

با سلام؛

قبل از شروع این مبحث، باید چند نکته رو متذکر شد:

✓ داروهایی که طی احیای قلبی-ریویⁱ استفاده می‌شوند، در واقع جزو مراحل پیش‌رفت‌هی احیا و مراقبت در حوادث قلب و عروق بزرگسالانⁱⁱ و اطفالⁱⁱⁱ می‌باشند.

✓ طبق آخرین راه‌نماهای منتشر شده‌ی انجمن قلب آمریکا^{iv} روش پیش‌نهادی تجویز داروها از طریق داخل وریدی^v یا مغز استخوان^{vi} می‌باشد. در مجموعه‌ی راه‌نماهای سال‌های ۲۰۱۰ و بعد، تجویز از طریق تراشه^{vii} جزو موارد پیش‌نهادی نبوده‌است؛ زیرا:

- اولاً میزان نهایی و دقیق داروی تجویزی جهت اثربخشی برای بیمار در این روش نامعلوم است. (چه مقدار از دارو جذب بدن شده و اعمال اثر می‌کند؟)
- ثانیاً جهت تجویز دارو از راه تراشه می‌بایست ۲-۲/۵ برابر دوز تجویزی از طریق وریدی یا استخوانی همراه با ترقیق در ۵-۱۰ سی‌سی (میلی‌لیتر) آب استریل یا سرم نرمال سالین اقدام کرد؛ همچنین احتمالاً اعمال فشار بیش‌تر و افزایش تعداد تنفس^{viii} جهت افزایش سطح جذبی دارو توسط احیاکننده‌گان انجام شود که مغایر با توصیه‌ی «**Do not Hyperventilate**» است.

▪ با این‌حال تنها ۳ داروی اپی‌نفرین، آزوپرسین و لیدوکائین توسط مطالعات AHA در سال ۲۰۱۱ صفحه‌ی ۷۰ راه‌نمای آموزش‌گیرنده‌ی حرفه‌ای^{ix} برای این پیش‌نهاد تأیید شده‌بودند. به داروهای آتروپین و نالوکسان در قسمت جدول خلاصه‌ی صفحات ۱۶۵-۱۶۷ این کتاب راه‌نما اشاره شده بود. در یک جمع‌بندی کلی، ارجحیت تجویز داروهای احیا به صورت داخل وریدی (و در صورت شوک و عدم امکان رگ‌گیری و... داخل استخوانی) است. و صرفاً آشنایی با ۵ داروی فوق برای تجویز داخل تراشه تحت شرایط خاص مذکور قابل استفاده است. با این‌حال هنوز هم شاهد برخی سؤالات در مجموعه‌های مختلف

دانش‌گاهی و یا اعطای گواهی، چون «کدام یک از داروهای زیر را حین احیا می‌توان از طریق تراشه تجویز کرد؟» هستیم؛ برای یادسپاری و پاسخ‌دهی به این سؤالات که عمدتاً نظر طراح سؤال به هر ۵ مورد داروی فوق می‌باشد می‌توانید از یادسپار زیر کمک بگیرید:

LEAN+V

Lidocaine

Epinephrine

Atropine

Naloxon (Narcan)

Vasopressin

✓ تمام داروهایی که از طریق داخل وریدی تزریق می‌شوند را می‌توان با هم آن دوزاژ و دستور مصرفی از طریق داخل مغز استخوانی نیز تجویز کرد. با این حال توجه به این نکته ضروری است که در هر دو نوع تزریق بلافاصله ۲۰-۳۰ سی‌سی مایع به دنبال تجویز دارو انجام شود تا دارو زودتر در سیستم گردش خون محیطی به قلب برسد.

• هم‌چنین در صورت امکان و عدم وجود کنترااندیکاسیون (مثلاً هرگونه شکسته‌گی و تروما که امکان حرکت‌دادن، رگ‌گیری یا تلاش برای تأمین راه تجویز مغز استخوانی را در اندام مربوطه محدود سازد) بهتر است پس از تجویز دارو و مایع محرک در پی تجویز دارو، اندام بالاتر از سطح قلب قرار گیرد تا سرعت انتقال دارو و رسیدن آن به قلب افزایش یابد.

▪ بدیهی است در صورت داشتن رگ مرکزی^x، تجویز داروها از این طریق ارجحیت دارد. ولی در هیچ شرایطی تلاش برای توقف CPR و فشارهای محکم و سریع روی قلب نباید انجام شود. (تجویز داروها از راه ورید مرکزی، صرفاً در صورت داشتن از قبل این مسیر، ارجحیت دارد. تلاش برای تأمین راه وریدی مرکزی حین احیا به هیچ‌وجه مورد تأیید نیست.)

✓ علت عمده‌ی ایست قلبی در کودکان، ایست تنفسی است و راه‌نماهای موجود نیز بر تأمین سریع راه تنفسی و تعداد بالاتر تنفس در احیای این مصدومین

تأکید دارند (اطلاعات بیش‌تر در ۰۰۱۰۲ - نکات مهم در الگوریتم‌های انجمن قلب آمریکا). روش‌های تجویز دارو برای این گروه سنی حین عملیات احیا تفاوتی با بزرگسالان ندارند. با این حال دوزاژ تجویز داروها طبق وزن کودکان تعریف می‌شوند، با توجه به این‌که یادسپاری این فرمول‌ها و معادلات بسیار وقت‌گیر بوده و احتمالاً خالی از اشتباه نخواهد بود، استفاده از نوار احیای بروسلو-لوتن^{xi} و کیت احیای مربوطه (خصوصاً در اورژانس‌های مراکز غیرتخصصی کودکان توصیه می‌شود). نمونه‌ای از تصاویر استفاده از این نوار و کیت احیای مربوطه را در ادامه مشاهده می‌کنید:



ضمناً برای اطلاع از نحوه‌ی استفاده از این ابزار می‌توانید به فایل موجود در قسمت مستندات همراه این بخش مراجعه نمایید (Study Packet for the Correct Use of the Broselow Pediatric Emergency Tape.pdf).

✓ داروهای ذکر شده در این مبحث از گایدلاین‌های ۲۰۱۰-۲۰۱۵ و روزآوری ۲۰۱۸ انجمن قلب آمریکا (که در قسمت مستندات همراه این بخش موجود می‌باشند) استخراج شده‌اند. تنظیم نوع تقسیم‌بندی و خلاصه‌نویسی براساس جدول صفحات ۱۶۵-۱۶۷ راه‌نمای آموزش گیرنده‌ی حرفه‌ای ۲۰۱۱ تنظیم شده‌اند. (با توجه به این که مباحث مربوط به مگاگد ها در گایدلاین‌های ۲۰۱۵ به طور اختصاصی وجود ندارند. اطلاعات مربوط به دوزاژ مصرفی و داروهای مورد استفاده در آریتمی‌های قلبی از راه‌نماهای ۲۰۱۰ استخراج شده‌اند.)



✓ راه‌نما:

- ۱ سی‌سی = ۱ میلی‌لیتر
- ۱ میلی‌گرم = ۱۰۰۰ میکروگرم
- ۱ گرم = ۱۰۰۰ میلی‌گرم
- ۱ ساعت = ۶۰ دقیقه
- دست‌گاه‌های انفوزیون داروها براساس میلی‌لیتر بر دقیقه‌ی داروی تجویزی عمل می‌کنند.

▪ مثلاً قرار است ۹۰۰ میلی‌گرم داروی آمیودارون طی ۲۴ ساعت طبق پروتوکل پیش‌نهادی دست‌نامه‌ی مراقبت‌های حیات‌ی آکسفورد ۲۰۱۳ تجویز شود؛ پس ۹۰۰ میلی‌گرم تقسیم بر (۲۴ ساعت ضربدر ۶۰ دقیقه) برابر است با انفوزیون ۰/۶۲۵ میلی‌گرم در دقیقه یا انفوزیون ۶۲۵ میکروگرم در دقیقه. ویال آمیودارون در دست‌رس حاوی ۱۵۰ میلی‌گرم آمیودارون در ۳ میلی‌لیتر محلول است؛ پس طی ۲۴ ساعت باید ۶ ویال آمیودارون برای بیمار انفوزیون گردد. حجم کلی این ۶ ویال ۱۸ میلی‌لیتر است. سرنگ انفوزیون حجم ۵۰ سی‌سی دارد؛ پس باقی حجم سرنگ با دکستروز ۵٪ پر می‌شود. اکنون ۹۰۰ میلی‌گرم آمیودارون در ۵۰ سی‌سی محلول داریم که باید هر دقیقه ۰/۶۲۵ میلی‌گرم از آن برای بیمار تجویز شود؛ با استفاده از تناسب زیر، سرعت برای تعریف به دست‌گاه انفوزیون به دست می‌آید:

900 mg	:	0.625 mg/min
50 mL	:	? mL/min

$$(50 \text{ mL} * 0.625 \text{ mg/min}) / 900 \text{ mg} \approx 0.0347 \text{ mL/min}$$

که با توجه به دقت دست‌گاه انفوزیون مقدار دوز لازم مربوطه تجویز می‌شود.

◆ سؤال: این نوع تعیین دوز و تنظیم دست‌گاه مشکل است و اساساً عملی نیست (ن‌بود دقت لازم در دست‌گاه - تغییر شیفت کاری و...)، چه کار دیگری می‌توان کرد؟

جواب: طبق روش و پروتوکل خدمات پرستاری مرکز مربوطه عمل کنید؛ مثلاً قرار بر این است انفوزیون‌ها با تنظیم سرعت تجویز محلول ۵۰ سی‌سی سرنگ انفوزیون طی ۸ ساعت تجویز شوند. شما طی ۸ ساعت چه مقدار آمیودارون باید به بیمار تجویز کنید؟
۹۰۰ میلی‌گرم تقسیم بر ۳ = ۳۰۰ میلی‌گرم یعنی ۲ ویال آمیودارون را داخل ۵۰ سی‌سی سرنگ انفوزیون کشیده و باقی سرنگ را با مایع دیگر (دکستروز ۵٪) پر کنید؛ انفوزیون را انجام دهید. (سرعت انفوزیون در این حالت حدود ۰/۲ میلی‌لیتر در دقیقه خواهد بود.)
مشابه سایر انفوزیون‌ها طبق پروتوکل مرکز مربوطه)

- ✓ روش ارجح تجویز داروها داخل وریدی یا داخل استخوانی است، مگر این‌که شرایط دیگری در جدول ذکر شده باشد.
- ✓ داروها جهت بررسی و مرور اجمالی به ترتیب الفبایی در این لیست ذکر شده‌اند؛ برای اطلاعات بیشتر و کاربردی‌تر به الگوریتم‌های مربوط در ۱۰۰۳ - الگوریتم‌های احیای قلبی ریوی مراجعه نماید.
- ✓ تصاویر استفاده شده از داروها به صورت ویال و نه آمپول‌های رایج مصرفی می‌باشند؛ استفاده از ویال در بالین نیز بر استفاده از آمپول ارجحیت دارد:
 - شکستن آمپول می‌تواند موجب کشیده شدن قطعات ریز شیشه داخل سرنگ تزریق و به تبع تجویز به بیمار حین تزریق و آمبولی آن‌ها گردد.
 - استریل و تمیز کردن شیشه‌ی آمپول‌ها قبل از تزریق غالباً انجام نشده و به نظر نمی‌رسد کافی باشد، سطح تماس ویال‌ها قبل از آغاز استفاده، توسط درپوش پلاستیکی یا آلومینیومی پوشانده شده بوده و در صورت نیاز به استفاده مجدد قابل استریل و تمیز کردن راحت‌تر می‌باشند.
 - به نظر می‌رسد استفاده از ویال کیفیت خدمات‌دهی به‌تری برای بیماران را تأمین نماید.
- ✓ برای اطلاعات بیشتر در رابطه با سرم‌تراپی به بخش ۱۰۰۳ - مایع درمانی، انفوزیون و ترانسفوزیون و مسمومیت‌ها به بخش ۱۰۰۴ - مسمومیت و آنتی‌دوت‌ها؛ مراجعه نماید.

دارو	تصویر دارو	موارد مصرف	دوز مصرفی	منع مصرف/احتیاطات
<p>آتروپین سولفات Atropine Sulfate</p>		<p>نخستین داروی درمانی برای برادیکاردی علامت‌دار.</p> <p>احتمال اثربخشی در موارد برادیکاردی ناشی از بلوک درجه ۱ قلبی.</p>	<p>۰.۵ میلی‌گرم هر ۳-۵ دقیقه (از دوز کلی ۳ گرم بیش تر ن‌گردد. (دوز بیش‌بینه در افراد ۰.۰۴ میلی‌گرم بر کیلوگرم)).</p> <p>استفاده در اطفال تنها در ۲ نوبت و با دوز ۰.۰۲ میلی‌گرم بر کیلوگرم؛ مجاز است. (دوز کم‌بینه ۰.۱ و بیش‌بینه ۰.۵ میلی‌گرم)</p>	<p>استفاده از آتروپین از الگوریتم‌های سال ۲۰۱۰ احیای قلبی-عروقی (آسیستولی و فعالیت الکتریکی فاقد ضربان^۱) حذف شده است.</p> <p>دوز کم‌تر از ۰.۵ میلی‌گرم در بالغین و ۰.۱ میلی‌گرم در اطفال، می‌تواند موجب کاهش در ضربان‌سازی قلب شود (Paradoxical Bradycardia).</p>
	<p>(پس از مطالعه‌ی موارد و دوزهای مصرفی مطالعه شود)</p>	<p>مسمومیت با ارگانوفسفره‌ها</p>	<p>تا برطرف شدن علائم مسمومیت تجویز می‌شود و جداکثر دوز تعریف شده ن‌دارد (آغاز با ۲-۴ میلی‌گرم).</p>	<p>در افراد برادیکارد هیپوترم، از مصرف این دارو اجتناب گردد.</p> <p>در موارد ایسکمی میوکارد و هیپوکسی به دلیل افزایش نیاز به اکسیژن میوکارد، با احتیاط مصرف شود.</p> <p>در برادیکاردی‌های ناشی از بلوک درجه ۲ یا درجه ۳ (همراه با QRS‌های عریض) احتمالاً مثر ن‌خواهد بود، و باعث کاهش ضربان‌سازی قلب شود (آماده‌ی استفاده از پیس‌میکر یا کاتکولامین‌ها باش‌ید).</p>

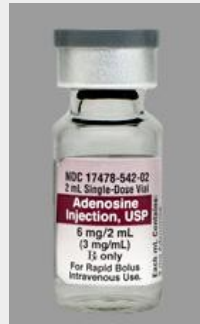
این ویال حاوی ۱ میلی‌گرم آتروپین سولفات در هر میلی‌لیتر (سی‌سی) می‌باشد. (حجم کل ویال نیز ۱ میلی‌لیتر است)

یعنی برای تجویز ۰.۵ میلی‌گرم آتروپین اول‌بیه می‌بایست ۰.۵ سی‌سی از محلول تجویز گردد.

با توجه به فرمول، در یک کودک ۱۰ کیلوگرمی می‌بایست ۰.۲ میلی‌گرم آتروپین تجویز شود، یعنی ۰.۲ سی‌سی از حجم ویال (در صورتی که این امر به طور عملی قابل انجام ن‌باشد می‌توان با رقیق‌سازی محتویات این ویال در ۴ سی‌سی مایع (حجم این ویال داخل یک سرنگ ۵ سی‌سی به همراه ۴ سی‌سی مایع مان‌ند آب

استریل یا نرمال
سالین کش‌یافته
شود) و به دست
آوردن دوز ۰.۲
میلی‌گرم در
میلی‌لیتر، اقدام به
تجویز ۱ سی‌سی از
محلول جدید کرد).

آدنوزین Adenosine



(پس از مطالعه‌ی موارد و
دوز مصرفی مطالعه شود)

این ویال نمونه
حاوی ۳ میلی‌گرم
آدنوزین در هر
میلی‌لیتر (سی‌سی)
می‌باشد. (حجم کل
ویال نیز ۲ میلی‌لیتر
است)

یعنی برای تجویز ۶
میلی‌گرم آدنوزین
اولیه می‌بایست
تمام حجم ۲
سی‌سی از محلول
تجویز گردد.

نخستین داروی
درمانی برای
تاکی‌کاردی‌های
فوق‌بطنی^{۱۱۱۱}
کم‌عرض با علائم
پای‌دار در بیمار
(به‌خصوص در
مُوارد
تاکی‌کاردی‌های
بازگشتی‌گره
دهلیزی-بطنی و
سینوسی-
دهلیزی).

در بیماران ناپایدار
تاکی‌کاردی
فوق‌بطنی تا زمان
آماده‌شدن
کاردیوورژن می‌توان
یک دوز ۶
میلی‌گرمی تجویز
کرد.

تست تشخیصی
برای تعیین و تمیز
تاکی‌کاردی
فوق‌بطنی از
تاکی‌کاردی
مونومورفیک بطنی

توصیه می‌شود قبل
از تجویز بیمار در
وضعیت ترندلنبرگ
معکوس خفیف^{۱۱۱۱}
قرار گیرد.

دوز اولیه ۶
میلی‌گرم آدنوزین
به سرعت طی ۱-۳
ثانیه تجویز شود،
سریعاً ۲۰ سی‌سی
نرمال سالین برای
ادامه‌ی حرکت دارو
درون رگ تجویز
شده و اندام بالاتر
گرفته شود.
در صورت نیاز به
دوز دوم تزریقی
مشابه شرایط دوز
نخست، به صورت
۱۲ میلی‌گرمی
تجویز گردد.

دوز اطفال دارو به
صورت ۰.۱ میلی‌گرم
بر کیلوگرم در بار
نخست و در صورت
نیاز به تکرار ۰.۲ و
با بیش‌ینه دوز
معادل بالغین (۶ و
۱۲ میلی‌گرم)
می‌باشد.

در صورت تجویز
برای تاکی‌کاردی
پلی‌مورفیک
کمپلکس عریض
نامنظم بطنی،
می‌تواند سبب
ناپاییداری و
اضمحلال^{۱۱۱۱} حال

بروز آسیستولی پس
از تجویز آدنوزین
قابل انتظار است و
پس از چند ثانیه
برطرف می‌شود.

در موارد تاکی‌کاردی
ناشی از دارو/سم و
یا بلوک‌های درجه ۲
و ۳ منع مصرف دارد.

به‌تر است عوارض
جانبی گذرا
(فلاشینگ، احساس
درد سینه، احساس
خفه‌گی) به بیمار
قبل از تجویز توضیح
داده شود (در
میتلایان به آسم
سبب تشدید علائم
می‌گردد و توصیه
نمی‌گردد؛ می‌توان
از ماساژ کاروتید،
سردکردن صورت و
گردن، استفاده از
دیلتازم، وراپامیل یا
بتابلوکرها برای
کنترل تاکی‌کاردی در
این بیماران استفاده
کرد).

در افرادی که
تئوفیلین یا کافئین
مصرف می‌کنند،
نیاز به دوزهای بالاتر
تجویزی دارو
می‌باشد.

در افرادی که
دیپیریدامول،
کاربامازپین مصرف

آمیودارون Amiodarone



(پس از مطالعه‌ی موارد و
دوز مصرفی مطالعه شود)

این ویال نمونه حاوی ۵۰ میلی‌گرم آمیودارون در هر میلی‌لیتر (سی‌سی) می‌باشد. حجم کل ویال نیز ۳ میلی‌لیتر است)

یعنی برای تجویز ۳۰۰ میلی‌گرم آمیودارون اول‌به‌می بایست محتوای ۲ ویال یعنی ۶ سی‌سی از محلول تجویز گردد.

با توجه به فرمول، در یک کودک ۱۰ کیلوگرمی می‌بایست

به دلیل سمیت بالای دارو، استفاده از آمیودارون تنها در آریتمی‌های تهدیدکننده‌ی حیات و با پایش دقیق مصرف باید مصرف شود.

طبق الگوریتم احیا استفاده از دارو در موارد زیر مجاز است:

فیبریلاسیون بطنی^{۳۳} تاکی‌کاردی بطنی غیرنبض‌دار^{۳۳} که به درمان با شوک، ادامه‌ی CPR و تجویز اپی‌نفرین پاسخ ندادده است.

تاکی‌کاردی بطنی تکرارشونده^{۳۳} در آریتمی‌های

عمومی بیمار گردد.

می‌کنند یا تحت پیوند قلب قرار گرفته و یا افرادی که رگ مرکزی دارند، می‌توان از دوزهای پایین‌تر (۳ میلی‌گرم) استفاده کرد.

دوره‌های برادی‌کاردی سینوسی گذرا یا اکتوپی بطنی پس از برطرف شدن تاکی‌کاردی فوق‌بطنی قابل انتظار است.

استفاده در بارداری ایمن است.

حین احیای قلبی-ریوی

دوز اول پشه ۳۰۰ میلی‌گرم.
دوز دوم ۱۵۰ میلی‌گرم (در صورت نیاز).
به صورت آهسته در عرض ۱-۲ دقیقه تجویز می‌شود.

دوز تجویزی برای کودکان حداکثر در ۳ نوبت که بیش از ۳۰۰ میلی‌گرم در هر نوبت ن‌گردد

اول‌به‌می ۵ میلی‌گرم بر کیلوگرم.

ثانویه و ثالثیه نیز ۵ میلی‌گرم بر کیلوگرم (در صورت نیاز).
حداکثر دوز اطفال ۵+۵+۵ = ۱۵ میلی‌گرم بر کیلوگرم و نهایتاً طی ۲۰-۶۰ دقیقه انفوزیون می‌گردد.

در صورت نیاز به درمان آریتمی‌های دهلیزی و بطنی به

تزریق سریع دارو می‌تواند منجر به هیپوتانسیون شود.

در صورتی که دوز تجمیع‌ی کلی در ۲۴ ساعت بیش از ۲/۲ گرم شود، بروز هیپوتانسیون قابل انتظار است.

همراه با سایر داروهای افزایش‌دهنده‌ی عرض کمپلکس QRS یا فاصله‌ی QT تجویز ن‌شود (مانند پروکائین آمید و لیدوکائین).

حذف دارو از بدن ممکن است مدت زمان زیادی طول بکشد درواقع نیمه‌عمر دارو حدود ۴۰ روز است

غیر از موارد مربوط
به الگوریتم احیا،
نظر متخصص
الزامی است. و
می‌توانید این
قسمت را نادیده
بگیرید:

آریتمی‌های تهدیدکننده‌ی حیات

حداکثر دوز
تجمیعی در ۲۴
ساعت: ۲/۲ گرم.

۱- انفوزیون سریع:
۱۵۰ میلی‌گرم
آمبودارون طی ۱۰
دقیقه تجویز شود
(هر دقیقه ۱۵
میلی‌گرم)

۲- انفوزیون
آهسته: ۳۶۰
میلی‌گرم آمبودارون
طی ۶ ساعت تجویز
شود (هر دقیقه ۱
میلی‌گرم)

۳- یاقی انفوزیون
نگهدارنده: ۵۴۰
میلی‌گرم آمبودارون
طی ۱۸ ساعت
تجویز شود (هر
دقیقه ۰/۵
میلی‌گرم)

(صفحه‌ی ۲۶۲
دست‌نامه‌ی
اورژانس‌های
حیات‌ی اکسفورد
۲۰۱۳^۳ تجویز این
۹۰۰ میلی‌گرم طی
۲۴ ساعت را به طور
یک‌باره و باهم نیز
ذکر کرده است)

تهدیدکننده‌ی
حیات (Stable
Wide-QRS)

۵۰ میلی‌گرم
آمبودارون تجویز
شود، یعنی ۱
سی‌سی از حجم
ویال.

به دلیل ضرورت
تجویز آهسته‌ی
آمبودارون، در
صورتی که
احساس می‌کنید
قادر به تجویز
آهسته‌ی دوز
مربوطه به طور
مستقیم از ویال
نیستید،
می‌توانید از ترکیب
دوز مربوطه با
مقدار مناسب
دکستروز ۵٪
استفاده کنید.

اپینفرین (آدرنالین) Epinephrine Adrenaline



(پس از مطالعه‌ی موارد و دوزهای مصرفی مطالعه شود)

این ویال نمونه حاوی ۱ میلی‌گرم اپینفرین یک در هزار در هر میلی‌لیتر (سی‌سی) می‌باشد. (حجم کل ویال نیز ۳۰ میلی‌لیتر است)

در صورت وجود اپینفرین یک در ده‌هزار، مقدار ۱۰ سی‌سی از حجم ویال مربوطه معادل ۱ میلی‌گرم اپینفرین خواهد بود.

ایست قلبی (اسیستولی، VF، VT فاقد نبض، PEA) طبق آخرین مستندات و مطالعات انجام شده، تنها اپینفرین در الگوریتم‌های احیا به عنوان تنگ‌کننده‌ی عروقی وجود دارد و آغاز هرچه سریع‌تر دارو توصیه شده است.

ایست قلبی ناشی از مسمومیت با بتابلوکرها یا بلوک کننده‌های کانال کلسیمی

برادی‌کاردی علامت‌دار: پس از تجویز آتروپین به عنوان داروی جای‌گزین دوپامین در انفوزیون

هیپوتانسیون شدید: در صورتی که مایع درمانی، استفاده از آتروپین و پیس‌میکر هم‌چنان برادی‌کاردی و هیپوتانسیون وجود دارند.

۱ میلی‌گرم هر ۳-۵ دقیقه در افراد بزرگسال
۰.۰۱ میلی‌گرم بر کیلوگرم هر ۳-۵ دقیقه در اطفال
(بیش‌بینه دوز اطفال
۰.۰۲ میلی‌گرم بر کیلوگرم)

دوزهای تجویزی داخل تراشه‌ی اپینفرین در کودکان برخلاف سایر داروها ۱۰ برابر دوز تجویزی وریدی است، در بزرگسالان هم‌آن ۲-۲.۵ برابر معمول است. (۰.۱ میلی‌گرم بر کیلوگرم از محلول ۱:۱۰۰۰۰ در تزریق وریدی یا استخوانی؛ ۰.۱ میلی‌گرم بر کیلوگرم از محلول ۱:۱۰۰۰۰ در تزریق داخل تراشه)

حداکثر دوز ۰.۲ میلی‌گرم بر کیلوگرم

انفوزیون ۲-۱۰ میکروگرم در دقیقه (اطفال ۰.۰۵-۱ میکروگرم بر کیلوگرم در دقیقه) تا زمان پاسخ‌دهی توسط بیمار ادامه می‌یابد.

افزایش فشارخون و تعداد ضربان قلب می‌تواند منجر به ایسکمی میوکارد، آنژین صدری و افزایش نیاز به اکسیژن میوکارد گردد.

دوزهای بالاتر موجب افزایش بقا و بهبود وضع نورولوژیک نمی‌شوند و ممکن است با نقص عمل‌کردی میوکارد پس از احیا همراه باشد.

دوزهای بالاتر در درمان شوک‌های ناشی از داروها یا آنافیلاکسی کاربرد دارند.

هیپوتانسیون‌های ناشی از داروهای مهارکننده‌ی آنزیم فسفودی‌استراز (مانند: تئوفیلین، آمینوفیلین و...)

شوک آنافیلاکسی یا آنژیوادم
۵/۰ میلی‌گرم تجویز عضلانی + مراقبت‌های مربوط به شوک

استریدور، کروپ و برونکواسپاسم شدید
۱-۳ میلی‌گرم طی نیم تا سه ساعت نبولایز شود (توجه به بروز عوارض جانبی حین نبولایز)

دوز بولوس اولیه:
۱-۲ میلی‌اکی‌والان بر کیلوگرم تزریق سریع وریدی (در مس‌مومیت سالیسیلات و باربیتورات‌ها - ۱۰۰-۱۵۰ میلی‌اکی‌والان + -۴۰-۸۰ میلی‌اکی‌والان پتاسیم کلراید داخل یک لیتر دکستروز ۵٪ که کل محلول با سرعت ۱۵۰-۲۵۰ میلی‌لیتر در ساعت انفوزیون می‌گردند تا زمانی که pH خون به ۷.۴۵ یا ادرار به ۷.۵-۸ برس‌د)
دوز نگه‌دارنده (نصف دوز اول‌یه):
۰.۵ میلی‌اکی‌والان بر کیلوگرم هر ۱۰ دقیقه که با بررسی وضعیت ABG ادامه می‌یابد.

۵۰ میلی‌اکی‌والان طی ۵ دقیقه

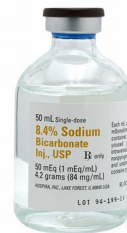
در موارد عدم

ایست قلبی و برای قلیایی‌کردن ادرار در مسمومیت‌های ناشی از کوکائین، سنیانیدها، سالیسیلات‌ها، باربیتورات‌ها، ضدافسردگی‌های سه‌حلقه‌ای (TCA)، مانیترول، اتیلن گلیکول و...

هیپرکالمی

اسیدوز متابولیک

بی‌کربنات سدیم Sodium Bicarbonate (جوش شیرین)



از مطالعه‌ی موارد و دوزاز مصرفی مطالعه شود

این ویال نمونه حاوی محلول ۸.۴٪ بی‌کربنات سدیم می‌باشد. بی‌کربنات سدیم انواع تزریقی ۴٪ - ۲٪، ۴.۲٪ - ۷.۵٪ و ۸.۴٪ وجود دارد که این میزان بیان‌گر ۸۴ گرم در لیتر بی‌کربنات سدیم است. جرم مولی بی‌کربنات سدیم تقریباً ۸۴ گرم بر مول است؛ پس این ویال حاوی ۱ مول در هر میلی‌لیتر محلول

و در نتیجه ۱

میلی‌اکی‌والان

محلول می‌باشد.

پس در یک کودک

۳۰ کیلوپی در صورت

نیاز به استفاده از

این محلول

۳۰ میلی‌اکی‌والان =

۳۰ میلی‌لیتر طی

ایست قلبی به

صورت بولوس تزریق

می‌شود.

همچنین در مواردی

مانند هیپرکالمی،

علاوه بر سایر

اقدامات درمانی،

کل محتوای

۵۰ میلی‌لیتر این

ویال طی ۵ دقیقه

برای بیمار آنفوزیون

می‌گردد.

تهدیدحیات:

انفوزیون وریدی ۲-

۵ میلی‌اکی‌والان بر

کیلوگرم طی ۴-

۸ ساعت برحسب

میزان اسیدوز، میزان

CO₂ و pH خون

در موارد

تهدیدکننده حیات

(به جز موارد همراه

با اسیدوز تنفسی

- HyperCarbic

Acidosis):

انفوزیون ۹۰-

۱۸۰ میلی‌اکی‌والان با

سرعت ۱-۱.۵ لیتر

طی ساعت نخست و

برای ساعات‌های

بعدی تنظیم حسب

شرایط مربوطه

پروکائین‌آمید Procainamide



پس از مطالعه‌ی موارد و
دوزاز مصرفی مطالعه شود)

تاکی‌کاردی بطنی
تکرارشونده در
آریتمی‌های
تهدیدکننده‌ی
حیات (Wide-QRS
Stable) به
عنوان جای‌گزین
آمیودارون

انفوزیون ۲۰-

۵۰ میلی‌گرم در

دقیقه

در اطفال

۱۵ میلی‌گرم بر

کیلوگرم طی ۲۰-۶۰

دقیقه آنفوزیون

می‌شود.

(حداکثر دوز

۱۷ میلی‌گرم بر

کیلوگرم هم در

اطفـال و هم

بالغین)

در صورت نیاز به

دوز آنفوزیون

نگه‌دارنده با سرعت

۱-۴ میلی‌گرم در

دقیقه ادامه خواهد

یافت.

انفوزیون تا زمان:

۱- سرکوب

تاکی‌کاردی

یا

۲- افت فشارخون

یا

۳- افزایش QT

یا

۴- رس‌پدن به دوز

پیش‌پنسه

۱۷ میلی‌گرم بر

کیلوگرم

ادامه خواهد یافت.

در افراد با

QT طولانی یا

نارسایی قلبی منع

مصرف دارد.

این ویال حاوی

۱۰۰ میلی‌گرم

پروکائین‌آمید در هر

سی‌سی محلول

می‌باشد. (حجم

ویال ۱۰ سی‌سی

است)

محتوای کل ویال

برای آنفوزیون در یک

فرد بالغ تا زمان

برطرف شدن علائم

تاکی‌کاردی می‌تواند

طی ۲۰-۵۰ دقیقه

انجام شود

(انفوزیون تحت

پایش ریتم قلبی و

وضع بالینی بیمار انجام می‌شود.
در یک کودک ۲۰ کیلوگی، احتمالاً حدود ۳۰۰ میلی‌گرم از محلول مورد نیاز خواهد بود (۳ میلی‌لیتر) که طی ۲۰-۶۰ دقیقه انفوزیون خواهد شد.
پس از برطرف شدن تاکی‌کاردی جهت دوز ننگه دارنده انفوزیون با سرعت ۴-۱ میلی‌گرم (تقریباً) اقطره از محلول) ادامه خواهد یافت.

دوپامین Dopamine



(پس از مطالعه‌ی موارد و دوزها مصرفی مطالعه شود)

این ویال نمونه حاوی ۴۰ میلی‌گرم دوپامین در هر میلی‌لیتر (سی‌سی) می‌باشد. (حجم کل ویال نیز ۵ میلی‌لیتر است)
یعنی در صورت نیاز به تجویز کل ۲۰۰ میلی‌گرم دوپامین در یک فرد ۱۰۰ کیلوگی با سرعت ۲۰۰ میکروگرم تا ۲ میلی‌گرم می‌توان طی به ترتیب طی ۱۰۰۰ یا ۱۰۰ دقیقه اقدام

درمان خط دوم
برادی‌کاردی علامت‌دار (پس از آتروپین)
درمان هیپوتانسیون علامت‌دار شوک (فششارخون)
سیستولیک کمتر از ۷۰ تا ۱۰۰ میلی‌مترجیوه)

انفوزیون وریدی ۲-
۲۰ میکروگرم بر کیلوگرم در دقیقه تا برطرف شدن علائم بیمار

استفاده در اطفال
توصیه نشده
است. در صورت عدم پاسخ به آتروپین در اطفال، از اپی‌نفرین استفاده شود.

قبل از تجویز دوپامین، با مایع‌درمانی مناسب هیپوولمی را کنترل کنید. (مراجعه کنید به بخش ۰۰۳ مایع درمانی، انفوزیون و ترانسفوزیون)

در شوک کاردیوژنیک همراه با نارسایی مزمن قلبی با احتیاط مصرف شود.

احتمالاً موجب تاکی‌آریتی و انقباض عروقی شدید شود.

همراه با محلول‌های کلیایی (مانند سدیم بی‌کربنات) تجویز نشود.

کرد. (۲ میلی‌گرم در
۱۰۰ دقیقه
ساعت و ۴۰ دقیقه)
و ۲۰۰ میکروگرم
(۰.۲ میلی‌گرم) در
۱۰۰ دقیقه (۱۶)
ساعت و ۴۰
دقیقه))

کلسیم گلوکونات Calcium Gluconate



(پس از مطالعه‌ی موارد و
دوزاز مصرفی مطالعه شود)

این ویال نمونه
حای کلسیم گلوکونات
۱۰٪ می‌باشد؛
یعنی در هر لیتر از
این محلول ۱۰۰ گرم
کلسیم المتال
(کلسیم یونیزه)
وجود خواهد داشت.
کلسیم به اشکال
دارویی دیگری چون
کلسیم کلراید $CaCl_2$
تزریقی یا
کلسیم کربنات
 $CaCO_3$ خوراکی هم
وجود دارد که
به‌ترتیب به دلیل
نیاز به تزریق از راه
وریدی مرکزی و
خوراکی بودن در
روند احیا کاربرد
چندان‌ی نخواهند
داشت.

پس در روند احیای
فردی ۱۰۰ کیلوپی که
دچار هیپوکلسمی
نیز می‌باشد، نیاز به
تزریق حدوداً حداقل
۲ گرم کلسیم =

ایست قلبی -
هیپرکالمی -
هیپومیزمی

انفوزیون ۱.۵-۳ گرم
محلول طی ۲-۵
دقیقه

در اطفال دوز
۲۰ میلی‌گرم بر
کیلوگرم (۲ میلی‌لیتر
بر کیلوگرم از
محلول) ذکر
شده‌است.

استفاده روتین حین
احیا توصیه
نمی‌شود و در به‌بود
میزان بقا مؤثر
نبوده‌است.

مسمومیت با
مسدودکننده‌های
کانال کلسیمی

۱۲۰-۶۰ میلی‌گرم
بر کیلوگرم در
ساعت انفوزیون
وریدی

یا

۶۰ میلی‌گرم بر
کیلوگرم انفوزیون
وریدی طی ۵ دقیقه
با تکرار هر ۱۰-
۲۰ دقیقه در صورت
نیاز تا ۴ نوبت

در هر نوبت
انفوزیون از میزان ۳-
۴ گرم بیشتر
انفوزیون ن‌گردد.

هیپوکلسمی خفیف
تا متوسط (کلسیم
یونیزه ۱-۱.۲
میلی‌مول بر لیتر ~
۴.۵-۶ میلی‌گرم بر
دسی‌لیتر)

خوراکی:

۱-۳ گرم به صورت
روزانه در دوزهای
منقسم همراه با
وعده‌های غذایی
برای بیمار تجویز
می‌شود.

وریدی:

۱-۲ گرم به صورت
انفوزیون طی ۲
ساعت

(در صورت استفاده
از کلسیم کربنات به
میزان کلسیم یونیزه
فرآورده جهت نیل به
این هدف توجه
شود)

هیپوکلسمی شدید
(کلسیم یونیزه کم‌تر
از ۱ میلی‌مول بر
لیتر ~ ۴.۵
میلی‌گرم بر

بدون تشنج:
۰.۵-۲ میلی‌گرم بر
کیلوگرم در ساعت
به صورت انفوزیون
با تشنج یا تتانی

از میزان ۳-۴ گرم
طی ۴ ساعت
انفوزیون بیشتر
ن‌گردد.

۲۰ میلی‌لیتر از این محلول خواه د بود.

دسی‌لیتر)

ناشایز هیپوکسمی:

انفوزیون ۱۰۰-۳۰۰

میلی‌گرم کلسیم

یونیزه (حدوداً ۳ گرم

کلسیم گلوکونات)

طی ۵-۱۰ دقیقه؛ که

سپس با ۰.۵-۲

میلی‌گرم بر کیلوگرم

در ساعت ادامه

می‌یابد.

سوخته‌گی با اسید
هیدروفلوریک

۱- شست و شوی سریع محل سوخته‌گی با آب کافی طی ۱۵-۳۰ دقیقه
(Dilution is the Solution for the Pollution)

۲- پس از شست و شو از محلول کلسیم گلوکونات رقیق‌شده یا ۲/۵-۵٪ هر ۳۰ دقیقه روی موضع تا ۴ ساعت و سپس هر ۴ ساعت تا ۳-۴ روز ب‌مال‌ید.

(طرز تهیه‌ی ژل از محلول کلسیم گلوکونات:

به ترتیب با افزودن ۲۵ یا ۵۰ میلی‌لیتر از محلول کلسیم‌گلوکونات ۱۰٪ به ۷۵ یا ۵۰ میلی‌لیتر ژل لوبریکانت محلول در آب، ژل ۲.۵٪ یا ۵٪ حاصل می‌شود)

۳- به صورت تزریق زیرجلدی ۰.۵ میلی‌لیتر بر سانتی‌متر مربع در درم واحد سوخته‌گی نیز می‌توان استفاده کرد. (در این صورت سوخته‌گی‌های انگشتان و پرنه استفاده ن‌شود.)

۴- در صورتی که استعمال موضعی یا زیرجلدی پاسخ‌گو نبوده‌اند، از تزریق داخل شریانی به‌خصوص در سوخته‌گی‌های متوسط تا شدید باید استفاده کرد:

۱۰ میلی‌لیتر محلول کلسیم گلوکونات با ۴۰-۵۰ میلی‌لیتر دکستروز ۵٪ انفوزیون طی ۴ ساعت؛ در صورت نیاز برای غلبه بر فشار شریانی از پمپ‌های پرفشار تزریق استفاده شود.

۱-۰.۵ گرم بر کیلوگرم

افت قندخون

قانون ۵۰ در تزریق قندخون (۵ میلی‌لیتر بر کیلوگرم از محلول دکستروز ۱۰٪):
Neonate → 5mL/kg of D10W
Infant & Kid → 2mL/kg of D25W
Adolescence → 1mL/kg of D50W

مسمومیت یا اوردوز
با سولفونیل‌اوره یا
انسولین

در موارد مسمومیت با سولفونیل‌اوره و داروهای خوراکی شاید نیاز به تزریق مداوم و پی‌گیری بیش‌تری به دلیل نیمه‌عمر بالاتر دارو باش‌د.

به دلیل شیفت پتاسیم به داخل سلول همراه با تزریق دکستروز و ترشح انسولین، تزریق ۱۰-



گلوکز
(دکستروز)
Dextrose

(پس از مطالعه‌ی موارد و
دوز مصرفی مطالعه شود)

این ویال نمونه حاوی ۵۰ میلی‌لیتر دکستروز ۵٪ می‌باشد. یعنی کل این ویال حاوی ۲۵ گرم دکستروز جهت تزریق می‌باشد. برای تزریق از این ویال در یک طفل ۱۰ کیلویی و یک فرد ۱۰۰ کیلو، به ترتیب ۱۰ گرم (۴۰٪ حجم ویال) و ۱۰۰ گرم (۴ ویال) نیاز می‌باشد. که به دلیل گرانروی بالای محلول رقیق‌سازی با محلول انفوزیون دیگری انجام خواهد شد.

۲۰ میلی‌اکی‌والان وریسیدی یا ۴۰-۶۰ میلی‌اکی‌والان خوراکی پتاسیم در ساعت مدنظر باشد.

مسومیت با الکل

۵۰-۲۵ گرم از محلول دکستروز همراه با ۵۰-۱۰۰ میلی‌گرم از تیماین (ویتامین ب ۱) جهت جلوگیری از ورینیکه کورساکوف به صورت وریدی تزریق گردد

نیاز به انتقال پتاسیم از سیستم گردش خون به داخل سلول قبل از انجام دیالیز

در موارد شدید هیپرکالمی (<۵.۵-۶) همراه با آغاز گلوکونات کلسیم برای بیمار از ۱۰ واحد انسولین رگولار همراه با ۱۰۰ سی‌سی دکستروز ۵٪ (در صورت قندخون کمتر از ۲۵۰ میلی‌گرم بر دسی‌لیتر) می‌توان تا آماده‌شدن تمهیدات دیالیز و... استفاده کرد.

لیدوکائین Lidocaine



(پس از مطالعه‌ی موارد و دوزهای مصرفی مطالعه شود)

این ویال نمونه حاوی ۲۰ میلی‌گرم لیدوکائین هیدروکلرید در هر میلی‌لیتر (سی‌سی) می‌باشد. (حجم کل ویال نیز ۲۰ میلی‌لیتر است) ویال‌های متفاوت لیدوکائین ۱٪ - ۱.۵٪ - ۲٪ - ۴٪ - ۱۰٪ وجود دارند که

جای‌گزین آمیودارون در ایست قلبی ناشی از VF یا VT بدون نبض. شواهد حاضر نشان‌گر آن است که استفاده از لیدوکائین احتمال بازگشت گردش خون خودبه‌خود^{۳۳} (ROSC) را می‌افزاید ولی در بقا، پیش‌آمدهای نورولوژیک یا ترخیص از بیمارستان نسبت به آمیودارون ارجحیتی نداشت‌ه‌است.

دوز اولیه: ۱-۱.۵ میلی‌گرم بر کیلوگرم
برای VF تکرارشونده ۱.۵-۲.۵ میلی‌گرم بر کیلوگرم؛ تکرار هر ۵-۱۰ دقیقه تا حداکثر ۳ نوبت و یا دوز حداکثر ۳ میلی‌گرم بر کیلوگرم

در اطفال

دوز اولیه: ۱ میلی‌گرم بر کیلوگرم
و سپس انفوزیون: ۲۰-۵۰ میکروگرم بر کیلوگرم در دقیقه

در صورتی که انفوزیون تا ۱۵ دقیقه پس از دوز اولیه آغاز نشود، مجدداً دوز بولوس اولیه باید تکرار شود.

دوز تجویزی:

VT های پای‌دار

منع مصرف در انفارکتوس حاد میوکارد^{۳۳}

در صورت بروز علائم برای‌کاردی یا اختلالات هدایتی قلبی و هیپوتانسیون از مصرف آن اجتناب گردد.

در بیماران نارسانی کبد، کلیه، نارسانی احتقانی قلب، هیپوکسی شدید و شوک با احتیاط مصرف شود.

درواقع نشان‌گر مقدار لیدوکائین در هر سی‌سی محلول است و به ترتیب ۱۵-۲۰-۴۰ میلی‌گرم لیدوکائین در هر میلی‌لیتر محلول ویال مزبور وجود دارد.
این یعنی برای تجویز ۱۰۰ میلی‌گرم لیدوکائین از این ویال می‌بایست ۵ سی‌سی از محلول تجویز گردد.

(مونومورفیک یا پلی‌مورفیک)

۰.۵-۱.۵ میلی‌گرم بر کیلوگرم (دوز اولیه)
تکرار ۱-۰.۵ میلی‌گرم بر کیلوگرم هر ۵-۱۰ دقیقه تا حداکثر ۳ میلی‌گرم بر کیلوگرم

(برای ساهتر شدن موضوع ابتدا ۱.۵ میلی‌گرم بر کیلوگرم و سپس ۲ نوبت تکرار با ۰.۷۵ میلی‌گرم بر کیلوگرم)

دوز نگه‌دارنده:

انفوزیون ۱-۴ میلی‌گرم در دقیقه

منیزیم سولفات Magnesium Sulfate



(پس از مطالعه‌ی موارد و دوزها مصرفی مطالعه شود)

ایست قلبی ناشی از Torsades de pointes هیپومنیزیمی

۲-۱ گرم (معادل ۲ تا ۴ میلی‌لیتر از محلول ۵۰٪) منیزیوم سولفات) داخل ۱۰ سی‌سی دکستروز ۵٪ طی ۵-۲۰ دقیقه تزریق شود.

دوز اطفال: ۲۵-۵۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم طی ۵-۲۰ دقیقه (بیش‌ینه دوز ۲ گرم)

این ویال نمونه حاوی ۰.۵ گرم منیزیم سولفات در هر میلی‌لیتر (سی‌سی) می‌باشد. (حجم کل ویال نیز ۲۰ میلی‌لیتر است) یعنی برای تجویز ۱ گرم منیزیم سولفات باید ۲ میلی‌لیتر از این ویال برداشته شده و طبق شرایط بیمار با مقدار مناسب دکستروز ۵٪

Torsades de pointes همراه با ضربان AMI همراه هیپومنیزیمی

دوز ابتدایی: ۲-۱ گرم منیزیم سولفات داخل ۵۰-۱۰۰ سی‌سی سرم دکستروز ۵٪ طی ۵-۶۰ دقیقه تزریق شود.

ادامه با: ۰.۵-۱ گرم در ساعت تا برطرف شدن علائم و کنترل Torsades de pointes

با توجه به نوع

مسومیت با دیزیتال

دوز کم‌تر از ۰.۵ میلی‌گرم، می‌تواند موجب کُناش در ضربان‌سازی قلب شود.

در افراد برادی‌کارد هیپوترم، از مصرف این دارو اجتناب گردد.

در موارد ایسکمی میوکارد و هیپوکسی به دلیل افزایش نیاز به اکسیژن میوکارد، با احتیاط مصرف شود.

در برادی‌کاردی‌های ناشی از بلوک درجه ۲ یا درجه ۳ احتمالاً مثرن خواهد بود،

آریتمی Torsades
de pointes
عمل می‌شود.

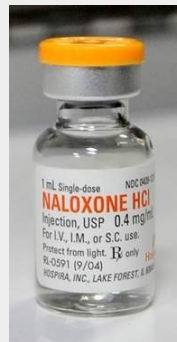
(دیگوکسین)

جهت تجویز ترکیب
شود.

تصویر زیر ویال ۱
گرمی منیزیم
سولفات را نشان
می‌دهد.



نالوکسان Naloxone



(پس از مطالعه‌ی موارد و
دوز مصرفی مطالعه شود)

این ویال نمونه
حاوی ۰.۴ میلی‌گرم
نالوکسان در هر
میلی‌لیتر (سی‌سی)
می‌باشد. (حجم کل
ویال نیز ۱ میلی‌لیتر
است.)

برای مثال: تنفس
بیماری با ۶ میلی‌گرم
دوز اولیه (پس از
استفاده از ۱۵

در هرگونه شک به
مسمومیت با مواد
مخدري که منجر به
ایست تنفسی
شده باشد به
عنوان آنتاگونیست
گیرنده‌ی اوپیوئیدی
استفاده می‌شود.

**با توجه به در
دسترس قرارگیری
دست‌گاه‌های تجویز
خارج بیمارستانی
نالوکسان در ایالات
متحده، راه‌نماهای
مربوطه تجویز
هرچه سریع‌تر ۲
میلی‌گرم نالوکسان
داخل بینی یا ۰/۴
میلی‌گرم عضلانی را
از سال ۲۰۱۵
توصیه می‌کنند.**

ویال‌های نالوکسان
۰.۴ میلی‌گرم در
میلی‌لیتر
می‌باشند؛ جهت
تجویز نالوکسان
دوز رقیق شده هر
ویال به صورت
ابتدایی ۰.۸-۲
میلی‌گرم (۲ تا ۵
عدد ویال باهم) طی
حداکثر ۲ دقیقه
برای بیمار تجویز
می‌شود. (حداکثر
دوز اطفال (سن
کم‌تر از ۵ سال یا
کم‌تر از ۲۰ کیلوگرم)
۰.۱ میلی‌گرم بر
کیلوگرم در هر بار
تجویز) دوز مربوطه
هر ۲-۳ دقیقه تا
حداکثر ۱۰ میلی
گرم ادامه می‌یابد.

**در صورتی که تا
۱۰ میلی‌گرم (۲۵
ویال) نالوکسان
برای بیمار تجویز
شد ولی، بهبود**

کنتراندیکاسیون
مطلق ندارد.

در ایست‌های
تنفسی با عامل غیر
اوپیوئیدی منع
مصرف دارد.

احتیاط تجویزی در
افراد با ناراحتی
قلبی یا افرادی که
داروهای
کاردیوتوکسیک
مصرف کرده‌اند
رعایت شود.

وضع تنفسی رخ
ن‌داد، علت ایست
تنفسی در زمینه‌ی
اوپیوئید نامحتمل
می‌باشد.

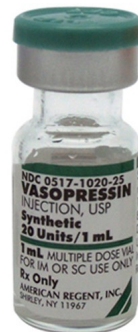
دوز نگاه‌دارنده‌ی
انفوزیون دارو ۲/۳
دوز کلی اولیه در
هر ساعت
می‌باشد.

برای تیتره‌کردن
قطع انفوزیون
مخصوصاً در اطفال
۵-۱ میکروگرم بر
کیلوگرم تیتراسیون
انجام می‌شود.

نیمه عمر
نالوکسان ۱۰-۳۰
دقیقه است؛ که
در مقایسه با
نیمه عمر اکثر
مخدرها بسیار
کوتاه‌تر است. و
نیاز به تجدید
دوز دارد.

ویال) به حالت
طبیعی بازگشت؛
جهت ادامه‌ی دور
نگه‌دارنده در بستری
بیمار بایستی ۴
میلی‌گرم (۱۰
میلی‌لیتر) از دارو طی
هر ساعت برای بیمار
تجویز شود تا زمان
نیمه عمر اوپیوئید
مربوطه برطرف شده
و یا شک بالینی
نسبت به برگشت
ایست تنفسی
وجود نداشته
باشد.
به نظر می‌رسد
متادون بیش‌ترین
طول عمر بین
اوپیوئیدهای
مصرفی را داشته
باشد.

وازوپرسین Vasopressin



(پس از مطالعه‌ی موارد و
دوز مصرفی مطالعه شود)

این ویال نمونه
حاوی ۲۰ واحد
وازوپرسین در هر

به عنوان
افزاینده‌ی
فشارخون در درمان
شوکهایی چون
شوکه سپتیک کاربرد
دارد.

۰.۰۲-۰.۰۴ واحد
در هر دقیقه تجویز
می‌شود.

استفاده در اطفال
توصیه نشده
است.

استفاده از
وازوپرسین از
الگوریتم‌های سال
۲۰۱۵ احیای
قلبی-عروقی و
(آسیب‌تولی و
فعالیت الکتریکی
فاقد ضریبان) حذف
شده است.

با توجه به انقباض
عروق می‌تواند
موجب افزایش
شدید فشار خون و
تشدید انفارکتوس
قلبی شود.

میلی‌لیتر (سی‌سی)
می‌باشد. (حجم کل
ویال نیز ۱ میلی‌لیتر
است)؛ یعنی
محتویات این ویال را
می‌توان طی ۵۰-
۱۰۰ دقیقه انفوزیون
کرد.

شوکه (دیفیبریلاسیون و کاردیوورژن)

کودکان	بزرگسالان	عارضه	
Initial Shock: 2 J/kg → 2 nd Shock: 4 J/kg → Any Subsequent Shocks should be equivalent or higher than the previous one (Maximum up to 10 J/kg or Adult Shock)	Initial Shock: 120-200 J → Any Subsequent Shocks should be equivalent or higher than the previous one	بای‌فازیک	VF, pulse-less VT (Defibrillation)
	360 J	مونوفازیک	
Initial Shock: 0.5-1 J/kg Next Shocks: 2 j/kg	50-100 J	بای‌فازیک	Narrow Regular Tachycardia (Cardioversion)
	200 J	مونوفازیک	
	120-200 J	بای‌فازیک	Narrow irRegular Tachycardia (Cardioversion)
	200 J	مونوفازیک	
	100 J	Wide Regular Tachycardia (Cardioversion)	
Defibrillation Dose (Maximum Dose)	Defibrillation Dose (Maximum Dose)	Wide irRegular Tachycardia (Defibrillation)	

نوع شوکه

- | | |
|--|---------------|
| ۱) Unstable SVT | همزمان |
| ۲) Unstable Atrial Fibrillation | (SYNCronized) |
| ۳) Unstable Atrial Flutter | |
| ۴) Unstable Regular monomorphic tachycardia with pulses | |

ناهمزمان
(a-SYNCronized)

- ۱) بیماران بدون نبض.
۲) بیماران با اضمحلال حال عمومی، شوکه شدید، تاکی‌کاردی بطنی پلی‌مورفیک و هر زمان که طن بالینی مبنی بر این باشد که هرگونه تأخیر در القای شوکه سبب ایست قلبی شود.
۳) و هر زمان که مطمئن نباشیم ریتم تاکی‌کاردی بطنی مزبور در بیمار Unstable مونومورفیک است یا پلی‌مورفیک

تاریخ‌چه:

محل نشر	منتشرکننده، تغییرات - تاریخ	نسخه
http://pezeshkyar-project.blog.ir	محمد مشکینی، تهیه‌ی نمونه‌ی اولیه‌ی متن - بهمن ۱۳۹۴	۱
http://pezeshkyar-project.blog.ir	محمد مشکینی، تغییرات مرتبط با روزآوری‌های ۲۰۱۸-۲۰۱۹ ILCOR و اصلاحات متنی - دی‌ماه ۱۳۹۸	۲

- برای دریافت اطلاعات بیشتر در رابطه با دیگر مطالب مجموعه‌ی پزشکیار به pezeshkyar-project.blog.ir مراجعه نمایید.
- این راه‌نما در قطع استاندارد ISO A5 تهیه شده‌است؛ برای چاپ آن در قطع‌های دیگر به قسمت تنظیمات چاپ‌گرتان مراجعه نمایید.
- این محتوا و سایر مطالب پروژه پزشکیار تحت لایسنس GNU-FDL منتشر می‌گردند (<https://www.gnu.org/licenses/fdl-1.3.html>).

- i Cardio-Pulmonary Resuscitation (CPR)
- ii Advanced Cardiac Life Support (ACLS)
- iii Pediatric Advanced Life Support (PALS)
- iv American Heart Association (AHA)
- v Intra Venous (I.V.)
- vi Intra Osseus (I.O)
- vii Intra Trachea (I.Tr.)
- viii Hyperventilation
- ix Sinz E., Navarro K. *et al.*, Advanced Cardiovascular Life Support – Provider Manual, 2011, American Heart Association.
- x Central Venous
- xi Broselow Luten Pediatric Emergency Tape
- xii Pulse-less Electrical Activity (PEA)
- xiii Supra-Ventricular Tachycardia (SVT)
- xiv Mild Reverse Trendelenburg Position
- xv Deterioration
- xvi Ventricular Fibrillation (VF)
- xvii Pulseless Ventricular Tachycardia (VT)
- xviii Recurrent Ventricular Tachycardia
- xix Beed, M. Sherman R. *et al.* Emergencies in Critical Care, 2013, OXFORD MEDICAL PUBLICATIONS.

Used in courtesy of:

Amiodarone	
Cardiac arrest VF/VT	300 mg (in 20 ml dextrose 5%) IV or IO after 3 rd shock
Broad complex tachycardia, narrow complex tachycardia, fast AF	300 mg IV (in 50 ml dextrose 5%) over 10–60 minutes depending on severity of symptoms, followed by 900 mg (in 50 ml dextrose 5%) over 24 hours

- xx Return Of Spontaneous Circulation (ROSC)
- xxi Acute Myocardial Infarction (AMI)