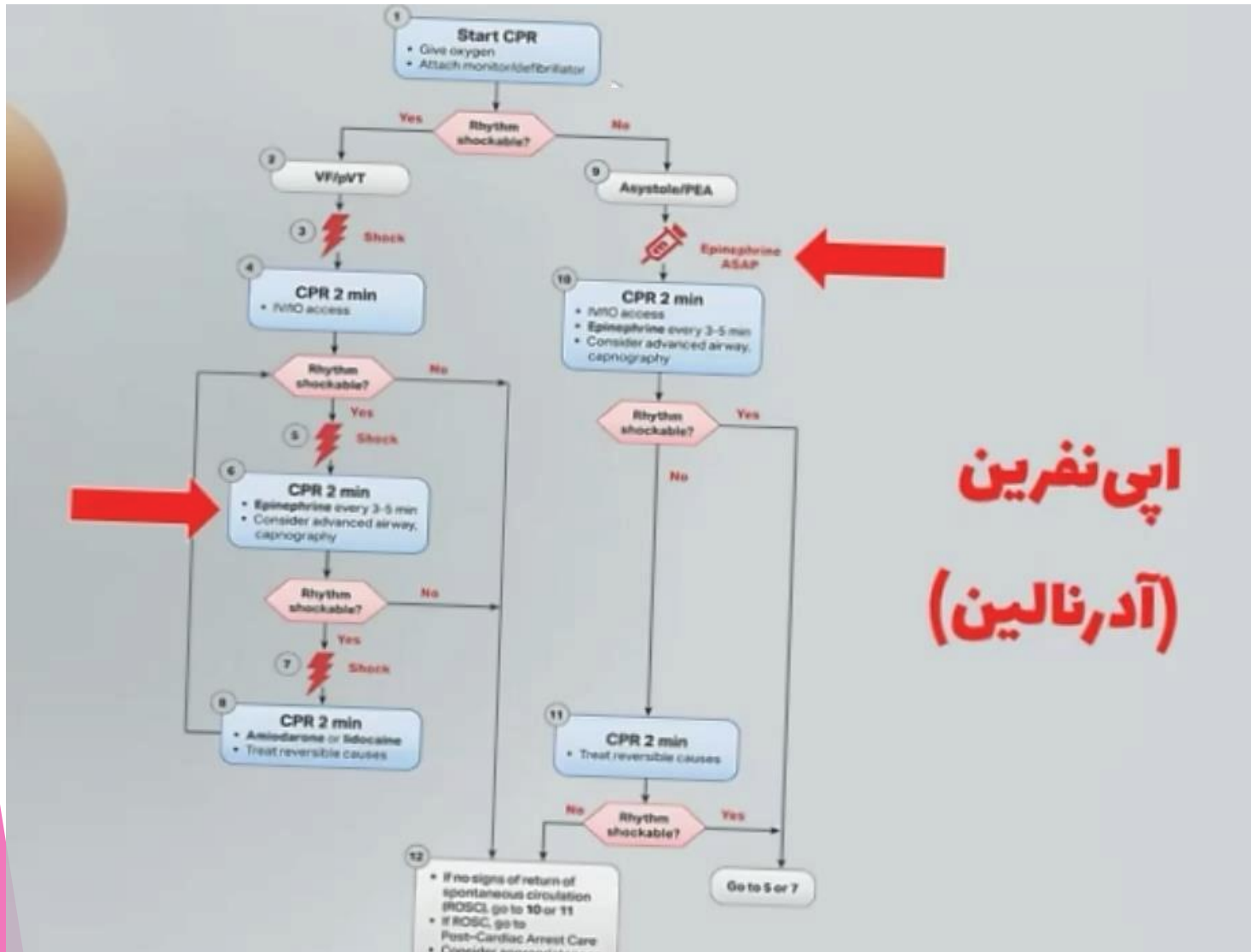
۱۰ سی سی آب مقطر از راه لوله تراشه تجویز می‌شود و به دنبال آن بایستی بیمار به طور مناسب با فشار

مثبت تهویه گردد.



تزریق اپی نفرین در زمان
احیا بر اساس وجود یا عدم
وجود آریتمی تعیین می شود.
1. در صورت عدم وجود

آریتمی در اولین
فرصت 2. در زمان وجود
VT/VF بعد از شوک دوم و
در زمان سیکل دوم احیا
تزریق شود



دوز

- ▶ بزرگسالان : 5.0 تا 1 میلی گرم) 5 تا 10 سی سی از محلول 1 در 10,000 واحد (و در صورت نیاز هر 3 تا 5 دقیقه تکرار میشود. به دنبال هر بار تزریق ، 20 سی سی آب مقطر تزریق شود.
- ▶ در اطفال: 01.0 تا 03.0 میلی گرم / کیلوگرم وزن بدن (1.0 تا 3.0 میلی لیتر / کیلوگرم از محلول 1 در 10,000 واحد)
- ▶ نحوه ی تهیه محلول 1 در 10,000 :
- ▶ آمپول 1 میلی گرم در 1 سی سی را با 9 سی سی آب مقطر مخلوط کرده و حجم آن را به 10 سی سی میرسانیم که همان آمپول 1 در 10,000 خواهد بود.
- ▶ در صورت بروز تظاهرات تهدید کننده حیات و موارد شدید آنافیلاکسی همین دوز به صورت انفوزیون 5 تا 10 دقیقه



دوز □

➤ در موارد ایست قلبی بدون نبض

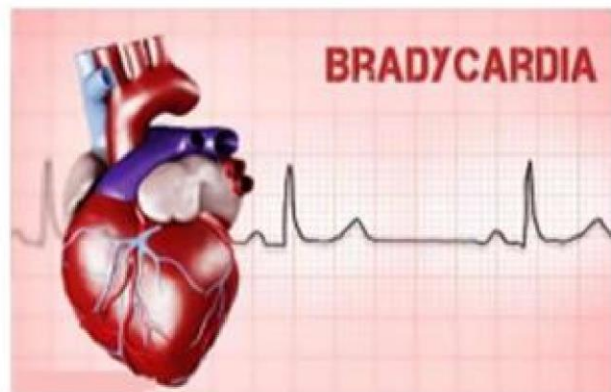
❖ کودکان:

✓ **IV/IO (Intraosseous): 0.01mg/kg** از محلول ۱:۱۰۰۰۰

✓ **Et: 0.1 mg/kg** ، در واقع از ۱۰ برابر دوز داخل وریدی یا داخل استخوانی در هنگام تزریق

داخل تراشه‌ای اپی نفرین در کودکان و شیرخواران استفاده می‌شود.





□ دوز

❖ برادیکاردی علامت دار

➤ در این موارد بعد از تزریق آتروپین و تا زمان آماده شدن ضربان ساز پوستی یا عدم تأثیر آن انفوزیون وریدی اپی نفرین $2-10 \mu\text{g/kg/min}$ انجام می شود. بهتر است ابتدا (دوز کلی) 1mg را با $50 \text{ سی سی سرم نمکی یا قندی رقیق شود}$ و با دوز مقدماتی $1 \mu\text{g/kg/min}$ برای بررسی پاسخ همودینامیک انفوزیون کرده و تا دوز ذکر شده این میزان را افزایش می دهند

➤ **نکته مهم:** در صورت فقدان محلول اپی نفرین $1:10000$ برای ساختن این محلول باید حجم یک آمپول اپی نفرین $1:1000$ را با استفاده از سرم نمکی یا آب مقطر به 10 سی سی برسانید.



اکستراوزیشن ← نکروز بافت ← آمپوتاسیون

قبل از اقدام به تزریق، رگ را چک کنید.

ehranhaghgou@yahoo.com

ایجاد آریتمی

ریتم قلبی بیمار را زیر نظر داشته باشید.

افزایش فشار خون

فشار خون بیمار را زیر نظر داشته باشید.

اپی نفرین

Epinephrine
(as HCl)
1 mg / ml
I.M., S.C., I.V.
after dilution
Darou Pakhsh
Tehran - Iran



Epinephrine
(as HCl)
1 mg / ml
I.M., S.C., I.V.
after dilution
Darou Pakhsh
Tehran - Iran

تنگی رگ‌ها
+
افزایش قدرت انقباضی قلب
+
افزایش تعداد ضربان قلب

افزایش بارکاری قلب

ایسکمی

در زمان تزریق اپی نفرین به بیماران قلبی بیشتر احتیاط کنید.

توجهات

✓ هنگام انفوزیون در صورت بروز درد قفسه سینه یا آریتمی (بیش از ۱۱۰ ضربه در دقیقه)، سرعت انفوزیون کاهش داده شده یا قطع می شود و پس از بهبودی درد قفسه سینه یا برطرف شدن آریتمی، مجدداً با سرعت کمتری انفوزیون شروع می شود.

✓ هنگام تزریق وریدی، وضعیت فشارخون، سرعت ضربان قلب و ECG بیمار را تحت نظر داشته باشید

✓ در صورتی که محلول آماده شده اپی نفرین تغییر رنگ یا رسوب بدهد و یا در صورتی که ۲۴ ساعت از زمان آماده کردن آن گذشته باشد، آن را دور بریزید

✓ اپی نفرین را با محلولهای قلیایی مانند بی کربنات مخلوط نکنید (غیرفعال شدن). می توان برای رقیق کردن از محلولهای نرمال سالین، دکستروز ۵٪، رینگر لاکتات یا آب مقطر استفاده کنید

- Ringer's lactate solution: a mixture of sodium chloride, sodium lactate, potassium chloride, and calcium chloride in water

موارد مصرف (1:1000)

شوگ آنافیلاکسی، واکنشهای حاد آلرژیک

برونکواسپاسم برگشت پذیر ناشی از آسم، آمفیزم و برونشیت مزمن

مصرف این دارو برای درمان اسپاسم برونشیا (حاد) به دلیل اثر انتخابی کمتر بر گیرنده های بتا دو (عموماً توصیه نمی

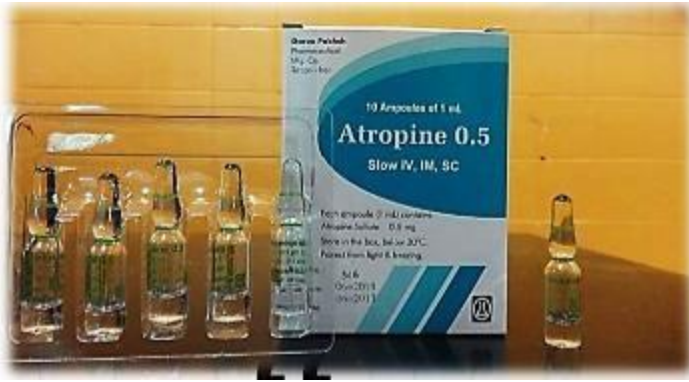
شود **موارد منع مصرف** : عدم وجود منع مصرف حتی بیماریهای قلبی **موارد احتیاط**:

نارسایی کرونر (ایجاد درد قلبی)، هایپرتانسیون، گلوکوم، دیابت (هیپوگلیسمی؛ تحریک رهائش انسولین، هیپرگلیسمی؛ تحریک گلیکوژنولیز)، بتابلاکرها

اجتناب از تزریق اپی نفرین به داخل عضلات سرینی (بروز گانگرن)

اثرات جانبی: احتمال بالا رفتن فشار خون، اضطراب، تپش قلب، سکته قلبی، دیس ریتمی

آتروپین:



▶ آمپول 0/5 میلی گرم در 1 میلی لیتر

▶ آمپول 20 میلی گرم در 2 میلی لیتر

▶ برگرفته شده از گیاه *Atropa belladonna*

▶ دسته دارویی: آنتیکولینرژیک (پاراسمپاتولیتیک)

▶ شکل دارویی در ترالی اورژانس: قرص، آمپول، قطره، پماد

□ موارد مصرف:

برادیکاردی علامت دار

دوزهای بالاتر بعنوان پادزهر برای مسمومیت با ارگانوفسفره ها : شایع در ایران شامل (پاراتیون، مالاتیون، متاسیتوکس، کراتیون)

دوز:

در برادیکاردی سینوسی علامت دار) ضربان کمتر از 50 (در

بزرگسالان :

دوز اولیه آتروپین در این موارد 1mg بوده و تا سقف 3mg داده میشود

نکته: در بلوک درجه 2 و درجه 3 قلبی که درمان قطعی استفاده از ضربان ساز میباشد، میتوان تا زمان آماده شدن

ضربان ساز از آتروپین با دوز ذکر شده استفاده کرد در کودکان:

▶ دوز اولیه حداقل 0.1mg و حداکثر 0.5mg که در کودکان بزرگتر میتوان حداکثر تا 1mg هم داده شود.

▶ آتروپین در کودکان فقط یکبار تکرار میشود

ادامه دوز

مسمومیت با ارگانوفسفره ها (پاراتیون، سارین، ...)

▶ دوزهای بالای آتروپین (1-2 میلیگرم به صورت وریدی هر 5 تا 15 دقیقه است) با توجه به پاسخ درمانی و برطرف شدن علائم مسمومیت و بروز عوارض آتروپین (خشکی دهان و میدریاز) به کار میرود و حداکثر دوز تعریف نشده است

موارد منع مصرف / موارد احتیاط / اثرات جانبی

❖ در شرایط اورژانس منع مصرف مطلق ندارد.

❖ موارد احتیاط:

❖ در بیمارانی که علائم ایسکمی میوکارد دارند، با احتیاط مصرف شود

❖ اثرات جانبی:

❖ تکیکاردی، سردرد، سرگیجه، اضطراب، خشکی دهان، گشاد شدن مردمک، تاری دید، احتباس ادراری بخصوص در مردان مسن تر

آمیودارون(Amiodarone Hcl)

▶ طبقه بندی درمانی: ضد آریتمی بطنی و فوق بطنی

▶ شکل دارویی در ترالی اورژانس : Tablet:200 mg و Injection:150mg/3ml



مکانیسم اثر:

▶ هدایت گره AV را کند میکند

- ▶ دوره تحريك ناپذیری AV و فاصله QT را طولانی و هدایت بطنی را آهسته میکند.
- ▶ سبب پهن شدن موج QRS میگردد.
- ▶ روی کانالهای سدیم ،پتاسیم و کلسیم اثر میگذارد
- ▶ تحريك سمپاتيك را مهار میکند.

موارد مصرف

- ❖ دیس ریتمیهای بطنی و فوق بطنی تهدیدکننده حیات مانند:
 - فیبریلاسیون بطنی (VF) تاکیکاردی بطنی بدون نبض (VT)
- ❖ پس از دادن شوک سوم در الگوریتم احیاء پیشرفته قلبی (ACLS)

❖ زمانی که داروهای دیگر موثر نباشد

موارد منع مصرف

❖ اختلال شدید عملکرد گره سینوسی- دهلیزی

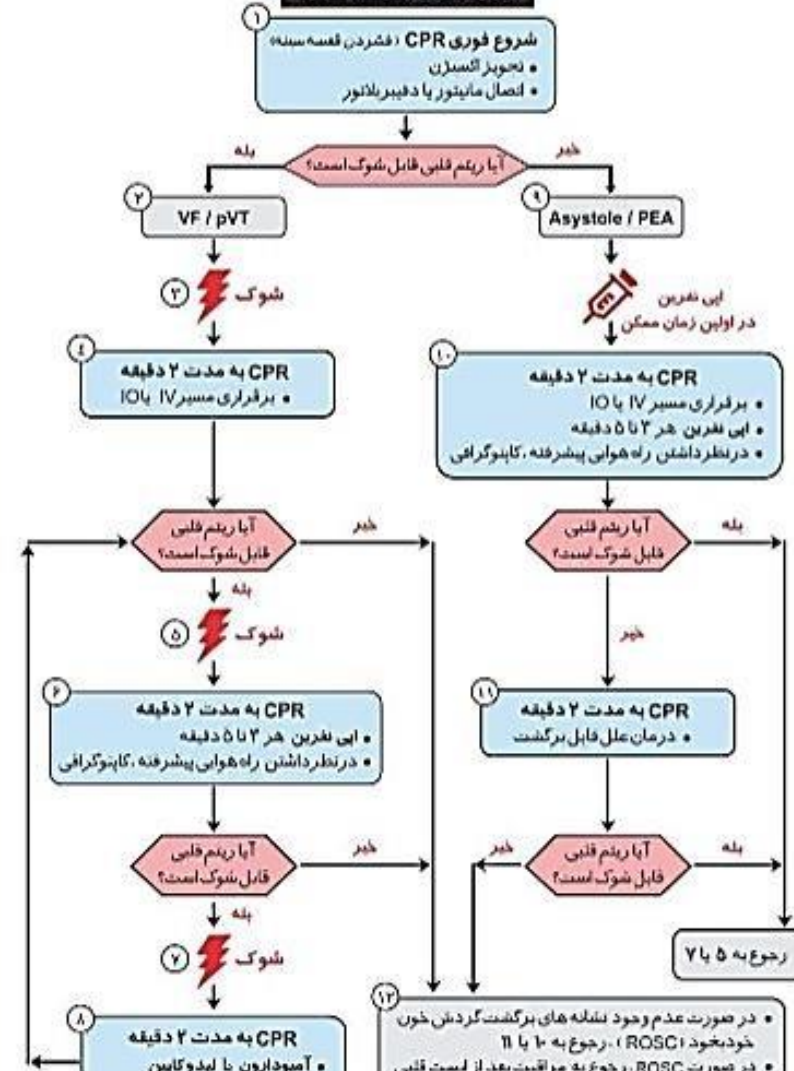
❖ بلوک AV درجه دوم و سوم

❖ برادیکاردی همراه با همودینامیک ناپایدار

❖ حساسیت به آمیودارون

حمایت حیاتی پیشرفته بزرگسالان (Adult Advanced Life Support)

Cardiac Arrest





□ دوز

➤ بزرگسالان در ایست قلبی با ریتم‌های قابل شوک دادن (VF & VT) (در صورت وجود دستگاه الکتروشوک)

✓ 300mg تزریق IV یا IO در عرض ۱ تا ۲ دقیقه، بهتر است قبل از آن با ۲۰ سی سی سرم قندی رقیق شود. تکرار با دوز

150mg هر ۳-۵ دقیقه به صورت IV/IO

➤ در سایر موارد از قبیل **تاکیکاردی بطنی با نبض ۱۵۰** ضربه در دقیقه، ابتدا دوز 150mg در ۱۰۰ سی سی

دکستروز حل شده سپس در **خلال ۱۰ تا ۲۰ دقیقه** داده می‌شود.

✓ در طی ۶ ساعت آینده حدود 360mg در ۵۰۰ سی سی دکستروز با سرعت 1mg در دقیقه؛ سپس در ۱۸ ساعت

باقیمانده دوز 540mg در ۱۰۰۰ سی سی دکستروز با سرعت 0.5mg در دقیقه به صورت انفوزیون.

○ سقف دوز آن 2.2g/24h



پروتکل درمانی آمیودارون

دوز Stat : ۱۸۰ - ۱۵۰ mg آمیودارون در عرض ۳۰-۲۰ دقیقه

دوز دوم : ۳۶۰ mg آمیودارون در عرض ۶ ساعت

دوز سوم : ۵۴۰ mg آمیودارون در عرض ۱۸ ساعت

ابتدا دوز Stat :

۱۸۰ - ۱۵۰ mg از آمیودارون را داخل ۱۰۰ سی سی سرم در میکروست ریخته و در عرض ۲۰ دقیقه تنظیم و جریان یابد.

سپس : بعد از اتمام دوز Stat ، دو عدد آمپول آمیودارون ۱۵۰ mg و ۶۰ mg از آمپول سوم را داخل ۱۰۰ سی سی سرم در میکروست

ریخته و جهت ۶ ساعت 16 gtt/min تنظیم و جریان یابد.

دوز در کودکان

در ایست قلبی با ریتمهای قابل شوک دادن

5 mg/kg تزریق IV/IO در عرض 1 تا 2 دقیقه

سپس انفوزیون نگهدارنده با دوز

20mg/kg/24h حداکثر دوز 300 میلی گرم

❖ توجهات پزشکی و پرستاری

✓ ۱- پایش وضعیت قلبی - عروقی بیماری که آمیودارون دریافت می کند.

✓ ۲- این دارو بویژه در صورت استفاده به همراه سایر داروهای ضدآریتمی، می تواند آریتمی بیمار را به شدت تشدید نماید یا باعث بلوک قلبی یا برادیکاردی شود.

✓ ۳- در صورت بروز برادیکاردی و کاهش فشار خون؛ سرعت انفوزیون وریدی آمیودارون را کاهش داده، یا انفوزیون موقتاً قطع می شود

✓ ۴- در صورت استفاده از آمیودارون در حین احیاء دیگر از لیدوکائین استفاده نکنید (برادی کاردی سینوسی و تشنج)

✓ ۵- طی درمان با دارو و چند ماه پس از قطع مصرف آن، از تابش مستقیم خورشید به پوست باید جلوگیری شود.

✓ ۶- انجام تست های کبدی (SGPT, SGOT) و تیروئیدی (TSH, T3, T4) در صورت درمان طولانی

لیدوکائین (Lidocaine HCL)

❖ نام تجاری

➤ **Xylocaine**

➤ گروه دارویی-درمانی: **ضد آریتمی، بی حس کننده موضعی**

➤ طبقه بندی مصرف در حاملگی: B

➤ اشکال دارویی:

➤ IV Injection: 1% (5ml), 2% (5, 50ml)

➤ Spray: 10%



مصرف بر حسب اندیکاسیون

- ❖ کنترل سریع آریتمی بطنی (VF & VT) در طول انفارکتوس حاد میوکارد، حین جراحی قلب و کاتریزاسیون قلب
- ❖ همزمان انتخابی با آمیودارون در فیبریلاسیون بطنی و تاکیکاردی بطنی بدون نبض؛ در ایست قلبی بعد از شوک سوم
- ❖ تاکیکاردی بطنی دارای نبض و پایدار
- ❖ جهت کاهش ICP و تسهیل در لوله گذاری در بیماران با آسیب سر
 - ✓ (انقباض عروقی و کاهش حجم و جریان خون مغزی)
- ✓ regulate intracellular and extracellular calcium concentrations through other ligand-gated ion channels
- ❖ مسمومیت با دیژیتالها
- ❖ بی حسی سطحی، کودال و نخاعی

دوز در آریتمی‌های بطنی



❖ در ایست قلبی با ریتمهای قابل شوک دادن (VF و VT بدون نبض)

➤ بزرگسالان

✓ $1-1.5\text{mg/kg}$ بلوس وریدی با سرعت $25-50\text{mg/min}$ در صورتی که بعد از

۵-۱۰ دقیقه اثری دیده نشد می‌توان طی ۱ ساعت یک یا دو بار دیگر همین دوز را

تکرار کرد (سقف دوز 3mg/kg)

✓ دوز انفوزیون وریدی برای حفظ اثر ضد آریتمی پس از تزریق بلوس- 0.02

0.05mg/kg/min با سرعت $1-4\text{mg/min}$

❖ در ایست قلبی با ریتمهای قابل شوک دادن (VF و VT بدون نبض)

➤ کودکان

✓ 1mg/kg بلوس وریدی تا سقف دوز 100mg

✓ به دنبال آن دوز انفوزیون وریدی $20-50\mu\text{g/kg/min}$

✓ دوز داخل تراشه: $2-4\text{mg/kg}$



□ توجهات پزشکی و پرستاری:

- ▶ تغییر ناگهانی در وضعیت ذهنی، اختلالات بینایی، انقباضات عضلانی و ترمور را گزارش کنید (پیش آگهی تشنج)
- ▶ بیمار را از نظر دپرسیون تنفسی و علایمی نظیر تنفس کم عمق و آهسته بررسی نمایید
- ▶ مراقب هیپوتانسیون و کالپس قلبی-عروقی باشید: با مشاهده اولین نشانه‌های مسمومیت، انفوزیون داخل وریدی باید متوقف شود
- ▶ دوز بلوس یا حمله آن بدون رقیق شدن انجام خواهد شد
- ▶ برای انفوزیون میتوان از دکستروز 5% استفاده کرد
- ▶ انفوزیون داخل وریدی با استفاده از میکروست یا پمپ انفوزیون میباشد

آدنوزین (Adenosine)

Adenosine

INJECTION 3 mg/ml

PARENTERAL

❑ طبقه درمانی: ضدآریتمی

❖ موارد مصرف: فقط در درمان آریتمی‌های گره AV (SVT reentry) در درمان تاکی کاردی حمله‌ای فوق بطنی (PSVT) وابسته به ورود مجدد جریان الکتریکی از طریق گره AV

❖ Paroxysmal supraventricular tachycardia

✓ مقدار و طریقه مصرف: 6mg به صورت تزریق سریع وریدی (IV PUSH) در عرض ۱ تا ۳ ثانیه و اگر موثر نبود ۱ تا ۲ دقیقه بعد 12mg دیگر داده می‌شود و در صورت عدم پاسخگویی 12mg دیگر نیز داده خواهد شود

❖ مصرف در دوران حاملگی: گروه C

❖ روش تجویز: IV/IO (نیمه عمر ۱۰ ثانیه)



❖ توسط سیستم انتقالی فعال به سرعت به درون RBC و سلولهای آندوتلیال عروقی (متابولیزه به اینوزین و آدنوزین منوفسفات)

❖ آدنوزین موجب بلوک گذرا در مسیر هدایتی گره دهلیزی-بطنی (AV) و چرخه ورود مجددی که گره AV را درگیر کرده است، قطع می کند

➤ به دلیل نیمه عمر کوتاه، این دارو محدوده تجویز بی خطر وسیعی دارد

❖ آدنوزین بایستی به صورت IV داده شود و پس از آن باید نرمال سالین به طور سریع تزریق شود تا رسیدن دارو را به گردش خون مرکزی، تسریع نماید. اگر آدنوزین به صورت IV داده می شود، باید در حدی که ممکن است از رگ نزدیک به قلب داده شود



توجهات پرستاری و آموزش

بیمار توجهات پرستاری :

- 1) بهتر است دارو مستقیماً در داخل ورید تزریق شود و پس از آن از انفوزیون سریع نرمال سالین استفاده شود.
- 2) در خلال چند دقیقه اول بعد از تزریق دارو، فشارخون و نبض بیمار کنترل شود .
- 3) جهت بررسی تاثیر دارو ECG از بیمار گرفته شود .
- 4) احتمال برونکواسپاسم در افراد مبتلا به اسم وجود دارد ، بیماران از این نظر تحت نظر دقیق قرار گیرد .

آموزش بیمار :

► به دنبال تجویز دارو ، برافروختگی صورت ایجاد خواهد شد .

نیترو گلیسرین (NG) Nitroglycerin

➤ گروه دارویی-درمانی: نیترات؛ ضد آنژین، ضد پرفشاری خون، وازودیلاتور در نارسایی احتقانی قلب

➤ طبقه بندی مصرف در حاملگی: **B**

➤ اشکال دارویی:

➤ S.L Tab/Cap: 0.4 mg, 2.5 mg, 6.5 mg

➤ Inj: 5mg/5ml, 10 mg/2ml, 1mg/ml (10 ml)

موارد استفاده، دوز دارویی، روش مصرف

❖ کاهش درد در حملات آنژین

✓ بزرگسالان: ۵-۱۰ میکروگرم در دقیقه انفوزیون وریدی دارو، رقیق نمودن با دکستروز ۰.۵٪ یا نرمال

سالین ۰.۹٪ (جدول محاسبه)؛ کنترل دقیق فشار خون و نبض ضروری

✓ هر ۵-۱۰ دقیقه یک قرص زیرزبانی تا ۳۰-۱۵ دقیقه (حداکثر ۳ بار)

❖ بحران فشار خون (هایپرتانسیو)؛ کنترل فشار خون حین بعضی از اعمال جراحی و برای کاهش

خونریزی به داخل ناحیه جراحی

۵-۱۰ میکروگرم در دقیقه انفوزیون وریدی دارو، رقیق نمودن با دکستروز ۰.۵٪ یا نرمال سالین ۰.۹٪

$$100^{\circ} \times 60 \text{ gtt} \times \text{دستور پزشک} \times (\mu\text{g})$$

(دستور پزشک بر اساس ماکروگرم است) تعداد قطرات در دقیقه -

$$1000 \text{ mg} \times 5 \mu\text{g}$$

تعداد قطرات / دقیقه	دستور پزشک	تعداد قطرات / دقیقه	دستور پزشک	تعداد قطرات / دقیقه	دستور پزشک
۹۶ gtt / min	80 μg	۲۵/۲ gtt / min	21 μg	۲/۴ gtt / min	2 μg
۱۰۲	85 μg	۲۶/۴	22 μg	۳/۶	3 μg
۱۰۸	90 μg	۲۷/۶	23 μg	۴/۸	4 μg
۱۱۴	95 μg	۲۸/۸	24 μg	۶	5 μg
۱۲۰	100 μg	۳۰	25 μg	۷/۲	6 μg
		۳۱/۲	26 μg	۸/۴	7 μg
		۳۲/۴	27 μg	۹/۶	8 μg
		۳۳/۶	28 μg	۱۰/۸	9 μg
		۳۴/۸	29 μg	۱۲	10 μg
		۳۶	30 μg	۱۳/۲	11 μg
		۴۲	35 μg	۱۴/۴	12 μg
		۴۸	40 μg	۱۵/۶	13 μg
		۵۴	45 μg	۱۶/۸	14 μg
		۶۰	50 μg	۱۸	15 μg
		۶۶	55 μg	۱۹/۲	16 μg
		۷۲	60 μg	۲۰/۴	17 μg
		۷۸	65 μg	۲۱/۶	18 μg
		۸۴	70 μg	۲۲/۸	19 μg
		۹۰	75 μg	۲۴	20 μg

❖ موارد منع مصرف

➤ حساسیت شدید به دارو، کاهش فشار خون وضعیتی، آنمی شدید، ترومای جمجمه، خونریزی مغزی و افزایش فشار داخل جمجمه، تامپوناد قلبی و کاردیومیوپاتی

❖ احتیاطات

➤ گلوکوم، در چند روز اول پس از انفارکتوس میوکارد همراه با سایر داروهای ضد فشار خون و فنوتیازین‌ها، برادیکاردی، تسریع جذب خوراکی با داروی آنتی کولینرژیک

❖ عوارض جانبی

❖ شایع ترین: سردرد ضربان دار، افت فشار وضعیتی، سرگیجه، تاکی کاردی، تپش قلب و گر گرفتگی

❖ مهم ترین: آریتمی

دوپامین (Dopamine)

Dopamine HCl INJECTION 40 mg/ml PARENTERAL

➤ گروه دارویی: آدرنرژیک

➤ گروه درمانی:

✓ اینوتروپ مثبت، تنگ کننده عروق (وازوپرسور) (دارای جدول محاسبه: در آن دوز و سرعت انفوزیون بر اساس وزن محاسبه شده است)

➤ شکل دارویی:

✓ Amp Dopadic: 200mg/5ml

➤ موارد مصرف

✓ درمان کمکی در شوک کاردیوژنیک (ناشی از انفارکتوس یا جراحی قلب)

درمان کوتاه مدت نارسایی مزمن، مقاوم و شدید قلبی

➤ مصرف در دوران حاملگی: گروه C



موارد مصرف دوپامین

دوپامین برای درمان شوک کاردیوژنیک ناشی از سکته یا جراحی قلب استفاده می شود. در شوک سپتیک، مقادیر اندک دوپامین ممکن است همراه با نوراپی نفرین برای حفظ جریان خون کلیوی تجویز گردد.

مکانیسم اثر دوپامین

این دارو با تحریک گیرنده های β_1 - یک آدرنرژیک در عضله قلب، اثر اینوتروپیک مثبت خود را اعمال می کند. دوپامین با تحریک گیرنده های پس سیناپسی دوپامین - 1 در عروق عضلات صاف و کلیه باعث گشادی عروق و افزایش دفع سدیم می شود. به علاوه، با تحریک هر دو گیرنده آلفا یک و دو باعث انقباض عروق می شود.

➤ با تزریق وریدی مقدار $0.5-5\text{mcg/kg/min}$ این دارو بر روی گیرنده‌های دوپامینرژیک اثر کرده و موجب گشاد شدن شاخه‌های عروق داخل مغزی، کرونری، مزانتریک و کلیوی

➤ با تزریق وریدی مقدار $5-10\text{mcg/kg/min}$ این دارو بر روی گیرنده‌های بتا یک اثر کرده و موجب تاکی کاردی و افزایش قدرت انقباضی قلب

➤ با تزریق وریدی مقادیر بیش از 10mcg/kg/min این دارو گیرنده‌های آلفا را تحریک می‌کند و باعث انقباض عروق احشایی



دوز بیمار دستور پزشک	5 kg	10 kg	20 kg	30 kg	40 kg	50 kg	60 kg	70 kg	80 kg	90 kg	100 kg	دوپامین
	0/5 g / kg	0/15	0/3	0/45	0/6	0/75	0/9	1/05	1/2	1/35	1/5	
1 µg / kg	0/15	0/3	0/6	0/9	1/2	1/5	1/8	2/1	2/4	2/7	3	تنظیم قطرات سرم دوپامین بر حسب ماکروگرم (دستور پزشک) و وزن بیمار طریقه محاسبه : $60 \text{ gtt} \times 100^{cc}$ وزن بیمار $\times$ دستور پزشک تعداد قطرات در دقیقه = ($200 \mu\text{g} \times 1000$ مقدار دارو)
2 µg / kg	0/3	0/6	1/2	1/8	2/4	3	4/2	6/3	8/8	10/4	15	
3 µg / kg	0/45	0/9	1/8	2/7	3/6	4/5	6/2	8/4	9/6	10/8	12	
4 µg / kg	0/6	1/2	2/4	3/6	4/8	6	8/4	10/5	12	13/5	15	
5 µg / kg	0/75	1/5	3	4/5	6	7/5	9/3	12/6	14/4	16/2	18	
6 µg / kg	0/9	1/8	3/6	5/4	7/2	9	12/6	14/7	16/8	18/9	21	
7 µg / kg	1/05	2/1	4/2	6/3	8/4	10/5	14/4	16/8	19/2	21/6	24	
8 µg / kg	1/2	2/4	4/8	7/2	9/6	12	16/2	18/9	21/6	24/3	27	
9 µg / kg	1/35	2/7	5/4	8/1	10/8	13/5	18/2	21/6	24/8	27/4	30	
10 µg / kg	1/5	3	6	9/9	12	15	21	23/1	26/4	29/7	33	
11 µg / kg	1/65	3/3	6/6	9/9	13/2	16/5	23/6	25/2	28/8	32/4	36	
12 µg / kg	1/8	3/6	7/2	10/8	14/4	18	24/3	27/3	31/2	35/1	39	
13 µg / kg	1/95	3/9	7/8	11/7	15/6	19/5	25/2	29/4	33/6	37/8	42	
14 µg / kg	2/1	4/2	8/4	12/6	16/8	21	27/3	31/5	36	40/5	45	
15 µg / kg	2/25	4/5	9	13/5	18	22/5	31/4	33/6	38/4	43/2	48	
16 µg / kg	2/4	4/8	9/6	14/4	19/2	24	33/6	35/7	40/8	45/9	51	
17 µg / kg	2/55	5/1	10/2	15/3	20/4	25/5	34/4	37/8	43/2	48/6	54	
18 µg / kg	2/7	5/4	10/8	16/2	21/6	27	35/3	39/9	45/6	51/3	57	
19 µg / kg	2/85	5/7	11/4	17/1	22/8	28/5	36	42	48	54	60	
20 µg / kg	3	6	12	18	24	30	42	48	54	60	66	
30 µg / kg	4/5	9	18	27	36	45	63	72	81	90	99	
40 µg / kg	6	12	24	36	48	60	84	96	108	120	132	
50 µg / kg	7/5	15	30	45	60	75	105	120	135	150	165	
60 µg / kg	9	18	36	54	72	90	126	144	162	180	198	
70 µg / kg	10/5	21	42	63	84	105	147	168	189	210	231	



دوبوتامین (Dobutamine)

Dobutamine	INJECTION, SOLUTION	12.5 mg/ml	PARENTERAL
Dobutamine	INJECTION, POWDER, LYOPHILIZED	250 mg	PARENTERAL

➤ گروه دارویی: آدرنرژیک

➤ گروه درمانی: اینوتروپ مثبت (اثر بر گیرنده بتا)

✓ این دارو باعث افزایش قدرت انقباضی قلب و اتساع عروقی می شود ولی تاثیر کمی بر روی ضربان قلب دارد

➤ شکل دارویی: تزریقی (انفوزیون وریدی): (دارای جدول محاسبه: دوز و سرعت انفوزیون بر اساس وزن محاسبه شده است)

○ ویال ۲۵۰ میلی گرم (با سرم دکستروز ۵٪ رقیق می شود)، ویال 12.5mg/20ml

➤ مصرف در دوران حاملگی: گروه B

➤ نام های تجاری: Cardiject (powder injection:250mg), Dobutamex



➤ موارد مصرف (مدیریت کوتاه مدت عدم جبران قلبی)

✓ درمان نارسایی حاد قلبی (سبب کاهش پیش بار قلب)، شوک قلبی (کاردیوژنیک دوز تا ۴۰) یا شوک سپتیک

○ دوزاژ دارو 2.5-20 mcg/kg/min است

○ دوز بالاتر از 20mcg/kg/min خطر بروز تاکی آریتمی دارد

○ سرعت انفوزیون تا رسیدن به پاسخ مطلوب به تدریج افزایش می یابد (دوز دارو در فواصل ۲۰-۱۵ دقیقه هر بار 2mcg/kg/min افزایش داده می شود)

موارد مصرف دوبوتامین

دوبوتامین به صورت تزریقی به عنوان یک داروی اینوتروپیک و برای کنترل برادی کاردی در سکته قلبی، جراحی قلب، آسیب های عضله قلب، شوک سپتیک و کاردیوژنیک و همچنین پیشگیری و درمان کاهش حاد فشار خون مصرف می شود.

مکانیسم اثر دوبوتامین

دوبوتامین دارای اثر اینوتروپیک مستقیم است و با تحریک مستقیم گیرنده های بتا- یک قلب، قدرت انقباضی عضله قلب و حجم ضربه ای آن را افزایش می دهد و در نتیجه باعث افزایش برون ده قلب می شود. دوبوتامین فشار زیاد ناشی از پر شدن بطن را کاهش می دهد (کاهش پیش بار) و هدایت گره دهلیزی بطنی را تسهیل می نماید. افزایش برون ده قلب ناشی از این دارو، بیش از اثرات دوپامینرژیک آن سبب بهبود جریان خون کلیوی و میزان دفع ادرار می شود.



توصیه‌ها و اقدامات پرستاری

- ✓ پیش از درمان، اختلالات آب و الکترولیت و هیپوولمی بیمار بایستی درمان شود
 - ✓ این دارو در صورت وجود کمی حجم خون یا سکت قلبی باید با احتیاط مصرف شود
 - ✓ وجود حساسیت به سولفیت‌ها باید بررسی گردند زیرا کشنده می‌باشند
 - ✓ نشت عروقی دارو یا ایسکمی محیطی ناشی از دوبوتامین می‌تواند منجر به پوسته پوسته شدن و نکروز بافت‌های محیطی گردد
 - ✓ دوبوتامین با محلول‌های قلیایی مانند بی‌کربنات سدیم، ناسازگاری دارد
- آنتی‌دوت (دوپامین و دوبوتامین)
- در صورت نشت به سرعت بافت آسیب دیده را با 10-15ml محلول نرمال سالین که حاوی 5-10mg فنتولامین (آنتی دوت) شستشو دهید.

تنظیم قطرات سرم دیپوتامین بر حسب ماکروگرم (دستور پزشک) و وزن بیمار
 طریقه محاسبه :

$$\frac{\text{وزن بیمار} \times \text{دستور پزشک} \times 60 \text{ gtt} \times 100^{\text{cc}}}{\text{تعداد قطرات در دقیقه} \times 1000 \times \text{مقدار دارو (250 } \mu\text{g)}}$$

به همین ترتیب میتوان جدول محاسبه برای سایر وزن‌ها را هم در اختیار داشت.

وزن بیمار دستور پزشک	5 kg	10 kg	20 kg	30 kg	40 kg	50 kg
0/5 $\mu\text{g} / \text{kg}$	gtt/min - 1-6	0/12	0/24	0/36	0/48	0/6
1 $\mu\text{g} / \text{kg}$	0/12	0/24	0/48	0/72	0/96	1/2
2 $\mu\text{g} / \text{kg}$	0/24	0/48	0/96	1/44	1/92	2/4
3 $\mu\text{g} / \text{kg}$	0/36	0/72	1/44	2/16	2/88	3/6
4 $\mu\text{g} / \text{kg}$	0/48	0/96	1/92	2/88	3/84	4/8
5 $\mu\text{g} / \text{kg}$	0/6	1/2	2/4	3/6	4/8	6
6 $\mu\text{g} / \text{kg}$	0/72	1/44	2/88	4/32	5/7	7/2
7 $\mu\text{g} / \text{kg}$	0/84	1/68	3/36	5/24	6/7	8/4
8 $\mu\text{g} / \text{kg}$	0/96	1/92	3/84	5/76	7/7	9/6
9 $\mu\text{g} / \text{kg}$	1/08	2/16	4/32	6/48	8/6	10/8
10 $\mu\text{g} / \text{kg}$	1/2	2/4	4/8	7/2	9/6	12
11 $\mu\text{g} / \text{kg}$	1/32	2/64	5/28	7/9	10/5	13/2
12 $\mu\text{g} / \text{kg}$	1/44	2/88	5/76	8/6	11/5	14/4
13 $\mu\text{g} / \text{kg}$	1/56	3/12	6/24	9/3	12/5	15/6
14 $\mu\text{g} / \text{kg}$	1/68	3/36	6/72	10	13/5	16/8
15 $\mu\text{g} / \text{kg}$	1/8	3/6	7/2	10/8	14/4	18
16 $\mu\text{g} / \text{kg}$	1/92	3/84	7/68	11/5	15/3	19/2
17 $\mu\text{g} / \text{kg}$	2/04	4/08	8/16	12/2	16/3	20/4
18 $\mu\text{g} / \text{kg}$	2/16	4/32	8/64	13	17/3	21/6
19 $\mu\text{g} / \text{kg}$	2/28	4/56	9/12	13/68	18/3	22/8
20 $\mu\text{g} / \text{kg}$	2/4	4/8	9/6	14/5	19	24
30 $\mu\text{g} / \text{kg}$	3/6	7/2	14/4	21/6	28/8	36
40 $\mu\text{g} / \text{kg}$	4/8	9/6	19/2	28/8	38/4	48
50 $\mu\text{g} / \text{kg}$	6	12	24	36	48	60
60 $\mu\text{g} / \text{kg}$	7/2	14/4	28/8	43	57/6	72
70 $\mu\text{g} / \text{kg}$	8/4	16/8	33/6	50/4	67/2	84
80 $\mu\text{g} / \text{kg}$	9/6	19/2	38/4	57/6	76/8	96

هپارین (Heparin sodium)

➤ گروه دارویی-درمانی: ضد انعقاد

➤ طبقه بندی مصرف در حاملگی: C

➤ اشکال دارویی:

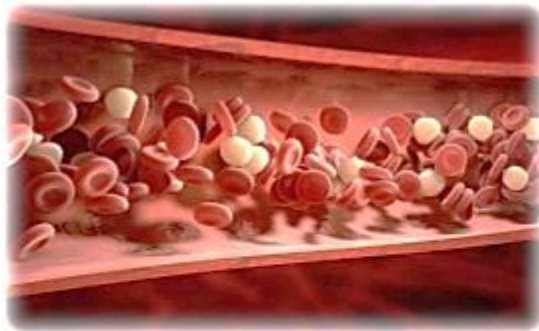
➤ Inj: 1000U/ml, 5000U/ml, 10000U/ml, ...



❖ فارماکوکینتیک-دینامیک، مکانیسم اثر

– **مکانیسم:** اثر **مهارى آنتى ترومبين III** را بروى چند فاکتور انعقادى تقويت مى کند (X & Thrombin)

– **اثرات:** مهار اعمال ترومبين، **مهار تبديل فيبرينوژن به فيبرين** و جلوگيرى از تشكيل لخته فيبرينى پايدار



– **جذب گوارشى ندارد؛ تنها IV & SC**

– **شروع اثر در زيرجلدى ۶۰-۲۰ دقيقه**

– **انتشار:** عدم عبور از جفت و به داخل شير ترشح نشده

– **نيمه عمر:** ۹۰ دقيقه

– **دفع:** ادرارى

مصرف بر حسب اندیکاسیون

❖ پروفیلاکسی و درمان ترومبوز وریدی و ترومبوآمبولی ریوی

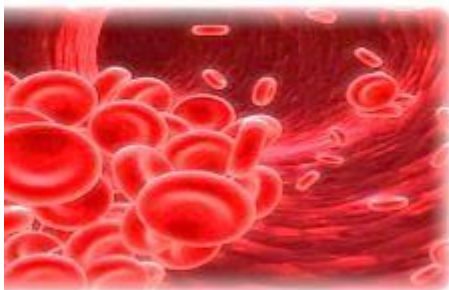
❖ پروفیلاکسی از انعقاد خون و آمبولی طی جراحی قلب

❖ درمان انعقاد منتشر داخل عروقی

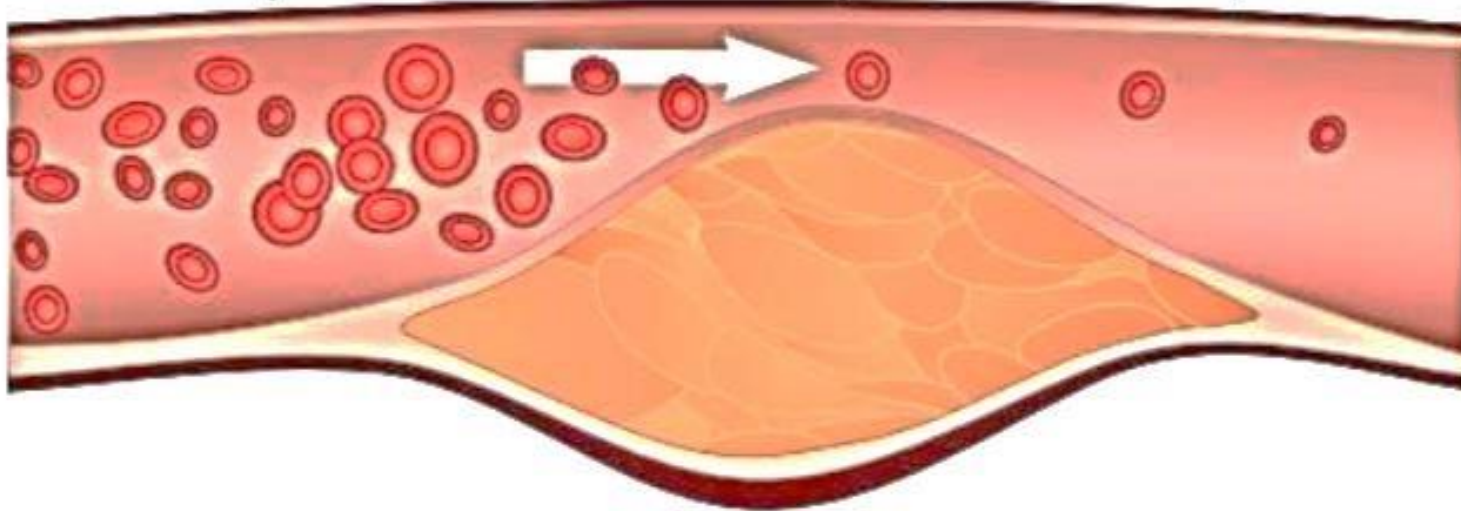
❖ درمان آنژین ناپایدار

❖ فبرینولیتیک دهلیزی همراه با آمبولیزاسیون

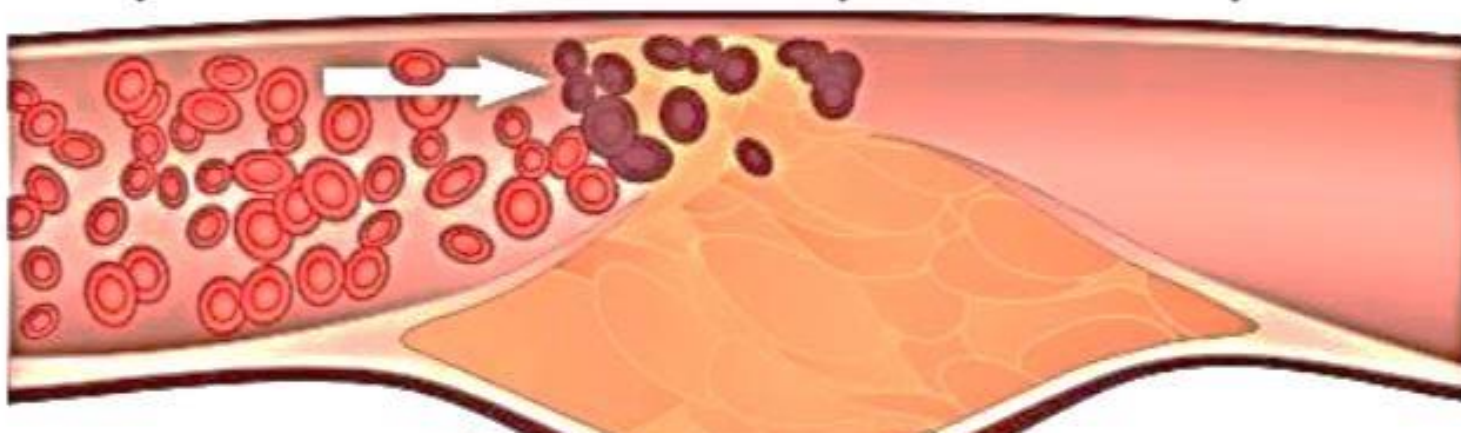
❖ ضد انعقاد در ترانسفوزیون های خون



آنژین پایدار در اثر پلاک آتروسکلروزی پایدار



آنژین ناپایدار در اثر پاره شدن و لخته بستن پلاک





□ دوزاژ DVT

بالغین:

✓ دوز بولوس 5000U/IV و سپس $20000-40000\text{U}$ در مدت ۲۴ ساعت

انفوزیون می شود یا

✓ $10000-20000\text{U/SC}$ و به دنبال آن $8000-20000\text{U}$ هر ۸-۱۲ ساعت

کودکان:

✓ دوز بولوس 50U/kg/IV سپس $50-100\text{U/kg/IV}$ هر ۴ ساعت

❖ موارد منع مصرف

- ازدیاد حساسیت به دارو، خونریزی فعال، استعداد خونریزی، زخم‌های باز، احتمال خونریزی مغزی، در خلال یا بعد از جراحی‌های مغز، نخاع و چشم

➤ احتیاطات

- خلال قاعدگی، بلافاصله بعد زایمان، زخم‌های دستگاه گوارش، سابقه حساسیت یا آسم (تهیه از بافت حیوانی)



❖ عوارض جانبی

- شایع ترین: افزایش زمان کلی انعقاد: خونریزی
- خونریزی از لثه ممکن است نشانه مصرف بیش از حد هپارین باشد
- مهم ترین (دوز توکسیک): خونریزی، هماتوم، زخم عمیق، ترومبوسیتوپنی ایمونولوژیک ناشی از هپارین (HIT) و سندرم لخته سفید (چسبیدن پلاکت‌ها به یکدیگر، و کاهش میزان پلاکت بیمار در CBC: توده‌های پلاکتی منجر به انسداد و آمبولی در عروق (ترومبوز شریانی) شده که بسیار خطرناک و کشنده



❑ توجهات پزشکی و پرستاری

➤ قبل شروع درمان PT, INR, PTT اندازه گیری شود. اگر مقادیر PTT ۲-۵ رسید به ۱/۵ تا ۲ برابر مقادیر

کنترل، عمل ضد انعقاد صورت گرفته است (خونگیری به منظور تعیین PTT همواره از سمت مخالف تزریق انفوزیون صورت می گیرد)

➤ برای تهیه محلول انفوزیون باید دارو را با دکستروز ۵٪ یا نرمال سالین ۰/۹٪ رقیق کرد (جدول محاسبه میزان تجویز)

➤ هپارین (به شدت اسیدی) را با هیچ داروی دیگری نباید مخلوط کرد

➤ آنتی دوت هپارین، پروتامین سولفات (خاصیت بازی قوی) ۱٪ است که هر 1mg آن حدود

۱۰۰ واحد هپارین را خنثی می کند

وراپامیل (Verapamil HCL)

➤ گروه دارویی-درمانی: مسدود کننده کانال کلسیم، ضد آریتمی، ضد آنژین،

متسع کننده عروق، درمان کمکی در کاردیومیوپاتی هایپرتروفیک

➤ طبقه بندی مصرف در حاملگی: C

➤ اشکال دارویی:

➤ Tab coated: 40, 80 mg

➤ Inj: 2.5mg/ml

➤ ER Tab: 240mg

❖ فارماکودینامیک، مکانیسم اثر

– مکانیسم: خاصیت ضد آریتمی کلاس IV؛ مهار ورود یون کلسیم از عرض

غشاهای سلول عضلانی قلب و عضلات صاف عروق

– اثرات:

– کاهش سرعت ضربان و قدرت انقباضی قلب، کاهش هدایت در گره‌های SA

AV &، وازودیلاتاسیون عروق محیطی (کاهش پس بار قلب)



کاهش نیاز میوکارد به اکسیژن

با کاهش اسپاسم شریان کرونر افزایش اکسیژن رسانی

مصرف بر حسب اندیکاسیون

❖ تاکیکاردی فوق بطنی

- بالغین: 2.5-5mg تزریق وریدی در عرض ۲ دقیقه. ممکن است بعد از دوز اولیه 5-10 mg دارو را در عرض ۳۰-۱۵ دقیقه تجویز کرد.
- کودکان کوچکتر از یک سال (با احتیاط: احتمال ایست قلبی): 0.1-0.2mg/kg
- کودکان ۱-۱۵ سال: 0.1-0.3mg/kg وریدی

❖ موارد منع مصرف و احتیاط

➤ حساسیت مفرط به دارو، برادیکاردی سینوسی، نارسایی احتقانی قلب، بلوک قلبی درجه ۲ و ۳، فیبریلاسیون و فلاتر دهلیزی در حضور راه فرعی (سندروم ولف پارکینسون وایت WPW، ...)

❖ عوارض جانبی

– شایع ترین: سردرد، یبوست، هایپوتانسیون

– مهم ترین (در دوزهای توکسیک): نارسایی قلبی، برادی کاردی، آسیستول بطنی

□ توجهات پزشکی و پرستاری

➤ تزریق مستقیم وریدی می تواند رقیق شده در 5ml آب استریل تزریقی باشد

➤ کنترل وضعیت قلب و فشار خون بیمار در زمان دریافت وریدی

✓ تزریق وریدی بایستی به آهستگی و در زمان بیش از ۲ دقیقه باشد (به خصوص سالمندان)

دیگوکسین Digoxin

▶ طبقه بندی درمانی: گلیکوزید قلبی.

▶ شکل دارویی: Inj : 0.5 mg/2ml

▶ مکانیسم اثر: دیگوکسین نیروی انقباضی قلب را افزایش و هدایت الکتریکی آن را کاهش م ی دهد. این دارو سرعت هدایت قلبی را کاهش و دوره تحریک ناپذیری گره دهلیزی . بطنی را افزایش می دهد.



موارد مصرف:

❖ فیبریلاسیون دهلیزی

❖ تاکی آریتمی های فوق بطنی

مقدار و طریقه مصرف:

❖ در فیبریلاسیون دهلیزی دوز
(بارگیری) LOADING DOSE

0/25 میلی گرم هر دو ساعت تا رسیدن به مقدار 1/5 میلی گرم در

يك 24 ساعت احتیاط مصرف:

❖ بلوک دهلیزی بطنی ناکامل

❖ سندرم سینوس کاروتید

❖ سندرم ولف پارکینسون وایتمن مصرف:

❖ فیبریلاسیون بطنی

❖ وجود حساسیت مفرط به دیگوکسین

توجهات پرستاری:

▶ تزریق وریدی باید طی حداقل 5 دقیقه صورت گیرد.

▶ تزریق عضلانی تنها در صورتی انجام می شود که امکان مصرف دارو از راه خوراکی یا وریدی وجود نداشته باشد.

▶ کنترل نبض و ضربان قلب

▶ کنترل الکترولیت های سرم (Ca.mg.cl.Na.K).

▶ کنترل عملکرد کلیه (Bun.Cr) (بیمار

▶ کنترل جذب و دفع بیمار.

تداخلات دارویی:

1. مصرف همزمان داروهای کاهش دهنده پتاسیم سرم نظیر دیورتیک های تیازیدی و حلقوی، کاربنی سیلین، گلوکوکورتیکوئیدها خطر بروز مسمومیت را افزایش می دهد.
2. مصرف همزمان کینیدین، وراپامیل، دیلتیازم، آمیودارون سطح سرمی این دارو را افزایش داده و باعث مسمومیت می شود.

3. مصرف همزمان با داروهای مسدود کننده بتاآدرنژیک و سایر داروهای ضدآریتمی (کینیدین، دیژوپیرامید) باعث تشدید برادیکاردی بیمار می گردد.

لابتالول Labetalol

نام ژنریک: لابتالول ▶ نام تجاری: Trandate® ▶ گروه دارویی- درمانی:

بتا بلاکر همراه با فعالیت آلفا بلاکر (نوعی بلاک کننده گیرنده بتا می باشد اما به طور انتخابی گیرنده آلفا یک آدرنژیک را نیز مهار می کند.)
درمان فشار خون خفیف تا شدید همچنین شرایط اورژانسی
هایپرتنشن

طبقه بندی در بارداری: گروه C

اشکال دارویی:



تزریقی: 5 میلی گرم بر میلی لیتر) 100 میلی گرم/20 میلی لیتر)

قرص: 100، 200، 300 میلی گرم

موارد مصرف، روش و دوزاژ:

هایپرشن یا فشار خون بالا

بالغین:

مصرف خوراکی لابتالول به صورت 100 میلی گرم دو بار در روز می باشد. هر 2 تا 3 روز يك بار می توان دوز لابتالول را 100 میلی گرم افزایش داد. دوز معمول لابتالول 200 تا 400 میلی گرم دو بار در روز است.

مصرف لابتالول وریدی :

20 میلی گرم لابتالول در مدت دو دقیقه تزریق می شود. بنابراین روش تزریق لابتالول آهسته است.

ممکن است 40 تا 80 میلی گرم لابتالول در فواصل ده دقیقه ای تا حداکثر 300 میلی گرم تجویز شود.

برای انفوزیون لابتالول به طور وریدی ابتدا 2 میلی گرم در دقیقه لابتالول تا حداکثر 30 میلی گرم (در صورت نیاز) تجویز می شود.

سرعت انفوزیون لابتالول بر اساس فشارخون بیمار متغیر می باشد.

فارماکوکینتیک:

متابولیسم لابتالول کبدی است و از طریق ادرار دفع می شود.

نیمه عمر حذف لابتالول در صورت مناسب بودن عملکرد کلیه ها 5.2 تا 8 ساعت می باشد.

شروع اثر لابتالول خوراکی 20 دقیقه تا 2 ساعت و شروع اثر لابتالول وریدی 2 تا 5 دقیقه است

نکات با اهمیت:

مصرف لابتالول در کودکان مورد تایید نیست.

لابتالول تزریقی تنها برای درمان شرایط اورژانسی استفاده می شود.

گیجی، تهوع، خستگی و یا عوارض پوستی شایع ترین عوارض لابتالول محسوب می شود.

داروی لابتالول می تواند مجاری هوایی را تنگ کند. از این رو در افراد مبتلا به آسم ممنوعیت مصرف دارد.

درمان با داروی لابتالول می تواند بر نتایج آزمایشگاهی برخی تست ها تاثیر بگذارد.

قطع ناگهانی مصرف داروی لابتالول (خوراکی) می تواند شرایط آنژینی را تشدید کرده و در برخی موارد انفارکتوس میوکارد را به همراه خواهد داشت.

موارد منع مصرف و موارد احتیاط:

واکنش حساسیتی به داروی **موارد احتیاط:**

▶ نارسایی کبدی

لابتالول

▶ نارسایی قلبی ▶ برادیکاردی سینوسی

▶ تاکیکاردی ▶ بلاک قلبی

▶ برونکواسپاسم غیر آلرژیک ▶ شوک کاردیوژنیک

▶ دیابت ▶ آسم برونشIAL

نارسایی قلبی جبران نشده

بارداری (سه ماهه دوم و سوم)

تداخلات دارویی:

مخدرهایی مانند فنتانیل در مصرف همزمان با داروی لابتالول سبب بروز برادیکاردی و افت فشار خون شدید می گردد.

سایمتیدین اثرات داروی لابتالول را تشدید می کند.

مصرف همزمان سایر بتابلاکرها و آلفابلاکرها با داروی لابتالول احتمال افت فشار خون وضعیتی (ارتواستاتیک) را افزایش می دهد.

استفاده همزمان از داروی لابتالول با دیلتیازم، وراپامیل یا دیگوکسین ممکن است خطر برادیکاردی را افزایش دهد.

نمک های آلومینویم، باربیتورات ها، کلاستیرامین، پنی سیلین ها، ریفامپین، سالیسیلات ها و ضد التهاب های غیر استروئیدی اثرات بتابلاکرها و از جمله داروی لابتالول را کاهش می دهند.

عوارض لابتالول

گیجی، خستگی،

سردرد: CNS

تهوع، استفراغ، سوء

هاضمه: GI

ادم، افت فشار خون: CV

بثورات جلدی، خارش سر

Derm:

نارسایی در انزال، عدم

نعوظ: GU

مصرف در بارداری و شیردهی:

احتقان بینی، تنگی
Respiratory: نفس

افزایش ترانس آمینازهای

سرم: Liver □ در بارداری (سه ماهه

دوم و سوم) منع مصرف دارد □

مصرف داروی لابتالول در شیردهی

توصیه نمی شود. (در شیر انسان

ترشح می شود.)

توجهات پزشکی - پرستاری:

- ❖ قبل از شروع درمان با لابتالول فشار خون بیمار باید اندازه گیری شود.
- ❖ رنگ محلول لابتالول تزریقی باید زرد روشن باشد.
- ❖ بولوس لابتالول وریدی باید در مدت دو دقیقه تجویز شود.
- ❖ لابتالول می تواند تست کاتکول آمین های ادرار را به صورت کاذب مثبت کند.
- ❖ در طول درمان با لابتالول علائم حیاتی بیمار را در وضعیت نشسته و خوابیده کنترل کنید.

فورزماید Furosemide

نام تجاری: Lasix, Rosemide,

▶ **طبقه بندی دارویی:** مدر ، موثر بر قوس هنله

▶ **طبقه بندی درمانی:** مدر، گاهنده فشار خون

▶ **طبقه بندی مصرف در حاملگی:** C

▶ **اشکال داروی:** - Inj: 10mg/ml- Scored Tab: 40mg

▶ **مکانیسم اثر**

1. باز جذب سدیم و کلرید در قوس هنله را مهار میکند

2. متسع کننده ورید ریوی بوده و به این ترتیب ادم ریوی را کاهش میدهد

موارد استفاده، دوز دارویی، روش مصرف

❖ ادم ریوی حاد، نارسائی قلبی

➤ 20-40mg وریدی و به آهستگی (۲ دقیقه)، پس از آن 10-40mg در ساعت

انفوزیون می شود: هر ۲ ساعت می توان دو برابر کرد. حداکثر: 80-160mg/h

❖ هیپرتانسیون

❖ هایپرکلسمی

❖ نارسایی مزمن کلیه (CRF)



❖ موارد منع مصرف

➤ حساسیت به دارو، فشار خون سیستولیک کمتر از 90mmHg، بیماران با حساسیت شدید به سولفانامیدها

❖ اثرات جانبی مهم

✓ دهیدراتاسیون، هیپوتانسیون وضعیتی و اختلال تعادل آب و الکترولیتها (هیپوکالمی، هیپوناترمی)

❖ ارزیابی عملکرد دارو

✓ کاهش ادم محیطی، کاهش ادم ریوی، کاهش نشانه‌های نارسایی قلب و تثبیت فشار خون

توجهات پزشکی و پرستاری

✓ کنترل علائم حیاتی به خصوص فشار خون، نبض (به علت هیپوتانسیون و تاکی کاردی)

✓ تزریق وریدی این دارو باید ۱-۲ دقیقه طول بکشد تا از بروز عوارض بر روی گوش (بروز کری پایدار) جلوگیری شود

✓ می توان آن را با محلول های تزریقی قندی، نرمال سالین یا رینگر لاکتات نیز رقیق کرد

نالوکسان (Naloxone Hcl)

▶ **گروه دارویی-درمانی:** آنتاگونیست نarkوتیکها (اپیوئید)

▶ **طبقه بندی مصرف در حاملگی:** B

▶ **اشکال دارویی:** Inj: 0.4 mg/ml

▶ **مکانیسم:**

1. آنتاگونیست رقابتی بیش از يك نوع گیرنده مخدر در CNS

2. آنتاگونیزه کردن اثرات تضعیف تنفسی، آرامبخشی و هایپوتانسیون مربوط به مواد مخدر

▶ **فارماکوکینتیک:**

1. نیمه عمر 30-90 دقیقه; شروع اثر: وریدی 1-2 دقیقه; عضالی 2-5 دقیقه; حداکثر اثر بین 5-15 دقیقه

2. متابولیزاسیون: کبد

3. دفع: از طریق ادرار

موارد استفاده، دوز دارویی، روش مصرف

❖ در مسمومیت با مواد مخدر (تضعیف شدن شدید تنفس)

➤ بالغین

✓ 0.4-2mg وریدی یا زیرجلدی یا عضلانی (یک جا)

- در صورت نیاز هر ۲-۳ دقیقه تکرار دوز بالا تا مجموع دوز 10mg
- برای افراد معتاد با دوز تیتره 0.05mg شروع شده و سپس 2mg هر ۳ دقیقه. ممکن است نیاز باشد تا 10mg داده شود
- اگر تا سقف دوز عدم بهبودی: احتمال رد تشخیص مسمومیت با نارکوتیک

➤ کودکان و نوزادان

✓ 0.1mg/kg و تکرار هر ۲-۳ دقیقه تا برقراری پاسخ مناسب (حداکثر 2mg)

❖ موارد منع مصرف

➤ در دپرسیون تنفسی که ناشی از موارد غیر اپیوئیدی

➤ سابقه واکنش حساسیت به دارو

❖ احتیاط

❖ وابستگی فیزیکی به اپیوئیدها

❖ مصرف دوزهای بالای اپیوئیدها، نوزادان (ایجاد هیپررفلکسی)، مادران معتاد،

ناراحتی‌های قلبی

❖ عوارض جانبی

- شایع ترین: تهوع، استفراغ در تزریق سریع وریدی

- مهم ترین: کاهش فشار خون، پرفشاری خون، تشنج، ادم حاد ریوی، فیبریلاسیون بطنی

❑ توجهات پزشکی و پرستاری

➤ مصرف **دوز بالا** باعث سندرم قطع حاد نارکوئیکها می شود

➤ معیار پاسخ به درمان، بهبود تهویه تنفسی است

➤ با **محلول های قلیایی** مخلوط نشود

➤ چون نیمه عمر برخی مخدرها از نالوکسان طولانی تر است، پس از پاسخ درمانی

بیمار به نالوکسان بایستی بیمار را مرتباً کنترل و مراقبت کرد زیرا ممکن است

علائم مسمومیت مجدداً پدید آید و تکرار دوز لازم گردد

➤ علائم حیاتی شامل **فشارخون، نبض و تنفس** (تعداد تنفس پائین ۱۰) بایستی کنترل

شوند

میدازولام (Midazolam HCL)

▶ نام تجار: Zodalem, Midamax

▶ گروه دارویی-درمانی: بنزودیازپین، ضد اضطراب-آرامبخش، کمک به بیهوشی و بیحسی موضعی طبقه بندی

مصرف در حاملگی: D

▶ اشکال داروی: Inj: 5mg/ml (1,2,3 ml)

▶ مکانیسم و اثر: یک بنزودیازپین کوتاه اثر است و اثری مشابه دیازپام دارد.

فارماکوکینتیک: نیمه عمر حدوداً 2-6 ساعت; در افراد مسن، نوزادان و نارسایی کبدی افزایش مییابد

موارد استفاده، دوز دارویی، روش مصرف

❖ **پیشگیری از اضطراب در بالغین:** پیش از آندوسکوپی و اعمال کوتاه تشخیصی

همانند برونکوسکوپی، گاستروسکوپی و آنژیوگرافی

❖ **داروی بیهوشی** در اعمال جراحی کوچک و اعمال جراحی دندان

❖ **درمان تشنج**

➤ این دارو جذب عضلانی (تزریق عمیق عضلانی)

خوبی دارد و در موارد تشنج که مسیر وریدی

مناسبی نداریم انتخاب خوبی است

❑ دوزاژ در تشنج

بالغین: 10mg به صورت **وریدی** یا **عضلانی** یا **داخل بینی** یا **داخل**

دهان: قابل تکرار هر ۱۰ دقیقه

کودکان: 0.2mg/kg به صورت **وریدی** یا **عضلانی** یا **داخل بینی**

قابل تکرار هر ۱۰ دقیقه

❖ موارد منع مصرف و احتیاطات و عوارض

✓ مشابه ديازپام

❖ توجهات

✓ **مشابه ديازپام** (ایست تنفسی، تورم و فلجیت، کلاپس قلب و عروق)

✓ تزریق وریدی منحصراً در بیمارستان

✓ این دارو اثر تضعیف کنندگی CNS به صورت **کوتاه مدت** بروز می دهد

✓ در صورت ایجاد واکنش افزایش حساسیت، بایستی دارو **قطع** شود

دiazepam (دiazepam)

▶ نام تجار: Valium, Zepadic

▶ گروه دارویی-درمانی: بنزودیازپین، ضد اضطراب، ضد تشنج، شل کننده عضلات اسکلتی

▶ طبقه بندی مصرف در حاملگی: D

▶ اشکال دارویی در ترالی اورژانس:

Inj: 5mg/ml; 10mg/2ml

اثرات: اثر تضعیف کننده در کلیه سطوح سیستم عصبی مرکزی، افزایش مهار پس سیناپسی،

سرکوب گسترش فعالیت کانونهای تشنجی تضعیف عصب حرکتی و فعالیت عضلانی

موارد استفاده، دوز دارویی، روش مصرف

❖ اضطراب و اسپاسم بزرگسالان (برای سالمندان نصف دوز ذکر شده)

➤ **2-10mg** خوراکی ۲-۴ بار در روز

➤ **2-10mg** عضلانی یا وریدی؛ در صورت لزوم (PRN) تکرار این دوز ۳-۴ ساعت بعد

❖ درمان صرع مداوم و تتانی

✓ بزرگسالان: **5-10mg** با سرعت حداکثر **2mg/min** در صورت نیاز تکرار هر ۵ دقیقه تا حداکثر دوز **20mg**

✓ کودکان: **0.2-0.5mg/kg** با سرعت حداکثر **1mg/min** در صورت نیاز تا ۳ بار قابل تکرار است. حداکثر دوز در کودکان زیر ۲ سال **5mg** و در کودکان ۲ ساله و بزرگتر **10mg**

❖ آمپول دیازپام به عنوان یک داروی آرامبخش و خواب آور قوی در مراکز بیمارستانی تزریق می‌شود.

نکته

❖ در صورت عدم دسترسی به رگ محیطی برای تزریق، آمپول ديازپام را از طريق **سرنگ بدون سرسرنگ** از **رکتوم** با دوز **0.5-1mg/kg** به طور **بولوس** داده می شود. در صورت نیاز بعد از ۱۰ دقیقه با دوز **0.25-0.5mg/kg**

❖ موارد منع مصرف

➤ گلوکوم، شوک، کما، مسمومیت حاد با الکل، کودکان زیر ۶ ماه (نیمه عمر دارو ۳۰ ساعت)، سرکوب شدید تنفس

❖ احتیاطات

✓ اختلال عملکرد کبد و کلیه، سایکوز (اغتشاش شعور)، نارسایی مزمن تنفسی
افسردگی، سابقه سوء مصرف الکل و دارو

❖ عوارض جانبی

- شایع ترین: خواب آلودگی، آتاکسی، سرگیجه، کاهش سطح هوشیاری، اختلال تفکر
- مهمترین: کلاپس قلب و عروقی، کاهش فشار خون، اسپاسم حنجره، سرکوب تنفس در تزریق وریدی

❖ آنتاگونیست دیازپام فلومازنیل است

فنیتوئین (Phenytoin)

▶ **گروه دارویی-درمانی:** از مشتقات هیدانتوئین; ضد تشنج و صرع

▶ در اورژانس کاربرد اصلی آن در کنترل تشنج مقاوم به بنزودیازپینها است

▶ **طبقه بندی مصرف در حاملگی: D**

▶ **اشکال دارویی در ترالی اورژانس:** Inj: 50mg/ml (250mg/5ml)

▶ **مکانیسم:** تثبیت غشاء نورونها و محو کردن فعالیت کانون تشنج از طریق طولانی

کردن وضعیت غیرفعال شده کانال سدیم سبب مهار ورود سدیم به داخل سلول و افزایش دوره
تحريك ناپذیری غشاء سلولی نورونها میگردد

موارد استفاده، دوز دارویی، روش مصرف

❖ صرع مداوم (استاتوس اپیلپتیکوس) و تشنج تونیک، کلونیک ژنرالیزه

➤ بالغین

✓ دوز آغازی: **15-20mg/kg** وریدی و به آهستگی: تزریق از طریق سوزنی

بزرگ یا کاتر وریدی (حداکثر سرعت انفوزیون **50mg/min**)

✓ دوز نگهدارنده: **300-600mg** روزانه خوراکی در ۲-۳ دوز منقسم

➤ کودکان و نوزادان

✓ دوز آغازی **10-20mg/kg** حداکثر سرعت تزریق **0.5mg/kg/min**

✓ دوز نگهدارنده: **5mg/kg** در ۲-۳ دوز منقسم

❖ موارد منع مصرف

➤ برادی کاردی سینوسی، بلوک سینوسی-دهلیزی و بلوک قلبی درجه ۲ و ۳

➤ احتیاطات

✓ پورفیریا، دیابت، هایپوتانسیون، تضعیف تنفسی، سالمندان، بیماری قلبی و زمینه‌ای

○ افزایش دفع Porphobilinogen؛ پیش ساز پورفیرین های طبیعی

○ phenytoin inhibits glucose-stimulated insulin release by interfering with Ca^{2+} uptake via voltage-dependent Ca^{2+} channels



❖ عوارض جانبی

- شایع ترین: نیستاگموس، دوبینی، آتاکسی، دیس آرتری (اختلال در تکلم یا در درک کلام)، تحریک پذیری، راش جلدی، هیپرپلازی لثه

- مهمترین:

• کلاپس قلب و عروقی

• سرکوب CNS

• هایپوتانسیون (ناشی از تزریق سدیم وریدی)



❑ توجهات پزشکی و پرستاری

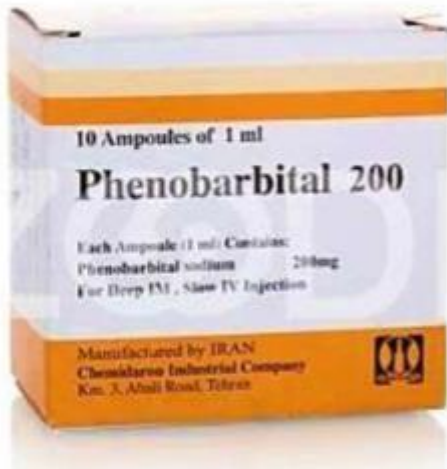
- کنترل نبض و مانیتورینگ قلبی: سرکوب CNS و کلاپس قلب و عروقی به دنبال تجویز داخل وریدی (IV)
- باقی ماندن در حالت خوابیده تا نیم ساعت پس از تزریق
- این دارو هرگز نبایستی با سایر محلول‌های انفوزیون وریدی ترکیب گردد: ایجاد رسوب و عدم نگهداری در یخچال
- در بخش‌های بیمارستانی دستور محلول فنی توئین در سدیم کلراید ۰.۹٪ به صورت انفوزیون داخل وریدی استفاده می‌شود

فنوباربیتال (Phenobarbital)

➤ گروه دارویی-درمانی: باربیتورات؛ ضد تشنج، آرام بخش/خواب آور

➤ طبقه بندی مصرف در حاملگی: D

➤ اشکال دارویی: Inj: 200mg/ml; 1ml



– مکانیسم: این دارو از یک طرف اثر مهاري **GABA** را افزایش می دهد و از طرف

دیگر اثر تحریکی گلوتامیک اسید را کم می کند ← با مهار انتخابی نورون های

غیرطبیعی، مانع انتشار امواج از کانون صرعی می شود

❖ در اورژانس کاربرد اصلی آن: کنترل تشنج مقاوم به بنزودیازپین ها

□ دوز ضد تشنج

➤ بالغین

✓ $10-20\text{mg/kg}$ (طی ۱۰-۳۰ دقیقه انفوزیون وریدی؛ جهت کنترل فوری صرع

مداوم حداکثر سرعت انفوزیون 100mg/min حداکثر دوز 30mg/kg

✓ عضلانی IM با همین دوز به یکباره با فاصله ۲۰ دقیقه

➤ کودکان

✓ $15-20\text{mg/kg}$ با سرعت 1mg/kg/min

○ در صورت نیاز هر ۱۵-۳۰ دقیقه تا کنترل تشنج یا دوز کلی 40mg/kg تجویز کرد.

❑ توجهات پزشکی و پرستاری

- در صورت تزریق عضلانی، عمقی و در یکی از عضلات بزرگ
- تزریق وریدی سریع دارو: منجر به **دپرسیون تنفسی**، **آپنه**، **لارنگواسپاسم** یا **هیپوتانسیون** می شود
- محلول های تزریقی باریتوراتها بسیار قلیایی هستند. بنابراین بیرون زدگی آنها از رگ سبب نکروز موضعی شده؛ **تزریق داخل شریانی و زیرجلدی**
- تزریق وریدی این داروها در افراد مبتلا به **بیماری های قلبی** باید به **آهستگی و با احتیاط** تجویز شود
- از آنجایی که حداقل ۱۵ دقیقه طول می کشد تا حداکثر غلظت سرمی دارو در مغز پس از تزریق وریدی آن حاصل شود، بنابراین **کنترل تشنج نیز با این مدت تاخیر همراه خواهد بود**. دقت کنید که به منظور کنترل تشنج دوز بیش از

هالوپریدول

▶ **دسته دارویی:** بوتیروفنون - ضد سایکوز

▶ **شکل داروی:** 5 mg/ml, 1 ml

▶ **موارد مصرف:** اختلالات سایکوتیک

▶ **عوارض:** علائم اکستراپیرامیدال توجه: به علت خطر بروز آریتمی قلبی تجویز

همزمان هالوپریدول و آمیودارون توصیه نمی شود.

▶ آنتی دوت: بی پریدین

کلسیم گلوکونات (Calcium Gluconate)

❖ طبقه‌بندی دارویی:

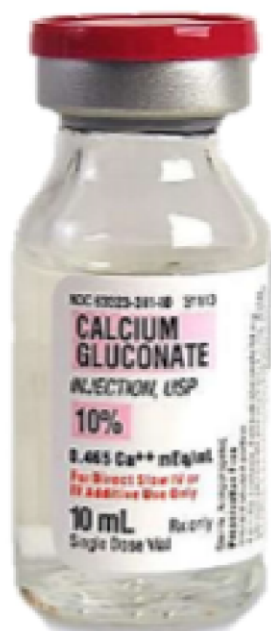
➤ جانشین کلسیم، املاح و مواد معدنی

❖ طبقه بندی درمانی:

➤ کمک به تعادل الکترولیت‌ها

❖ اشکال دارویی:

➤ Injection: 10%



❖ مصرف در دوران حاملگی: گروه C

► موارد مصرف:

► درمان فوری تتانی ناشی از هیپوکلسمی- درمان مسمومیت با سرب
و...

► در بزرگسالان 1000 میلی گرم انفوزیون وریدی

► در اطفال 200-500 میلی گرم وریدی آهسته

► هایپرکالمی:

3 1-g وریدی آهسته (تجویز بر مبنای نوار قلب)

► هایپرمنیزیمی (ایجاد برادیکاردی...)

1-2 گرم آهسته وریدی

عدم تجویز در ایست قلبی مگر وجود هیپرکالمی یا هیپوکلسمی ▶

❖ موارد منع مصرف

➤ هایپرکلسمی، فیبریلاسیون بطنی، سنگ کلیوی، تزریق عضلانی یا زیرجلدی

❖ احتیاطات: بیماران مبتلا به نارسایی قلبی و کلیوی و تنفسی، سابقه سنگ کلیه، بیماران تحت درمان با دیژیتالها





❖ تداخل دارویی

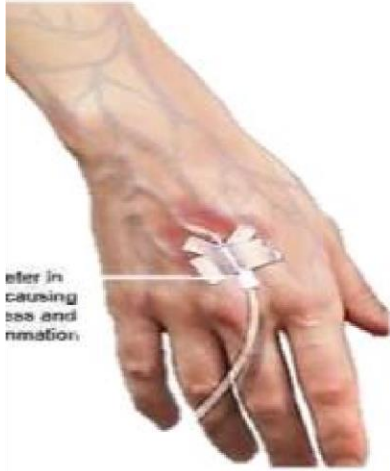
✓ سایر فراورده‌های کلسیم به ویژه در نارسایی کلیه

✓ دیگوکسین (خطر بروز آریتمی قلبی)

✓ خنثی کردن اثرات تزریقی سولفات منیزیم یا تشکیل رسوب سولفات کلسیم در

صورت مخلوط شدن با نمک کلسیم

✓ مهار اثرات وراپامیل و بلوک‌کننده‌های کانال کلسیم



❑ عوارض جانبی

➤ **شایع ترین:** تحریک وریدی محل تزریق (فلبیت)

➤ **مهم ترین:** آریتمی و ایست قلبی (با تزریق سریع وریدی)

❑ سایر عوارض

➤ **افت فشار خون، اتساع عروق، برادی کاردی** (با تزریق سریع وریدی)

➤ **هایپرکلسمی**

❑ نکات مهم

✓ تزریق عضلانی می تواند سبب **سوختگی شدید، نکروز و تخریب بافت** گردد

✓ تزریق **فقط وریدی**، تزریق **آهسته**، در **حین تزریق حتما ریتم قلبی** کنترل شود

✓ پس از تزریق وریدی بیمار **نیم ساعت به پشت** بخوابد

ديفن هيدرامين

▶ **دسته دارويي:** آنتي هيستامين - آنتاگونيست گيرنده - 1H آنتي موسكارينيك

▶ **شکل دارويي:** 50 mg/ml, 1 ml

▶ **موارد مصرف:** درمان علامتي وضعيت هاي آلرژيك شامل كهير، آنژيوادم، رينيت، كنژكتيوييت، بيماري هاي پوستي خارش

دار و آنافيلاکسی

خواب آور علامتي سرگيجه حقيقي، تهوع، استفراغ پارکینسونیسم، دیستونی حاد- ضد سرفه

▶ **عوارض:** خواب آلودگی، بی حالی، شلی بدن، گیجی، اختلال در هماهنگی حرکات، سردرد، اختلال سایکوموتور، خشکی

دهان، سفت شدن ترشحات دستگاه تنفس، تاری دید، احتباس ادرار با اشکال در دفع ادرار، یبوست، ترش کردن، تهوع،

استفراغ، اسهال، درد سردل، بی اشتهاپی- تشدید حملات آسماتیک، احتباس ادرار، تشنج، پرفشاری خون

Hydrocortisone

❖ طبقه بندی دارویی

➤ کورتیکواستروئیدها

❖ طبقه بندی درمانی

➤ جایگزینی آدرنوکورتیکوئید، ضد التهاب استروئیدی، سرکوب گر سیستم ایمنی

❖ طبقه بندی مصرف در حاملگی

➤ گروه C

✚ موارد مصرف:

❑ ضد التهاب یا سرکوب کننده ایمنی

❑ شوک مقاوم به درمان

❑ آسپرم مقاوم به درمان



❖ موارد منع مصرف

- حساسیت به دارو، عفونت قارچی سیستمیک، مددجویان با سابقه بیماری‌های روانی
- در کودکان با آبله مرغان و سرخک و یا داروهای تضعیف‌کننده ایمنی (تضعیف سیستم ایمنی بدن: عوارض شدید حتی مرگ)، مبتلایان به سندرم کوشینگ

❖ موارد احتیاطات

- زخم گوارشی، پوکی استخوان، دیابت، گلوکوم، فشار خون بالا

توجهات

- ✓ تزریق عمیق عضلانی (جلوگیری از آتروفی موضعی)
- ✓ از تزریق زیرجلدی پرهیزید (تولید آبسه استریل و تضعیف پایدار درم و تا چند هفته یا چند ماه ادامه می‌یابد)
- ✓ برای رقیق نمودن می‌توان از نرمال سالین یا دکستروز ۰.۵٪ استفاده کرد

متوكلوپرامید

شکل دارویی: 5mg/ml, 2 ml

دسته دارویی: آنتی دو پامینرژیک - پارآسمپا تو میمتیک

موارد مصرف: ضد تهوع و استفراغ - تسهیل اینتوباسیون روده کوچک - میگرن - متوقف کردن خونریزی از واریس مری

- ریفلاکس معده به مری

عوارض: علائم اکسترا پیرامیدال - بی قراری - اضطراب - سردرد - تهوع - تشنج اسهال نوتروپنی و لوکوپنی

آنتی دوت: بی پریدین

فاموتیدین

➤ **شکل دارو:** 20 میلی گرم/2 میلی لیتر

➤ **دسته دارویی:** 2H بلاکر است که از طریق بلوک گیرنده 2H باعث کاهش ترشح اسید معده می شود.

موارد مصرف:

➤ درمان اولسر پپتیک، رفلاکس گاستروفاژیا، سندرم زولینگر-الیسون، آدنومای اندوکرینی (کنترل ازدیاد ترشح اسید معده).

➤ همچنین به عنوان پروفلاکسی از آسیب راسیون در شرایط بی هوشی نیز استفاده می شود.

➤ در پاندمی COVID-19، به علت طوفان سایتوکاینی در ریه، سندرم تنفسی زجر حاد تنفسی در بیماران COVID-19 دیده شده است.

➤ آنتی هیستامین ها دارو هایی ایمن و اثر بخشی برای کاهش آزاد سازی سایتوکاین و التهاب هستند.

➤ استفاده همزمان آنتاگونیست رسپتور 1H و 2H در بیماری کهیر و حساسیت مزمن و حاد موثر می باشد و استفاده همزمان این دو دسته دارویی می تواند طوفان سایتوکاین ریوی مرتبط به هیستامین را نیز کاهش دهد.

شرایط نگهداری: در یخچال در دمای 2-8 درجه سانتی گراد نگهداری و از یخ زدگی باید محافظت گردد.

▶ محلول رقیق شده تا 24 ساعت در دمای یخچال یا در دمای اتاق پایدار است ولی از نظر میکروبیولوژی توصیه می شود محلول رقیق شده بلافاصله مصرف شود.

نحوه مصرف:

□ **تزریق آهسته وریدی:** محتویات يك آمپول فاموتیدین را با محلول قابل تزریق سدیم کلراید 9.0% یا دکستروز 5% یا رینگر لاکتات رقیق کرده و به حجم 5 یا 10 میلی لیتر برسانید .

انفوزیون وریدی: محتویات يك آمپول فاموتیدین را با 100 میلی لیتر دکستروز 5% یا سایر محلول های سازگار (سدیم کلراید 9.0% و رینگر لاکتات) رقیق کنید.

نوراپی نفرین

نوراپ ینفرین در بدن هم به صورت هورمون، و هم به صورت ناقل عصبی دارای کارکرد است. در

حالت هورمون، به عنوان هورمون استرس باعث افزایش تیش قلب، انقباض رگها، انقباض راههای هوایی، افزایش قند خون و افزایش جریان خون ماهیچه ها و مغز شده و در بروز واکنش جنگ و گریز در دستگاه عصبی سمپاتیک مؤثر است. کاربرد نوراپ ینفرین در پزشکی درمان افت فشار خون با افزایش انقباض ماهیچه های صاف عروق است و در احیای قلبی ریوی نیز به کار می رود.

اشکال دارویی:

آمپول، 1mg/1ml، آمپول، 4mg/4ml، آمپول، 8mg/4ml، آمپول 4mg/2ml

افت فشار/شوک: انفوزیون :

❖ دوز اولیه: 8-12 mcg/min تا پاسخ مورد نظر تیترا شود.

محدوده معمول دوز نگهدارنده: 2-4 mcg/min (محدود دوز بستگی زیادی به وضعیت

بالینی دارد)

دوز ACLS : (دوز براساس وزن)

❖ مراقبت بعد از سکته قلبی: دوز اولیه: 1.0-5.mcg/kg/min تا پاسخ موردنظر تیترا شود.

شوک کاردیوژنی (off-label) 0.05-0.4 mcg/kg/min †

❖ سپسیس و شوک سپتیک (دوز براساس وزن): 01.0- 3 mcg/kg/min

محلول های داخل وریدی سازگار با فرآورده:

D5/NS یا NS یا Dextrose 5%

با این وجود سازندگان فرآورده توصیه کرده اند که تنها از دکستروز 5% یا D5/NS جهت

رقیق کردن استفاده شود

زیرا محلول های حاوی دکستروز از طریق ممانعت از اکسیداسیون باعث حفظ قدرت

دارویی نوراپی نفرین می گردد؛ درحالیکه NS فاقد این اثر حفاظتی می باشد

سرعت تجویز:

به منظور تصحیح تدریجی افت فشار خون و همچنین حفظ فشار خون در سطح

موردنظر، فرآورده با کمترین سرعت ممکن تجویز شود.

پاسخ درمانی بایستی در طی 1-2 دقیقه بعد از تجویز داخل وریدی نوراپی نفرین

مشاهده گردد.

به منظور تنظیم صحیح دوز تجویز شده از پمپ انفوزیونی یا میکرودریپ (60 gtt آن

معادل 1ml می باشد) استفاده شود.

سرعت انفوزیون به تدریج کاهش داده شود. از قطع ناگهانی فرآورده اجتناب گردد.

به عنوان مثال، بیماری که می خواهد 5mcg/min نوراپی نفرین دریافت کند: یک آمپول 8 میلی گرمی نور

اپی نفرین بی تارتارات (معادل 4 میلی گرم نوراپی نفرین پایه) را با 500ml سرم دکستروز 5% رقیق می کنیم تا

غلظت نهایی 8mcg/ml حاصل شود.

از آنجاییکه هر 1ml در میکرودریپ معادل 06 قطره می باشد بنابراین 5mcg دارو معادل حدود

88 قطره خواهد شد. پس دارو با سرعت 38gtt/min بایستی انفوزیون گردد

آ- اس- آ ASA

▶ **شکل دارویی:** جویدنی 100mg

▶ **دسته دارویی:** سالیسیلات مهارکننده - تجمع پلاکتی - ضدالتهاب ضد تب ضد درد غیر مخدر

▶ **موارد مصرف:** درد خفیف تا متوسط مانند سردرد - درد بعد از عمل - تب - التهابات - آرتریت روماتوئید -

انفارکتوس حاد میوکارد - بیماری کرونری بدون علامت - آنژین پایدار مزمن - حملات گذرای ایسکمیک

▶ **عوارض:** زخم معده. خونریزی معده - هیپرکالمی - برونکواسپاسم

▶ **نکته:** در کودکان زیر 16 سال مبتلا به بیماری ویروسی با یا بدون تب بدلیل احتمال سندرم ری ممنوع است

کلوپیدوگرل (پلاویکس)

▶ **شکل دارو:** قرص 75ml

▶ **دسته دارویی :** مهار کننده تجمع پلاکتی - ضد پلاکت

▶ **موارد مصرف:** برای کم کردن عوارض آترواسکلروز در بیماران سکته قلبی، سکته مغزی و عارضه عروقی حاد استفاده گردد.

▶ **عوارض:** درد قفسه سینه- ادم- سردرد- سوء هاضمه- تهوع- هایپر کلسترولمی- خونریزی- راش و خارش

پرل نیتروگلیسیرین

▶ در فایل‌های قبلی توضیح داده شد.

سولفات منیزیم 50%

▶ طبقه بندی درمانی : ضد تشنج، جانشین الکترولیتها

▶ اشکال دارویی: Inj: 10% 20% 50% (10, 50ml)

▶ موارد مصرف:

پیشگیری و کنترل تشنج در پره اکالمپسی، اکالمپسی

▶ 4 gr/iv از محلول 10% یا 20% در عرض 3-4 دقیقه یا انفوزیون وریدی 4-5 gr از سولفات منیزیم حل شده در 250cc دکستروز 5% یا نرمال سالین

▶ پس از دوز وریدی، تزریق عضلانی 5 gr یا 10 cc از محلول 50% سولفات منیزیم (جهت کاهش درد با cc

1 محلول لیدوکائین 2% (تکرار هر 4 ساعت حملات شدید ناشی از کمبود منیزیم) (بالغین)

250 mg/kg (حدود 16gr) که در طی 4 ساعت انفوزیون میشود

❖ موارد منع مصرف

➤ بلوک قلبی، منع تجویز ۲ ساعت قبل زایمان (اثر بر ضربان قلب جنین)، منع مصرف در انسداد روده

❖ موارد احتیاطات

➤ نارسایی کلیه (احتباس منیزیوم: گیجی، برادیکاردی، تغییر وضعیت روانی، ...)، زنان نزدیک به زایمان، دریافت دیگوکسین (احتمال افزایش آریتمی و یا بلاک قلبی)

➤ عوارض جانبی

➤ گرگرفتگی، افت فشار خون، فلجی شل، بلوک قلبی، فلج تنفسی، هیپوکلسمی

توجهات

✓ بررسی مددجو در طی تجویز وریدی یا انفوزیون جهت تعیین فشار خون و نبض و هر ۱۰-۱۵ دقیقه ضروری است (تجویز سریع دارو مساوی است با کلاپس قلب و عروق)

✓ بررسی وضعیت تنفس در طی تجویز و بعد از آن الزامی است. با کاهش ریت تنفس قطع دارو (کمتر از ۱۶) بایستی صورت بگیرد (ضعف تنفسی خطرناکترین عارضه جانبی دارو می باشد)

✓ برای مقابله با مسمومیت با منیزیوم، گلوکونات کلسیم ۱۰٪ بایستی در دسترس باشد. دوز معمول برای خنثی کردن عوارض قلبی، تنفسی ناشی از مسمومیت با منیزیوم 1-2 gr وریدی می باشد

در صورت بروز نشانه های مسمومیت با منیزیم (عدم رفلکس زانو، ضعف، تهوع، احساس داغ شدن، برافروختگی، خواب آلودگی، تاری دید و لرزش صدا) تزریق گلوکونات کلسیم توصیه می شود.

دکستروز هایپرتونیک 50%

▶ طبقه بندی دارویی:

▶ الکترولیت، کربوهیدرات

طبقه بندی درمانی:

تامین و تنظیم کننده آب و کالری بدن، مواد حامل کالری



مصرف بر حسب اندیکاسیون

❖ شوک هیپوگلیسمی

➤ 1cc/kg/IV از محلول دکستروز 50% در بزرگسالان؛ 5cc/kg از محلول 20% در

کودکان

❖ 10-25gr دکستروز 50% می تواند هیپوگلیسمی ناشی از تزریق انسولین را در بزرگسالان برطرف کند

❖ تشخیص افتراقی کمای هیپوگلیسمی و هیپرگلیسمی

❖ تزریق دکستروز 50% در مدت ۵ دقیقه در بیماران همودیالیز اورمیک، کرامپ عضلانی را درمان می کند؟؟ (علت کرامپ: آکالوز و هیپوکلسمی (باند شدن کلسیم به آلبومین)

❖ مکانیسم

❖ دکستروز شکل اصلی قند مورد استفاده برای تولید انرژی است

❖ موارد منع مصرف

❖ مصرف آن در اختلالات الکترولیتی ممنوع می باشد

❖ در بیماران دارای احتباس ادرار در مثانه (آنوری) ممنوع می باشد (ایجاد دیورز خطرناک)

❖ در سندرم اختلال جذب گلوکز-گالاکتوز ممنوع می باشد

❖ در هموراژی داخل جمجمه و خونریزی داخل نخاعی ممنوع می باشد (تشدید هیپرتانسیون)

❖ در بیماران با کمبود تیامین اختلالات نورولوژیک شدید ایجاد می کند

❖ عوارض جانبی

➤ سندرم هیپراسمولار به دلیل تجویز سریع، دهیدراتاسیون

➤ درد در محل تزریق، ترومبوفلیت

➤ تشدید هایپرتانسیون، ادم ریوی

➤ افزایش قند خون و گلیکوزوری



توجهات

✓ استفاده از بزرگترین ورید محیطی و استفاده از ست سرم برای تزریق دکستروز هیپرتونیک بجای استفاده از سرنگ؛ تزریق از طریق کاتتر به آهستگی در وریدهای مرکزی از بروز عوارض موضعی و ترومبوز ناشی از انفوزیون دکستروز (به علت غلظت بالا) می‌کاهد

✓ محلول‌های قندی نباید همزمان با خون از طریق ست مشترک تجویز شوند، زیرا ممکن است باعث بسته شدن مسیر رگ شوند

✓ هنگام انفوزیون باید وضعیت بالینی بیمار و نیز تعادل آب و الکترولیت و اسید-باز بیمار کنترل شود

✓ محلول‌های غلیظ دکستروز را نباید بصورت عضلانی یا زیرجلدی (بسیار دردناک) تزریق نمود

✓ این محلول‌ها در افراد دیابتی به همراه انسولین می‌تواند مصرف شود

سدیم بیکربنات 7/5% یا 8/4%

▶ طبقه بندی دارویی: الکتrolیتها

▶ طبقه بندی درمانی: قلبیایی کننده سیستمیک و ادراری، آنتی اسید خوراکی

▶ اشکال دارویی: بصورت ویال جهت انفوزیون وریدی با غلظت 5.7% و 4.8% و

2.4% (جهت اطفال)

مصرف بر حسب اندیکاسیون

❖ درمان اسیدوز متابولیک بالغین ناشی از علل مختلف ($2-5\text{meq/kg}$) در خلال ۸-۴ ساعت

✓ بر اساس نتایج گازهای خونی (PCO_2) هر ۱۰ دقیقه با نصف دوز تکرار می‌شود

❖ جهت برقراری دیورز قلیایی ابتدا (48meq) حدود ۴ گرم سپس هر ۴ ساعت ۱-
2gr

✓ هر گرم تقریباً معادل 12meq

❖ در احیای قلبی ریوی بالغین (1meq/kg) وریدی و کودکان بزرگتر از ۲ سال (1mg/kg)

✓ ممکن است هر ۱۰ دقیقه با نصف دوز تکرار شود

محاسبات دارو و ملاحظات پرستاری:

❖ چنانچه غلظت بیکربنات سدیم توسط پزشك در نسخه یا دستور دارویی قید نشده باشد

،پرستار ترجیحا از نوع 4.8% استفاده نماید.

❖ با این حال اختلاف مقدار داروی دونوع 4.8% و 5.7% قابل اغماض بوده و استفاده از هر يك

که در دسترس بود مجاز می باشد باستثناء اطفال که تجویز و استفاده دارو باید با دقت صورت

گرفته و حتما جهت جلوگیری از صدمه به رگ، دارو بمقدار 1:1 یا 4:1 رقیق گردد.

❖ يك میلی لیتر از بیکربنات سدیم تزریقی (% 4.8 حاوی) 1mEq میلی اکی والان(دارو است

❖ يك میلی لیتر از بیکربنات سدیم (% 5.7 حاوی) 9.0 mEq میلی اکی والان(دارو می

باشد بنابراین با استفاده از تناسب بستن) مانند نمونه زیر(میتوان عدد صحیح را پیدا کرد

0.9 میلی اکی والان	يك سی سی (از % 7.5)
10 میلی اکی والان	X سی سی؟

$$\frac{10 \times 1}{0.9} = 11$$

پس به عنوان مثال در صورتی که دستور پزشك تزریق 10 میلی اکی والان بیکربنات سدیم باشد:

از ویال 5.7% باید 11 سی سی) با استفاده از روش تناسب (کشیده و بعد از رقیق سازی تزریق شود
ولی از ویال 4.8% باید 10 سی سی کشیده شود. در واقع در محلول تزریقی 4.8% هر يك میلی اکی
والان معادل يك سی سی است

ادامه مراقبتهای پرستاری

- ❖ تعداد تنفس و تعداد ضربان قلب، ریتم و عمق تنفس، PH ادرار، برون ده ادراری،
الکترولیتها، PH خون، 2PO و بیکربنات را بررسی و به پزشك اطلاع دهید.
- ❖ مراقب نشت خارج عروقی دارو) بافت مرده، زخم شدن و نکروز بافت (باشید و
وضعیت ادم بیمار را بررسی نمایید) در صورت امکان وزن بیمار روزانه چك شود)

❖ بجز موارد اورژانس (احیا قلبی و شوک) بطور معمول برای تجویز وریدی، دارو را در مقدار معینی از محلول مناسب رقیق کنید

سدیم کلراید 5%

▶ ویال سدیم کلراید 5 %

▶ **دسته دارویی:** جانشین سدیم و کلر - افزایش دهنده پلازما- الکترولیت

▶ **موارد مصرف:** جایگزین کردن سدیم در زمان فقدان این یون ها- در بیمارانی که قادر به مصرف مایعات و غذا از راه خوراکی نیستند.

► **عوارض:** ادم ریه. هیپرناترمی- هیپر آسمولاریتی. هیپرتانسیون- احتباس مایع- بی قرار- ضعف-

هایپرولمی- دیسترس تنفسی- اولیگوری

سالبوتامول Salbutamol

► **نام تجار :** (Albuterol) Sulbutrex, Ventolin

► **طبقه بندی دارویی :** سمپاتومیمتیک

► **طبقه بندی درمانی :** برونکودیلاتور ► **اشکال دارویی در ترالی اورژانس:**

Aerosol(Inhaler): 100 mcg/dose (200dose)/ Respiratory

Inhaler: 2.5 mg/2.5ml/ Respiratory

دوز دارویی، روش مصرف



❖ دوز

➤ استنشاقی

✓ تجویز ۴-۸ پاف هر ۲۰ دقیقه تا حداکثر ۴ ساعت. سپس هر ۴-۱ ساعت

در صورت نیاز؛ کودکان تجویز ۴-۸ پاف هر ۲۰ دقیقه تا ۳ مرتبه تکرار

❖ موارد منع مصرف

➤ حساسیت شدید به دارو یا سمپاتومیمتک‌ها

❖ احتیاطات

➤ اختلالات قلبی-عروقی (ایسکمی میوکارد)، بیماری عروق کرونر، دیابت (افزایش گلیکوژنولیز)، هیپوکالمی، احتباس ادراری و گلوکوم

❖ اثرات جانبی مهم

✓ تپش قلب، تاکیکاردی، تغییرات فشار خون

مداخلات پرستاری

- ✓ نحوه استفاده از دارو را به بیمار آموزش دهید
- ✓ قبل از برداشتن کلاهک، محفظه را به مدت حداقل ۳۰ ثانیه تکان دهید
- ✓ پس از انجام بازدم، قطعه دهانی درون دهان قرار می گیرد
- ✓ بیمار را آموزش دهید که به آهستگی و عمیقاً عمل دم را انجام دهد
- ✓ هنگامی که بیمار شروع به انجام دم کرد، محفظه را فشار دهید
- ✓ حبس تنفس برای مدت ۵ تا ۱۰ ثانیه، سپس تنفس معمولی
- ✓ بین هر دو اسپری کردن، یک دقیقه فاصله بگذارید