

راهنمای مطالعه جزوه

در ارتباط با هر دارو موارد زیر ذکر شده است:

۱- نام دارو

۲- **Pharmacologic & Therapeutic Class** (دسته دارویی و دسته درمانی):

❖ دسته دارویی: در این بخش، دارو از لحاظ مکانیسم اثر، ساختمان شیمیایی یا منشا تولید طبقه بندی شده است.

❖ دسته درمانی: در این قسمت، موارد مصرف شناخته شده دارو که مورد تأیید سازمان غذا و داروی ایالت متحده می باشد ذکر شده است.

۳- **(Available form in Emergency Box)**: فرم موجود دارویی که در حال حاضر در جعبه های اورژانس وجود دارد.

۴- **(Indication)**: موارد مصرف دارو با تمرکز بر موارد مصرف در زمانهای اورژانس که بصورت **Underline** بیان شده است.

۵- **(Dilution)**: نحوه رقیق کردن دارو

۶- **(Administration)**: نحوه مصرف دارو: در این بخش، سرعت پذیرفته شده تجویز داخل وریدی به هر سه روش زیر ذکر شده است:

❖ تزریق مستقیم داخل وریدی (DIRECT INJECTION) (بولوس):

✓ در این روش دارو بطور مستقیم در طی یک فاصله زمانی مشخص (بر حسب نوع دارو) تزریق می شود،

✓ روش مناسبی می باشد، زیرا حجم غیر ضروری به بیمار داده نمی شود.

✓ باید محاسبه با دقت انجام شود، زیرا در صورت بروز واکنش فرصت جبران وجود ندارد.

❖ انفوزیون متناوب (INTERMITTENT INFUSION): بعد از آماده کردن دارو باید آن را طبق

دستورالعمل ، با یک محلول سازگار رقیق نمائید.

❖ انفوزیون مداوم (CONTINUOUS INFUSION): بایستی از نحوه محاسبه داروهایی که

بصورت مداوم تزریق می شوند، اطلاع کافی داشته باشید.

۷- (**Life threatening reaction**) عوارض جانبی: در این بخش به مواردی از عوارض جانبی که در

صورت رخداد می توانند حیات بیمار را تهدید نمایند اشاره شده است.

❖ این عوارض تهدید کننده ممکن است بندرت اتفاق افتند اما در صورت بروز نیاز به مداخله دارند.

۸- (**Clinical consideration**) توجهات بالینی: در این بخش مواردی از توجهات پزشکی – پرستاری که

قبل، حین و بعد از تجویز دارو مورد نیاز است بیان گردیده است.

(آدرنالین) اپی نفرین

دسته دارویی: آگونیست گیرنده های آلفا و بتا آدرنرژیک

دسته درمانی:

❖ افزایش دهنده فشار خون

❖ محرک قلبی

❖ برونکودیلاتور

شکل دارویی:

آمپول 1mg/10ml و 1mg/1ml

موارد تجویز:

1- احیاء قلبی، در موارد فیبریلاسیون بطنی، آسیستول و انفکاک الکترومکانی کال .

2- برادی اریتمی سوپراونتریکولار همراه با هیپوتانسیون

3- درمان کوتاه مدت هیپوتانسیون شدید در شوک کاردیوژنیک و شوک سپتیک

4- واکنش آنافیلاکسی، کهیر یا آنژیوادم شدید.

5- برونکو اسپاسم و واکنش های حساسیتی.

رقیق سازی:

آمپول 1mg/10ml نیازی به رقیق کردن ندارد. حجم آمپول 1mg/1ml را باید قبل از مصرف با محلول N/S یا D5W به 10ml رساند.

تزریق وریدی:

Direct injection: در خلال CPR تزریق مستقیم دارو به آهستگی انجام و در صورت نیاز هر 5-

3 دقیقه تکرار شود، حین تزریق باید جریان آزاد سرم برقرار باشد.

intermittent infusion: توصیه نمی شود.

Continuous infusion: بعد از رقیق شدن با محلول مناسب ، با استفاده از انفوزیون پمپ تزریق نمائید.

عوارض جانبی تهدید کننده حیات:

- ♦ هیپرتانسیون
- ♦ آریتمی قلبی
- ♦ تاکی کاردی
- ♦ خونریزی مغزی

ملاحظات پرستاری:

- ۱- فشار خون ، سرعت ضربان قلب و برون ده ادراری بیمار را به دقت تحت نظر بگیرید.
- ۲- مصرف زیاد و طولانی مدت می تواند منجر به اسیدوز متابولیک شود (ABG را کنترل و در صورت لزوم آنرا تصحیح نمائید).
- ۳- با توجه به محرک بودن دارو از نشت آن به بافت های مجاور اجتناب گردد زیرا می تواند باعث نکروز بافت شود.
- ۴- در صورت **over dose** شدن می توان از آلفا یا بتا بلاکرها برای برطرف شدن علائم استفاده کرد، وازودیلاتورهای سریع - اثر هم می توانند موثر باشند.

سدیم بیکربنات

دسته دارویی: مکمل الکترولیتی

دسته درمانی: قلیایی کننده سیستمیک و ادراری

شکل دارویی:

سولوشن ۷/۵ درصد و ۸/۴ درصد

۱- در خلال **CPR**، بعد از اینکه سایر اقدامات بالینی انجام شده بی نتیجه بود.

(جدیدترین گایدلاینهای مربوط به **CPR**، استفاده روتین از این دارو در حین **CPR** را توصیه نمی کنند).

۲- درمان اسیدوز متابولیک شدید ناشی از علل مختلف.

رقیق سازی:

فرآورده می تواند ابتدا رقیق شده و سپس تجویز گردد. متناسب با دوز و سرعت تجویز مورد نظر محلول های ۷/۵٪ و ۸/۴٪ را می توان با حجم معادلی از آب مقطر به نسبت ۱:۱ رقیق نمود. می توان بدون رقیق کردن هم استفاده نمود. در کودکان و شیرخواران ترجیح داده می شود که از محلول های با غلظت ۴/۲٪ یا رقیق تر استفاده شود.

تزریق وریدی:

Direct injection: در هنگام ایست قلبی: در بزرگسالان، دارو را مستقیم و سریع و در نوزادان و اطفال در عرض ۲-۱ دقیقه تزریق نمائید (تزریق سریع در اطفال می تواند منجر به هایپر ناترمی، کاهش فشار CSF، خونریزی داخل جمجمه و آلكالوز شدید شود).

intermittent infusion: توصیه نمی شود.

Continuous infusion: مسیر داخل وریدی را قبل و بعد از مصرف فلاش کنید.

عوارض جانبی تهدید کننده حیات:

- ♦ آلكالوز متابولیک
- ♦ هیپو کالمی
- ♦ ادم ریوی ناشی از احتباس سدیم
- ♦ خونریزی داخل جمجمه ای (در اثر تزریق سریع دارو در کودکان زیر ۲ سال).

ملاحظات پرستاری:

۱- در خلال درمان بایستی بیمار از نظر وضعیت بالینی ، گازهای خونی و الکترولیت ها و وضعیت کلیه پایش شود.

۲- ختلالات الکترولیتی بویژه هیپو کالمی و هیپو کلسمی را قبل و حین درمان اصلاح کنید.

۳- سرعت انفوزیون وریدی نباید از 50meq/hr فراتر رود.

۴- در صورت مشاهده بیرون زدگی دارو از رگ، انفوزیون وریدی باید بلافاصله متوقف شود.

۵- در سولوشن 7.5% : 0.89meq : 1ml و در سولوشن 8.4% : 1meq : 1ml

آتروپین

دسته دارویی: آنتی کولینرژیک (ضد اثرات پاراسمپاتیک)

دسته درمانی: ضد آریتمی - واگولیتیک

شکل دارویی:

آمپول 0.5mg/1ml

موارد تجویز:

۱- ایست قلبی

۲- برادی کاردی سینوسی

رقیق سازی: در حین احیاء قلبی نیازی به رقیق کردن دارو نمی باشد.

تزریق وریدی:

Direct injection : در هنگام ایست قلبی : در بزرگسالان ، 1mg داروی رقیق نشده را مستقیماً در

عرض ۱-۲ دقیقه تزریق و در صورت نیاز هر ۳-۵ دقیقه تکرار نمائید.

intermittent infusion : توصیه نمی شود.

Continuous infusion : توصیه نمی شود.

:

عوارض جانبی تهدید کننده حیات:

- ♦ فیبریلاسیون بطنی
- ♦ تاکی کاردی بطنی
- ♦ بلوک دهلیزی-بطنی

ملاحظات پرستاری

- ۱- ECG بیمار را به دقت مانیتور کنید و نسبت به تغییرات سرعت و ریتم نبض هوشیار باشید.
 - ۲- مراقب برادی کاردی اولیه، بویژه در بیمارانی که دوز پایین دریافت می کنند باشید (تزریق آهسته و یا تجویز دوز کمتر از 0.5mg بصورت متناقض منجر به برادی کاردیا می شود، این عارضه در عرض ۱-۲ دقیقه برطرف می شود).
 - ۳- مراقب بروز تاکی کاردی در بیمار قلبی باشید، این عارضه میتواند در صورت عدم توجه منجر به فیبریلاسیون بطنی شود.
 - ۴- در بیماران دارای آسیب CNS که آتروپین دریافت می کنند اندازه مردمک یک علامت تشخیصی قابل اعتماد نخواهد بود.
- شروع اثر دارو: آنی و اوج اثر آن ۲-۴ دقیقه بعد می باشد.

لیدوکائین (زیلوکائین)

دسته دارویی: مشتق آمیدی

دسته درمانی: ضد آریتمی بطنی

شکل دارویی: آمپول ۲٪ (100mg/5ml)

موارد تجویز:

۱- آریتمی های بطنی

۲- صرع استاتوس پاسخ نداده به سایر درمان ها

رقیق سازی:

اگر ۱-۲ گرم دارو در ۱۰۰۰ ml محلول ۵% D/W حل شود محلول حاوی ۱-۲ میلی گرم لیدوکائین در هر میلی لیتر بدست می آید. در صورت محدودیت مایعات می توان سولوشن غلیظ تر تهیه نمود.

تزریق وریدی:

Direct injection : داروی رقیق نشده را می توان از طریق یک رگ بزرگ و با سرعت

25-50mg/minute تزریق نمود.

intermittent infusion : توصیه نمی شود.

Continuous infusion : با استفاده از انفوزیون پمپ تزریق نمائید.

عوارض جانبی تهدید کننده حیات:

♦ برادی کاردی

♦ ایست قلبی

♦ ایست تنفسی

♦ آنافیلاکسی

♦ تشنج

ملاحظات پرستاری

۱- نوار قلب بیمار را به دقت از نظر بروز آریتمی مانیتور نمائید.

۲- جدی ترین عوارض مسمویت با دارو مربوط به CNS و دستگاه قلب و عروق می باشد دوز بیش از حد آن می تواند موجب برادی کاردی، آپنه، تشنج و ایست قلبی تنفسی شود.

۳- وضعیت CNS را بررسی کنید، تغییر ناگهانی در وضعیت ذهنی، سرگیجه، اختلال بینایی، انقباض عضلانی و ترمور را گزارش کنید.

۴- بیمار را از نظر دپرسیون تنفسی و علائمی مانند تنفس کم عمق و آهسته بررسی نمائید.

پروپرانولول (ایندرال)

دسته دارویی : بتا بلوکر

دسته درمانی :

❖ ضد آریتمی

❖ ضد فشار خون

❖ ضد آنژین

شکل دارویی:

آمپول 1mg/1ml

موارد تجویز:

۱ - آریتمی های قلبی

۲ - هیپر تانسیون

رقیق سازی:

فرآورده می تواند بصورت رقیق نشده داده شود و یا اینکه هر 1mg دارو را با 10ml محلول سازگار رقیق نمود. با محلول نرمال سالین و D₅W سازگار می باشد.

تزریق وریدی:

Direct injection : حداکثر سرعت تزریق دارو در بزرگسالان، 1mg/minute می باشد.

intermittent infusion : در اطفال در عرض ۱۰ دقیقه Infuse شود.

Continuous infusion : توصیه نمی شود.

عوارض جانبی تهدید کننده حیات:

- ♦ برادی کاردی
- ♦ نارسایی قلبی
- ♦ ایست قلبی
- ♦ افت فشار خون
- ♦ فیبریلاسیون بطنی

♦ برونکواسپاسم

❖ لارنگواسپاسم

ملاحظات پرستاری:

- ۱- ECG ، BP و در صورت امکان CVP بیمار را در خلال درمان مانیتور نمائید.
- ۲- در صورت افت فشار خون بیمار را در Trendelenburg position قرار دهید، در صورت عدم محدودیت مایعات وریدی بدهید و از وازوپرسورها می توان استفاده نمود.
- ۳- توجه داشته باشید که دارو در حملات آسم ، انقباض برونش و بیماری انسداد مزمن و شدید ریوی منع مصرف دارد.
- ۴- وضعیت تنفسی بیمار را تحت نظر داشته باشید.

وراپامیل

دسته دارویی: بِلوک کننده کانال کلسیم

دسته درمانی:

❖ ضد آریتمی

❖ ضد فشارخون

❖ ضد آنژین

شکل دارویی:

آمپول 5mg/2ml

موارد تجویز: آریتمی های فوق بطنی

رقیق سازی: نیازی به رقیق کردن دارو نمی باشد. دارو با R/L ، D/W5% و نرمال سالین سازگار می باشد.

تزریق وریدی:

Direct injection: داروی رقیق نشده را با میزان 5-10mg در عرض حداقل 2 دقیقه و در افراد مسن در عرض حداقل 3 دقیقه تزریق نمائید.

intermittent infusion : توصیه نمی شود.

Continuous infusion : توصیه نمی شود.

عوارض جانبی تهدید کننده حیات:

- برادی کاردی
- آسیستول
- بطنی فیبریلاسیون
- نارسایی قلبی

ملاحظات پرستاری

۱- ECG و BP بیمار را در خلال درمان مانیتور نمائید.

۲- در صورت مشاهده علائم نارسایی قلبی مانند ادم اندام ها و دور چشم یا تنگی نفس به پزشک اطلاع دهید.

۳- در درمان طولانی مدت با وراپامیل وضعیت کبدی بیمار باید کنترل شود.

۴- شروع اثر دارو در عرض ۱ الی ۵ دقیقه می باشد.

آدنوزین

دسته دارویی: نوکلئوزید پورینی

دسته درمانی: ضد آریتمی

شکل دارویی:

ویال 6mg/2ml

موارد تجویز:

تبدیل آریتمی **paroxysmal supra ventricular tachy cardia** به ریتم سینوسی

رقیق سازی:

فرآورده می تواند بصورت رقیق نشده تجویز گردد.

تزریق وریدی:

Direct injection : داروی رقیق نشده را مستقیماً و با سرعت 10mg/minute تزریق نمائید.

intermittent infusion : توصیه نمی شود.

Continuous infusion : توصیه نمی شود.

عوارض جانبی تهدید کننده حیات:

❖ آریتمی

❖ آسیستول

ملاحظات پرستاری

۱- دارو در حین مانیتورینگ مداوم ECG ، تزریق گردد.

۲- دارو ممکن است منجر به ایجاد آریتمی جدید شود، این اثرات معمولاً گذرا هستند و شامل

برادی کاردی سینوسی یا تاکی کاردی، PVC، درجات مختلف AV block، PAC و ... می باشد.

۳- بدلیل احتمال تشکیل کریستال، فرآورده نبایستی در یخچال نگهداری شود در صورت تشکیل

کریستال ، باید به آرامی دمای محلول را به دمای محیط برسانید.

۴- در صورت امکان ، تزریق دوز بولوس باید از طریق نزدیکترین ورودی به قلب بیمار انجام شود. به

منظور اطمینان از وارد شدن فرآورده به جریان سیستمیک، تجویز هر دوز بولوس با فلاش سریع

حدود 50ml محلول N/S دنبال گردد.

فروز ماید (لازیکس)

دسته دارویی : دیورتیک موثر بر لوپ

دسته درمانی : دیورتیک ضد فشار خون

شکل دارویی:

آپول 20mg/2ml

موارد تجویز:

❖ بحران هایپر تانسیون همراه با ادم ریوی

❖ نارسایی قلبی

♦ نارسایی مزمن کلیه

♦ ادم

♦ ادم حاد ریه

رقیق سازی:

فرآورده می تواند بصورت رقیق نشده تزریق شود با این حال دوزهای بالای ۴۰ میلی گرم را می توان با مقادیر مشخصی از N/S، D₅W یا R/L رقیق و سپس انفوزیون نمود.

تزریق وریدی:

Direct injection : تزریق مستقیم داخل وریدی دارو باید در عرض ۱-۲ دقیقه انجام شود.

intermittent infusion : داروی رقیق شده را با سرعتی مناسب تزریق نمائید. سرعت نباید بیش از 4mg/min باشد.

Continuous infusion : توصیه نمی شود.

:

عوارض جانبی تهدید کننده حیات:

♦ لکوپنی

♦ آنمی آپلاستیک

♦ ترومبوسیتوپنی

♦ اگرانولوسیتوز

♦ پانکراتیت

ملاحظات پرستاری:

۱- تزریق مستقیم دارو باید به آهستگی انجام شود زیرا تزریق سریع می تواند منجر به سمیت گوش (کری موقت) شود.

۲- وضعیت الکترولیت های خون، گلوکز و BUN را تحت نظر داشته باشید.

۳- وزن بیمار و میزان مصرف مایعات و برون ده ادراری را تحت نظر داشته باشید.

۴- مهمترین علائم مسمومیت با دارو را بشنا سید: دهیدراتاسیون، هیپوتانسیون و اختلال الکترولیتی .

هیدروکورتیزون

دسته دارویی :

- ♦ گلوکوکورتیکوئید
- ♦ مینرالوکورتیکوئید

دسته درمانی :

- ♦ ضدالتهاب
- ♦ سرکوب کننده سیستم ایمنی
- ♦ ضد تهوع و استفراغ
- ♦ کنترل نارسایی کورتکس آدرنال

شکل دارویی:

پودر استریل: 100mg هیدروکورتیزون سدیم ساکسینات (HSS)

موارد تجویز:

- ۱- التهاب شدید
- ۲- شوک مقاوم به درمان

رقیق سازی:

هیدروکورتیزون سدیم ساکسینات : هر ویال 100mg باید با حداکثر 2ml آب مقطر یا N/S رقیق شود به منظور مخلوط شدن کامل فرآورده با رقیق کننده، ویال را به آرامی تکان دهید.

تزریق وریدی:

Direct injection : دارو را می توان در طی ۳۰ ثانیه تا ۱ دقیقه تجویز کرد. بطور معمول این روش ، روش تجویز ارجح می باشد.

intermittent infusion : فرآورده رقیق شده HSS با غلظت 0.1-1mg/ml می تواند بصورت انفوزیون متناوب در طی ۲۰-۳۰ دقیقه تجویز شود.

Continuous infusion : محلول رقیق شده HSS (تا غلظت 1mg/ml) می تواند در طی مدت زمان مشخصی بصورت انفوزیون مداوم تجویز گردد.

عوارض جانبی تهدید کننده حیات:

- ♦ کلاپس قلبی-عروقی (بدنبال تزریق سریع دوز زیادی از دارو)
- ♦ نارسایی قلبی
- ♦ التهاب پانکراس

ملاحظات پرستاری:

- ۱- فشارخون و سطح سرمی الکتrolیت ها کنترل شود، دارو می تواند منجر به هیپوکالمی، هیپوکلسمی شود.
- ۲- در بیمار دیابتیک ، ممکن است نیاز به تنظیم کردن دوز داروی ضد دیابت باشد زیرا این فرآورده منجر به هیپرگلیسمی می شود.
- ۳- بیمار را از نظر علائم نارسایی آدرنال بررسی نمائید : خستگی، ضعف عضلانی، درد مفاصل، تب، بی اشتها، تهوع، دیس پنه، سرگیجه و ضعف از علائم اولیه آن است ممکن است لازم باشد در صورت لزوم دوز دارو موقتا افزایش یابد.
- ۴- از تزریق زیر پوستی دارو خودداری نمائید، ممکن است باعث آتروفی یا آبسه استریل شود

دیازپام

دسته دارویی: بنزودیازپین

دسته درمانی :

- ♦ ضد تشنج
- ♦ آرام بخش
- ♦ شل کننده عضلات اسکلتی

شکل دارویی:

آمپول: 10mg/2ml

۱- صرع استاتوس و بیماریهای تشنجی

۲- تتانوس

رقیق سازی:

فرآوردها باید بصورت رقیق نشده ، بطور مستقیم به درون ورید تزریق شود. رقیق کردن دارو و سپس تجویز آن به صورت انفوزیون توصیه نمی شود بدلیل اینکه میزان حلالیت دیازپام در آب بسیار پائین می باشد و بدنبال رقیق شدن احتمال تشکیل رسوب افزایش می یابد.

تزریق وریدی:

Direct injection : تزریق آهسته داروی رقیق نشده با سرعت کمتر از $5\text{mg}/\text{min}$ در بزرگسالان و $0.25\text{mg}/\text{kg}$ در طی ۳ دقیقه در کودکان.

intermittent infusion : توصیه نمی شود.

Continuous infusion : توصیه نمی شود.

عوارض جانبی تهدید کننده حیات:

♦ برادی کاردی

♦ کلاپس قلبی

♦ عروقی دپرسیون تنفسی

ملاحظات پرستاری:

۱. هنگام تزریق باید وسایل احیا در دسترس باشد.
۲. حین تجویز وریدی دارو امکان سرکوب تنفسی، ضعف عضلانی و هیپوتانسیون وجود دارد ،
۳. بیمار را دقیقاً تحت نظر داشته و علائم حیاتی را کنترل نمایید . سرعت تنفس بیمار را تا یک ساعت بعد از تزریق دارو مانیتور نمایید.
۴. محل تزریق را از نظر علائم فلبیت بررسی نمایید.
۵. محل تزریق را از نظر **irritation** و **infiltration** نیز کنترل نمایید زیرا **extravasation** می تواند منجر به تخریب و نکروز بافت گردد.

دیلاتنن (فنی توئین)

دسته دارویی: مشتق هیدانتوئین

دسته درمانی: ضد صرع

شکل دارویی:

آمپول: 250mg/5ml

موارد تجویز:

۱- صرع استاتوس

۲- بیماری های تشنجی (صرع تونیک کلونیک ژنرالیزه، صرع فوکال، تشنج بدنبال تروما)

۳- آریتمی های بطنی خصوصا آریتمی های ناشی از گلیکوزیدها

رقیق سازی:

برای انفوزیون متناوب می توان 100mg دارو را با 25-50ml محلول نرمال سالین رقیق نمود . غلظت نهایی محلول بعد از رقیق سازی باید 1-10 میلی گرم در میلی لیتر باشد . محلول رقیق شده باید بلافاصله مصرف شود(حداکثر تا ۴ ساعت).

تزریق وریدی:

Direct injection : حداکثر سرعت تزریق در بزرگسالان: 50mg/min ، در افراد مسن و دارای بیماری قلبی، عروقی: 20mg/min و در اطفال 1-3mg/kg/min می باشد.

intermittent infusion : بعد از رقیق نمودن با غلظت مناسبی از محلول N/S ، دارو تزریق گردد.

Continuous infusion : توصیه نمی شود

عوارض جانبی تهدید کننده حیات:

- ♦ کلاپس قلبی-عروقی
- ♦ فیبریلاسیون بطنی
- ♦ ترومبوسیتوپنی
- ♦ دپرسیون CNS
- ♦ افت فشارخون (ناشی از تزریق سریع دارو)

- ۱- تبدیل ناسازگاری های زیاد و احتمال رسوب در روش **infusion** فرم **iv direct** ترجیح داده می شود، اما جهت اجتناب از **extravasation** از تزریق مستقیم بداخل عروق دورسال دست خودداری نمائید.
- ۲- قبل و بعد از مصرف، مسیر ورید را با محلول **N/S** شستشو دهید.
- ۳- **BP, ECG** و وضعیت تنفسی بیمار را در خلال درمان مانیتور نمائید.
- ۴- مرتباً رگ بیمار را از نظر **extravasation** بررسی نمائید زیرا باعث آسیب شدید بافت می شود.
- ۵- در صورت بروز راش، دارو باید سریعاً قطع گردد.
- ۶- تغییر رنگ فرآورده به زرد کمرنگ، قدرت و کارایی آن تحت تاثیر قرار نمی گیرد و قابلیت استفاده دارد.

دوپامین

دسته دارویی: آگونیست آلفا-بتا

دسته درمانی: اینوتروپیک تنگ کننده عروق

شکل دارویی:

آمپول: **200mg/5ml**

موارد تجویز:

۱- محرک قلبی و تنگ کننده عروق درمان هیپوتانسیون و شوک کاردیوژنیک و سپتیک

۲- نارسایی قلبی حاد بدنبال **MI**

۳- جراحی قلب باز

4- نارسایی کلیه

رقیق سازی:

200mg دارو بایستی در **250ml** از محلول سازگار مانند **D₅W, N/S** رقیق شده و سپس به صورت انفوزیون تجویز گردد. غلظت نهایی دارو نباید از **3200mcg/ml** بیشتر باشد (در صورت محدودیت حجم، محلول های غلیظ تر فرآورده می تواند مورد استفاده قرار گیرد).

تزریق وریدی:

Direct injection : توصیه نمی شود

intermittent infusion : توصیه نمی شود

Continuous infusion : بهتر است توسط انفوزیون پمپ تزریق شود. از طریق یک ورید بزرگ و

ترجیحاً عروق مرکزی تجویز شود.

عوارض جانبی تهدید کننده حیات:

♦ آریتمی بطنی

♦ تاکی کاردی

ملاحظات پرستاری:

۱- در طی درمان، ECG، BP، حجم ادرار، پرفیوژن عروق محیطی و ترجیحاً فشار ورید مرکزی را مانیتور نمائید.

۲- مسیر ورید را مرتباً از نظر **infiltration, irritation, extravasation** بررسی نمائید زیرا می تواند منجر به آسیب و نکروز شدید بافت شود.

۳- رقیق کردن دارو باید بلافاصله قبل از تجویز انجام شود. با این حال محلول رقیق شده ممکن است به مدت ۲۴ ساعت پایدار بماند.

۴- هنگام قطع دارو باید سرعت انفوزیون بتدریج کاهش یابد (قطع ناگهانی باعث افت شدید فشار خون می شود).

کلسیم گلوکونات

دسته دارویی : مکمل کلسیم

دسته درمانی :

♦ کمک به تعادل الکترولیت ها

♦ کاردیوتونیک

شکل دارویی:

آمپول 10% (10ml) 100 mg/ml

موارد تجویز:

۱- درمان حاد هیپوکلسمی حاد و تتانی ناشی از آن

۲- درمان اورژانس هیپرکالمی

۳- درمان هیپومنیزمی حاد

رقیق سازی:

فرآورده می تواند به صورت رقیق نشده تجویز شده و یا اینکه ابتدا توسط مقادیر مشخصی از محلول های سازگار مانند D₅W یا N/S رقیق شده، سپس انفوزیون گردد.

تزریق وریدی:

Direct injection : تزریق آهسته وریدی بدخل یک رگ بزرگ با سرعت **1ml/min** همراه با جریان آزاد یک محلول سازگار (سرعت تجویز معمولاً بر روی آمپول درج شده است)
intermittent infusion : محلول رقیق شده با سرعتی کمتر یا مساوی **200mg/min** انفوزیون گردد.

Continuous infusion : فرآورده رقیق شده با حجم زیادی از محلول سازگار در طی **۱۲-۲۴** ساعت انفوزیون گردد. سرعت انفوزیون از **200mg/min** فراتر نرود.
عوارض جانبی تهدید کننده حیات:

♦ برادی کاردی

♦ آریتمی قلبی

♦ ایست قلبی

ملاحظات پرستاری:

۱- هنگام تزریق نبض بیمار را از نظر برادی کاردی چک کنید.

۲- محل تزریق را مرتباً از نظر نشت دارو به بافت های مجاور بررسی نمائید.

۳- دارو نباید به صورت عضلانی یا زیرجلدی تجویز گردد.

۴- قبل از تزریق ، محلول را تا دمای بدن گرم نمائید.

گلوکز هایپر تونیک

دسته دارویی: کربوهیدرات

دسته درمانی: تامین کننده کالری

شکل دارویی:

ویال 50ml(20%) و 50ml(50%)

موارد تجویز: درمان هیپوگلیسمی شدید

رقیق سازی:

فرآورده بصورت رقیق نشده تزریق می شود. در صورت نیاز به تجویز از طریق وریدهای محیطی، محلولهای غلیظ باید تا حداکثر ۱۲/۵٪ رقیق شوند با این حال در شرایط اورژانس تا غلظت ۲۵٪ نیز از طریق وریدهای محیطی تجویز شده است.

تزریق وریدی:

Direct injection: محلول ۵۰٪ را با سرعت ۳ ml/min می توان تزریق نمود.

intermittent infusion: توصیه نمی شود.

Continuous infusion: انفوزیون مداوم محلول گلوکز هایپر تونیک باید از طریق عروق مرکزی انجام شود.

تجویز بیش از حد و یا سریع (با سرعت بیش از ۵ Gm/kg/hr) محلول های هایپر تونیک می تواند باعث بروز سندرم هیپراسمولار گردد.

عوارض جانبی تهدید کننده حیات:

- ♦ هیپرگلیسمی
- ♦ ادم ریوی
- ♦ اختلالات آب و الکترولیت ها: هیپوکالمی - هیپومنیزمی - هیپوولمی - هیپرولمی

ملاحظات پرستاری:

- ۱- هنگام تجویز، تعادل آب و الکترولیت ها و وضعیت اسید - باز بدن را بررسی نمایید.
- ۲- تجویز گلوکز هایپر تونیک از طریق عروق محیطی ممکن است باعث تحریک وریدی ، آسیب به

- ورید و تشکیل لخته گردد به همین دلیل باید از طریق وریدهای مرکزی تجویز شود.
- ۳- در موارد اورژانس هیپوگلیسمی ممکن است تزریق محلول ۵۰٪ نیز از طریق ورید محیطی ضروری باشد در این موارد محلول را به آرامی و با سرعت ۳ ml/min تزریق نمائید.
- ۴- علائم هیپر اسمولار را بشناسید: هیپوولمی، کاهش سطح هوشیاری و گیجی. تجویز بیش از حد و یا سریع در نوزادان یا شیرخواران کم وزن می تواند منجر به افزایش ناگهانی اسمولاریته سرم و در مواردی منجر به خونریزی مغزی گردد.
- ۵- محل تزریق را از نظر irritation و infiltration بررسی نمائید، زیرا extravasation می تواند منجر به آسیب و نکروز بافتی گردد.

نیتروگلیسرین

دسته دارویی: نیترات

دسته درمانی:

- ♦ گشادکننده عروق
- ♦ ضد آنژین
- ♦ ضد فشارخون

شکل دارویی:

آمپول 10mg/2ml

موارد تجویز:

- ۱- پیش گیری یا درمان آنژین
- ۲- درمان فشارخون بالا
- ۳- درمان نارسایی قلب

رقیق سازی:

بطور معمول غلظت بین ۲۵-۴۰۰ mcg/ml نیتروگلیسرین مورد استفاده قرار می گیرد. محلول رقیق شده نباید از ۴۰۰ mcg/ml فراتر رود. فقط در دکستروز ۵ درصد یا نرمال سیلین رقیق شود. (اگر یک آمپول ۲ سی سی با ۲۰۰ سی سی دکستروز حل گردد محلولی با غلظت ۵۰ mcg/ml بدست می آید).

تزریق وریدی:

Direct injection : توصیه نمی شود.

intermittent infusion : توصیه نمی شود.

Continuous infusion : برای درمان و پیش گیری از آنژین و درمان فشارخون و آرسایی قلب با دوز

۵ mcg/min شروع می گردد و بر اساس پاسخ بالینی تا ۲۰ mcg/min افزایش می یابد.

عوارض جانبی تهدید کننده حیات:

- ♦ افت فشار خون
- ♦ آریتمی
- ♦ واکنش های حساسیتی

ملاحظات پرستاری:

- ۱- دارو با پمپ انفوزیون داد شود.
- ۲- علائم حیاتی ساعتی یک بار چک شود.
- ۳- صداهای قلبی و تنفسی، سطح هوشیاری و جذب و دفع مایعات کنترل گردد.
- ۴- علائم مسمومیت با دارو عبارتند از گیجی، تعریق، تنگی نفس، برافروختگی، سردرد، کاهش فشارخون، تهوع، طپش قلب، تاکی کاردی، سرگجه، تغییرات دید و استفراغ.

هپارین

دسته دارویی : موکوپلی ساکارید

دسته درمانی : ضد انعقاد

شکل دارویی:

ویال: 5000 unit/ml یا آمپول با غلظت 10,000 unit/ml

موارد تجویز:

۱- پروفیلاکسی و درمان ترومبوز ورید عمقی

۲- درمان حملات ایسکمی

رقیق سازی:

در تزریق متناوب با ۱۰۰-۵۰ سی سی دکستروز یا نرمال سیلین رقیق شود. در انفوزیون مداوم با حداقل

۱۰۰۰ سی سی محلول رقیق گردد.

تزریق وریدی:

- Direct injection** : رقیق نشده بصورت داخل وریدی مستقیم تزریق گردد.
- intermittent infusion** : تزریق متناوب با ۱۰۰-۵۰ سی سی دکستروز یا نرمال سیلین رقیق شود.
- Continuous infusion** : در انفوزیون مداوم با حداقل ۱۰۰۰ سی سی محلول رقیق گردد.

عوارض جانبی تهدید کننده حیات:

♦ خونریزی

♦ ترومبوسیتوپنی

ملاحظات پرستاری:

- ۱ - پس از افزودن هپارین جهت جلوگیری از توزیع غیریکنواخت باید ۶ بار واژگون شود.
- ۲ - در تزریق مداوم ۸ ساعت پس از شروع تزریق PTT چک شود.
- ۳ - در تزریق متناوب نیم ساعت قبل از تزریق دارو PTT چک شود. PTT هدف ۱/۵ تا ۲/۵ برابر میزان کنترل می باشد.
- ۴ - علائم خونریزی بطور مرتب چک شوند.

دیژوکسین

دسته دارویی : گلیکوزید قلبی

دسته درمانی :

♦ اینوتروپیک

♦ ضد آریتمی

شکل دارویی:

آمپول 0/5 mg/2ml

موارد تجویز:

۱ - درمان نارسایی احتقانی قلب

۲ - فلوتر دهلیزی

۳ - فیبریلاسیون دهلیزی

رقیق سازی:

هر یک سی سی با ۴ سی سی از دکستروز ۵ درصد، نرمال سیلین یا آب مقطر رقیق شود.

تزریق وریدی:

Direct injection : به صورت رقیق نشده یا رقیق شده از طریق سه راهی طی ۵ دقیقه تزریق شود.

intermittent infusion : توصیه نمی شود.

Continuous infusion : توصیه نمی شود.

عوارض جانبی تهدید کننده حیات:

♦ اختلالات الکترولیت

♦ مسمومیت با دیژوکسین

♦ آریتمی

ملاحظات پرستاری:

۱- قبل از دادن هر دوز دیژوکسین نبض بیمار شمارش شود و در صورتیکه کمتر از ۶۰ باشد به پزشک گزارش شود.

۲- سطح پتاسیم بطور مرتب پایش شود زیرا هیپوکالمی بیمار را مستعد به مسمومیت با دیژوکسین می نماید.

۳- علائم مسمومیت با دیژوکسین پایش شوند این علائم عبارتند از آریتمی، استفراغ، تهوع، تاری دید، هاله اطراف اشیا، گیجی و بی قراری.

نالوکسان

دسته دارویی : آنتاگونیست مخدرها

دسته درمانی : آنتی دوت مسمومیت با اپیوئید طبیعی و صنعتی

شکل دارویی:

آمپول 0/4 mg/ml

موارد تجویز:

مسمومیت با اپیوئید طبیعی و صنعتی

رقیق سازی:

با دکستروز ۵ درصد یا نرمال سیلین با حجم متناسب با شرایط بالینی بیمار رقیق گردد.

تزریق وریدی:

Direct injection : به صورت رقیق نشده یا رقیق شده به آهستگی تزریق شود.

intermittent infusion : توصیه نمی شود.

Continuous infusion : سرعت انفوزیون متناسب با پاسخ دهی بیمار تنظیم گردد.

عوارض جانبی تهدید کننده حیات:

♦ هیپوتانسیون

♦ هیپرتانسیون

♦ آریتمی

♦ ادم حاد ریوی

ملاحظات پرستاری:

۱ - بسته به پاسخ بیمار دوز دارو باید تکرار شود.

۲ - پس از دادن نالوکسان علائم حیاتی به دقت پایش شود زیرا علائم مسمومیت با مخدر ممکن است مجدداً بروز نماید.

۳ - ممکن است علائم ترک در افراد معتاد بروز نماید شامل کرامپ شکمی، بی اشتها، اضطراب، کمردرد، درد مفاصل، تب، فشارخون و نبض ناپایدار

فنوباریتال

دسته دارویی : باربیتورات

دسته درمانی : ضد تشنج

شکل دارویی:

آمپول 200mg/ml

موارد تجویز:

۱ - ضد تشنج

۲ - آرام بخش

۳ خواب آور

رقیق سازی:

با ۱۰ سی سی محلول سازگار مثل دکستروز ۵ درصد یا نرمال سیلین یا آب مقطر رقیق گردد.

تزریق وریدی:

Direct injection : حداکثر سرعت تزریق ۶۰ میلی گرم در طی یک دقیقه تزریق می باشد.

intermittent infusion : توصیه نمی شود.

Continuous infusion : توصیه نمی شود.

عوارض جانبی تهدید کننده حیات:

♦ دپرسیون تنفسی

♦ واکنش آلرژیک

♦ افت فشارخون

ملاحظات پرستاری:

۱- تزریق سریع دارو باعث بروز ضعف شدید تنفسی می گردد.

۲- قبل و طی تزریق فشارخون، تعداد نبض، تعداد و عمق تنفس به ویژه در افرادی که مشکلات تنفسی دارند پایش شود. در موارد کم خونی عارضه دپرسیون تنفسی شدیدتر بروز می نماید.

۳- ممکن است باعث ایجاد عوارض پارادوکس شود که علائم آن عبارتند از هیجان، سرخوشی و بی قراری.

۴- با توجه به محرک بودن دارو از نشت دارو از رگ به بافت های مجاور اجتناب شود.

سولفات منیزیم ۵۰٪

دسته دارویی: الکترولیت

دسته درمانی:

♦ ضد تشنج

♦ ضد آریتمی

شکل دارویی:

آمپول ۱۰ سی سی (500mg/ml)

موارد تجویز:

۱- درمان و پیش گیری هیپومنیزمی

۲- ضد تشنج

۳- ضدآریتمی

رقیق سازی:

سولفات منیزم ۵۰٪ قبل از اینکه بصورت وریدی تزریق گردد باید تا غلظت ۲۰٪ تزریق شود. در تشنج ۴ گرم از فراورده با ۲۵۰ سی سی دکستروز رقیق گردد و با سرعتی کمتر یا مساوی ۳ سی سی در دقیقه تزریق گردد. در آریتمی ۱ تا ۲ گرم از فراورده با ۱۰۰ سی سی دکستروز ۵ درصد رقیق شده و طی ۶۰ دقیقه تزریق گردد.

تزریق وریدی:

Direct injection : توصیه نمی شود.

intermittent infusion : حداکثر سرعت تزریق ۱۵۰ میلی گرم در دقیقه می باشد.

Continuous infusion : توصیه نمی شود.

عوارض جانبی تهدید کننده حیات:

♦ کلاپس عروقی

♦ بلوک قلبی

♦ فلج تنفسی

ملاحظات پرستاری:

- ۱- هنگام تزریق وریدی هر ۱۵ دقیقه یک بار وضعیت و علائم حیاتی بیمار کنترل کنید
- ۲- مراقب علائم سرکوب تنفسی و بلوک قلبی باشید.
- ۳- میزان مصرف و برون ده مایعات را تحت نظر داشته باشید.
- ۴- از بین رفتن رفلکسی زانو علامت اولیه مسمومیت با منیزم است.
- ۵- سطح سرمی منیزم را پایش کنید.
- ۶- جهت درمان علائم مسمومیت با منیزم، کلسیم گلوکونات وریدی را در دسترس داشته باشید.

رانتیدین

دسته دارویی : انتاگونیست گیرنده H₂ هیستامین

دسته درمانی : ضد ترشح اسید

شکل دارویی:

آمپول 50mg/2ml

موارد تجویز:

۱- پروفیلاکسی استرس اولسر

۲- ضد زخم معده و دوازدهه

۳- درمان رفاکس معده به مری

رقیق سازی:

در تزریق مستقیم: هر ۵۰ میلی گرم با ۲۰ سی سی نرمال سیلین یا دکستروز رقیق گردد. حداکثر غلظت 2/5mg/ml می باشد.

تزریق وریدی:

Direct injection : هر ۵۰ میلی گرم با ۲۰ سی سی رقیق شود و طبرعت ۴ ml/min دقیقه تزریق شود.

intermittent infusion : ۵۰ میلی گرم با ۱۰۰-۵۰ میلی لیتر رقیق شود و طی ۱۵ تا ۲۰ دقیقه تزریق شود.

Continuous infusion : توصیه نمی شود.

عوارض جانبی تهدید کننده حیات:

♦ واکنش آلرژیک

♦ برونکواسپاسم

ملاحظات پرستاری:

۱- وضعیت ذهنی از نظر گیجی، اضطراب و سایکوز را مد نظر قرار دهید.

۲- BUN و Cr پایش شود.

میدازولام

دسته دارویی : بنزودیازپین

دسته درمانی : ضد اضطراب

شکل دارویی:

آمپول 5mg/ml

موارد تجویز:

۱- آرام بخش

۲- ضد اضطراب

رقیق سازی:

تا غلظت 0/5 mg/ml با نرمال سایلین یا دکستروز رقیق شود (آمپول ۵ میلی گرم با ۱۰ سی سی رقیق شود)

تزریق وریدی:

Direct injection : به آهستگی طی ۲ دقیقه تزریق انجام شود.

intermittent infusion : ۵۰ میلی گرم با ۱۰۰-۵۰ میلی لیتر رقیق شود و طی ۱۵ تا ۲۰ دقیقه تزریق شود.

Continuous infusion : توصیه نمی شود.

عوارض جانبی تهدید کننده حیات:

- ♦ آپنه
- ♦ دپرسیون تنفسی
- ♦ ایست تنفسی
- ♦ ایست قلبی
- ♦ مرگ

ملاحظات پرستاری:

۱- دارو سریع تزریق نشود.

۲- بزرگسالان و کودکانی که تحت اقداماتی که مجرای هوایی فوقانی را درگیر میکنند قرار می گیرند به احتمال بیشتری نسبت به سایر موارد دچار سرکوب تنفسی، آپنه یا ایست قلبی خواهند شد.

۳- بسته به دوز ممکن است تا چندین ساعت بیمار دچار اختلال هوشیاری شود.

هالوپریدول

دسته دارویی : بوتیروفنون

دسته درمانی : ضد سایکوز

شکل دارویی:

آمپول 5mg/ml

موارد تجویز:

- ♦ ضد سایکوز

- ♦ آرام بخش
- ♦ خواب آور
- ♦ ضد تهوع و استفراغ

رقیق سازی:

فواورده می تواند بصورت رقیق نشده تجویز گردد تک دوز فراورده می تواند در ۳۰ تا ۵۰ سی سی دکستروز ۵ درصد اضافه گردد.

تزریق وریدی:

Direct injection : هر ۵ میلی گرم فراورده در طی حداقل یک دقیقه تزریق گردد..

intermittent infusion : تک دوز فراورده طی ۳۰ دقیقه تزریق می گردد

Continuous infusion : توصیه نمی شود.

عوارض جانبی تهدید کننده حیات:

- ♦ سندرم نورولپتیک بدخیم
- ♦ تشنج
- ♦ لکوپنی

ملاحظات پرستاری:

۱ - فشارخون، تعداد نبض و تنفس را پایش کنید.

۲ - بیمار را از نظر علائم سندرم نورولپتیک بدخیم پایش کنید در صورت بروز هیپرترمی، سفتی عضلانی، تغییر در سطح ذهن، افزایش میزان cpk، حملات تشنجی، هیپرتانسیون، هیپوتانسیون و تاکی کاردی به پزشک اطلاع دهید.

متوکلوپرامید

دسته دارویی : بنزامید

دسته درمانی : ضد تهوع

شکل دارویی:

آمپول 10mg/2ml

موارد تجویز:

- ♦ ضد تهوع

♦ تحریک کننده دستگاه گوارش فوقانی

رقیق سازی:

دوزهای بالاتر از ۱۰ میلی گرم فرآورده بایستی ابتدا با ۵۰ سی سی از دکستروز ۵ درصد یا نرمال سیلین رقیق شود.

تزریق وریدی:

Direct injection : دوز کمتر از ۱۰ میلی گرم در طی ۱ تا ۲ دقیقه تجویز شود.

intermittent infusion : تزریق متناوب طی ۱۵ تا ۳۰ دقیقه انجام شود.

Continuous infusion : توصیه نمی شود.

عوارض جانبی تهدید کننده حیات:

♦ واکنش اکستراپیرامید

♦ افزایش فشارخون

ملاحظات پرستاری:

۱- تزریق داخل وریدی سریع می تواند باعث بروز اضطراب، بی قراری موقت ولی شدید و بدنبال آن خواب آلودگی گردد.

۲- در مبتلایان فشارخون با احتیاط تزریق شود. در صورت شک به انسداد روده نباید مصرف شود.

۳- عارضه اکستراپیرامیدال ممکن است در ۲۴ تا ۴۸ ساعت اول بروز کند که علائم آن حرکات غیرارادی و اسپاسم می باشد.

سالبوتامول

دسته دارویی : سمپاتومیمتیک

دسته درمانی : گشادکننده برونش

شکل دارویی:

اسپری 100mcg/dose

موارد تجویز:

۱- آسم

۲- اسپاسم برونش

عوارض جانبی تهدید کننده حیات:

♦ برونکواسپاسم واکنشی

♦ افزایش فشارخون

♦ آنژین صدری

ملاحظات پرستاری:

۱ - برونکواسپاسم واکنشی را مد نظر داشته باشید این عارضه ناشی از حساسیت به دارو می باشد.

۲ - عملکرد تنفسی شامل ABG، صداهای تنفسی و تعداد ضربان قلب را بررسی نمایید.

آمیودارون

دسته دارویی: مشتق بنزوفوران

دسته درمانی:

ضد آریتمی بطنی و فوق بطنی

شکل دارویی: آمپول 150mg/3ml

موارد تجویز:

- پیشگیری و درمان فیبریلاسیون بطنی، تاکی کاردی بطنی همراه با همودینامیک ناپایدار و مقاوم به دفیبریلاتور

۲- درمان کوتاه مدت فیبریلاسیون دهلیزی.

۳- ایست قلبی ثانویه به فیبریلاسیون بطنی یا تاکی کاردی بطنی فاقد نبض

رقیق سازی:

- جهت تزریق Rapid loading dose ۱۵۰ میلی گرم دارو با 100ml محلول D₅W رقیق و در طی ۱۰ دقیقه تزریق شود.

جهت تزریق Slow loading dose ۳۶۰ میلی گرم داروی رقیق شده (با غلظت ۱/۸ mg/ml) با سرعت 1mg/min در طی ۶ ساعت انفوزیون گردد.

جهت تزریق Maintenance dose ۵۴۰ میلی گرم داروی رقیق شده (با غلظت ۱/۸ mg/ml) در طی ۱۸ ساعت انفوزیون گردد.

تزریق وریدی:

Direct injection: بولوس اولیه دارو بایستی ب ۱۰۰ میلی لیتر D₅W رقیق و در عرض ۱۰ دقیقه

تزریق شود.

intermittent infusion: توصیه نمی شود.

Continuous infusion: با استفاده از انفوزیون پمپ و در صورت امکان از طریق عروق مرکزی تزریق شود.

عوارض جانبی تهدید کننده حیات:

- ♦ بلوک دهلیزی-بطنی
- ♦ برادی کاردی
- ♦ ایست قلبی
- ♦ ترومبوسیتوپنی
- ♦ اختلال عملکرد کبد
- ♦ افت فشار خون
- ♦ مسمویت ریوی

ملاحظات پرستاری:

۱. ECG و BP بیمار را به دقت از نظر بلوک دهلیزی-بطنی، برادی کاردی و افت فشار خون مانیتور کنید، در صورت مشاهده این عوارض سرعت دارو را کند یا مصرف آن را موقتا قطع نمایید.
۲. سطح سرمی الکتروولیت ها بویژه پتاسیم و منیزیم را کنترل کنید.
۳. الگوی تنفس بیمار را مشاهده و مراقب علائم مسمومیت ریوی شامل تنگی نفس، سرفه، درد پلور باشید.
۴. پیش از آغاز و طی دوره درمان وضعیت ریه و آنزیم های کبدی را بررسی نمایید.

دوبوتامین

دسته دارویی: آگونیست آدرنرژیک

دسته درمانی: اینوتروپیک

شکل دارویی: ویال 250mg/20ml

موارد تجویز:

افزایش قدرت انقباضی قلب در نارسایی حاد قلب به دنبال سکته قلبی، شوک کاردیوژنیک، شوک سپتیک، جراحی های قلب

رقیق سازی:

هر ویال ۲۵۰ میلی گرم بایستی حداقل با استفاده از ۵۰ سی سی محلول های داخل وریدی سازگار مانند D₅W یا نرمال سیلین رقیق گردد. در صورت نیاز، استفاده از هر میزان محلول داخل وریدی امکان پذیر می باشد. در هر صورت غلظت محلول رقیق شده فرآورده نباید از ۵ mg/ml (۵۰۰۰ mcg/ml) فراتر رود.

تزریق وریدی:

Direct injection : توصیه نمی شود.

intermittent infusion: توصیه نمی شود.

Continuous infusion : به طور معمول سرعت تزریق ۲۰-۲ mcg/kg/min می باشد.

عوارض جانبی تهدید کننده حیات:

- ♦ هیپرتانسیون
- ♦ حملات آسم
- ♦ آنافیلاکسی
- ♦ هیپوکالمی

ملاحظات پرستاری:

۱. حتماً قبل از شروع درمان وضعیت حجم مایعات تصحیح شده باشد و در بیمارانی که هیپوولمی دارند نباید داده شود.
 ۲. جهت تزریق حتماً از انفوزیون پمپ استفاده شود.
 ۳. حجم برون ده ادراری، فشارخون، ریتم و تعداد قلب بیمار بطور مرتب پایش شود.
 ۴. سطح پتاسیم سرم پایش شود در مواردی باعث کاهش پتاسیم می شود.
- مراقب باشید دارو از رگ خارج نشود در غیر این صورت ممکن است در محل تزریق التهاب روی دهد.

جدول زمان های شروع ، اوج و مدت اثر داروهای جعبه اورژانس

نام دارو	شروع اثر	اوج اثر	مدت اثر
ایپی نفرین	آنی (Immediate)	نامشخص	مختصر (Brief)
بیکربنات سدیم	آنی	آنی	نامشخص
آتروپین	آنی	۲-۴ دقیقه	۴-۶ ساعت
آمیودارون	نامشخص	نامشخص	متغیر
لیدوکائین	نامشخص	۲-۴ ساعت	نامشخص
پروپرانولول	آنی	نامشخص	۶-۸ ساعت
وراپامیل	۱-۵ دقیقه	۱۰ دقیقه تا ۲ ساعت	کمتر یا مساوی ۸ ساعت
آمینوفیلین	سریع (Rapid)	سریع	نامشخص
آدنوزین	آنی (Immediate)	آنی (Immediate)	نامشخص
هیدرالازین	۲۰-۵ دقیقه	نامشخص	۶-۱۲ ساعت
فورزماید	۵ دقیقه	۳۰ دقیقه	۲ ساعت
هیدروکورتیزون	متغیر	متغیر	متغیر
دیازپام	۱-۵ دقیقه	نامشخص	۱۵-۶۰ دقیقه
فنی توفین	۳-۵ دقیقه	۱-۲ ساعت	نامشخص
دوپامین	۵ دقیقه	نامشخص	۱۰-۳ دقیقه
افدرین	نامشخص	آنی	۱ ساعت
نوراپی نفرین	آنی	نامشخص	۲-۱۰ دقیقه بعد از انفوزیون
کلسیم گلوکونات	آنی	نامشخص	۳۰ دقیقه تا ۲ ساعت
نیتروگلیسیرین	۱ تا ۲ دقیقه	نامشخص	۳ تا ۵ دقیقه
هپارین	آنی	چند دقیقه	نامشخص
دیگوکسین	۵ تا ۳۰ دقیقه	۱ تا ۵ ساعت	۳ تا ۴ روز
نالوکسان	۱ تا ۲ دقیقه	۵ تا ۱۵ دقیقه	۴۵ دقیقه یا بیشتر
میدازولام	۱ تا ۵ دقیقه	سریع	۲ تا ۶ ساعت
فنوباریتال	۵ دقیقه	۳۰ دقیقه	۴ تا ۶ ساعت
رانیتیدین	نامشخص	۱ تا ۳ ساعت	۱۳ ساعت
متوکلورامید	نامشخص	۲۰ دقیقه	نامشخص
سولفات منیزیم	آنی	نامشخص	حدود ۳۰ دقیقه

(ممکن است زمان های مطرح شده، با توجه به منابع مختلف، متفاوت باشند)

مفهوم واژه های **Infiltration** و **Extravasation** بکار رفته در جزوه:

❖ **Infiltration**: نشت محلول غیر تاول زا به بافت های اطراف.

❖ **Extravasation**: نشت محلول تاول زا به بافت های اطراف.

توجه داشته باشید که داروهای اپی نفرین ، نوراپی نفرین و دوپامین در صورت نشت به بافتهای اطراف

بسیار تاول زا بوده و می توانند منجر به آسیب و نکروز بافتی شوند. در مورد این سه دارو در صورت

مشاهده نشتی باید اقدامات زیر انجام شود :

❖ تزریق دارو از محل مزبور متوقف گردد.

❖ از آنتی دوت (داروی فنتولامین) استفاده شود : $5-10 \text{ mg}$ داروی فنتولامین با 10 ml محلول

نرمال سیلین ترکیب شده و به نقطه ای که نشتی اتفاق افتاده تزریق گردد.

❖ رنگ پریدگی و زردی در محل باید بلافاصله برطرف گردد ، محل مذکور را برای چندین دقیقه

مورد پایش قرار دهید و در صورت وقوع مجدد رنگ پریدگی و زردی در محل ، تزریق مخلوط

فوق تکرار گردد.

❖ سپس لاین بیمار را خارج نمائید.

1-Jones and Bartlett Publisher .Nurse's handbook of IV Drugs 3th edition,
2009.

۲-راهنمای کاربردی داروهای تزریقی دکتر سه‌ما نمازی- دکتر ایمان کریم زاده ۱۳۹۲

۳-شهرآز س، غازیانی ط، ایران فارما(درسنامه جامع داروهای رسمی ایران)، چاپ اول، انتشارات

تیمورزاده، ۱۳۸۶.