

## دوره تربیت مربی امداد و کمک های اولیه کد ۲

### فارماکولوژی یا داروشناسی

#### فارماکولوژی (Pharmacology):

علم شناخت دارو و نحوه استفاده و اثر داروها در بدن یا بررسی عکس العمل میان دستگاه زنده و مواد شیمیایی یا گیاهی که از خارج وارد بدن موجود زنده می باشد.

#### دارو :

موادی است که پس از ورود به بدن و رسیدن به گیرنده های خود در سلول، اثر خود را در بدن موجود زنده اعمال می نماید.

#### طبقه بندی دارویی :

۱- طبقه بندی درمانی

۲- طبقه بندی در حاملگی

۳- طبقه بندی فارماکولوژیک

#### طبقه بندی درمانی:

یعنی دارو جهت درمان در چه مواردی به کار می رود مثلاً ضد درد است، آنتی بیوتیک است، ضد استفراغ است و ...

#### طبقه بندی حاملگی:

دارو می تواند در بارداری مصرف شود یا خیر و چه اثراتی بر روی جنین می گذارد.

#### طبقه بندی فارماکولوژیک:

دارو از چه ترکیباتی تشکیل و مکانسیم اثر آن در بدن چگونه است مثلاً ادرارآور است.

#### شناخت اصطلاحات مربوط به اثر داروها در بدن :

#### نیمه عمر دارو :

مدت زمانی است که غلظت دارو در خون یا پلاسما به نصف میزان اندازه گیری قبلی می رسد. تجویز مقادیر معمولی و تکرار دوزهایی با فواصل معین، با پیدایش یک غلظت نسبتاً ثابت دارو همراه می شود که به آن مرحله ثابت و Steady state می گویند.

#### گیرنده Receptor:

جزئی از سلول است که در حالت طبیعی به هورمون های بدن یا میانجی های عصبی پاسخ می دهد مثل گیرنده های انسولینی، گیرنده های هیستامینی.

#### میانجی های عصبی (لیگاند):

دارو یا ماده داخلی است که به گیرنده متصل می شود هر گیرنده تا حد زیادی حالت اختصاصی نسبت به لیگاند خود دارد مثلاً گیرنده هیستامینی تنها با هیستامین پیوند برقرار می کند نه با انسولین و مانند قفل و کلید به همدیگر اختصاص پیدا می کند.

#### آگونیست Agonist:

داروهایی که در موضع پیوند با گیرنده به نحو موثر جا می افتد و گیرنده را فعال می کند مثل قرارگیری ذرات سالبوتامول بر روی گیرنده های مربوطه که باعث بهبود تنگی نفس می گردد.

#### آنتاگونیست Antagonist:

داروهایی که روی گیرنده جا افتاده و آن را مهار می کنند مانند داروی نالوکسان که آنتاگونیست گیرنده مواد شبه تریاک می باشد و عوارض مسمومیتی را کاهش می دهد.

## دوره تربیت مربی امداد و کمک های اولیه کد ۲

### فارماکولوژی یا داروشناسی

#### سرعت متابولیسم:

سرعت متابولیسم تحت تاثیر آنزیم های کبدی است نوع ماده مصرفی باعث تحریک آنزیم ها و سرعت عمل آنها می شود مثل داروی ریفامپین، فنی توئین، کاربامازپین و در بعضی موارد ماده مصرفی باعث مهار آنزیم یا کندی عمل آنزیم می شود داروهایی مثل اریترومایسین، سایمتیدین، کتوکونازول.

#### تولرانسی (وابستگی):

هرگاه دارو به صورت بیش از حد مصرف شود بیمار نسبت به آن مقدار دوز تحمل پیدا می کند، یعنی اگر در ابتدا با یک گرم کدئین درد کاهش پیدا کند در صورت مصرف بی رویه، درد بدن دیگر با یک گرم کاهش پیدا نمی کند و فرد نسبت به آن دارو تحمل پیدا می کند.

#### اصطلاحاتی در مورد زمان مصرف دارو :

P.M (Post Mortem)	بعد از ظهر	MD (Mid Day)	وسط ظهر ۱۲	AM (Ante Meridiem)	صبح
Stat (Statim)	فوری	QID (Quarter In Die)	هر ۶ ساعت	MN (Mid Night)	۱۲ شب
Inf (Infusion)	انفوزیون	QID	۴ بار در روز	TDS (Ter Die Sumendum)	۳ بار در روز

#### قبل از استفاده از دارو به نکات ذیل توجه نمایند:

- ۱- تاریخ انقضاء دارو
- ۲- نحوه نگهداری دارو (دما- نور- رطوبت محیط)
- ۳- اطمینان از سالم بودن بسته بندی دارو
- ۴- توجه به نحوه استفاده از دارو (روش استفاده - مواد منع مصرف - عوارض جانبی و ...)
- ۵- به نکات هشدار دهنده نوشته شده بر روی دارو و بروشور داخل بسته بندی توجه شود.

#### راه های تجویز دارو:

- ۱- خوراکی شامل دهانی و زیر زبانی
- ۲- مقعدی و واژینال
- ۳- تزریقی شامل وریدی، عضلانی، زیر جلدی و داخل جلدی
- ۴- استنشاقی
- ۵- چشمی
- ۶- موضعی

## دوره تربیت مربی امداد و کمک های اولیه کد ۲

### فارماکولوژی یا داروشناسی

فارما کولوژی شامل:

فارماکوکینتیک (pharmacokinetic):

به بحث در مورد اثرات بدن روی دارو می پردازد شامل جذب دارو، توزیع دارو، متابولیسم دارو و دفع دارو از بدن  
جذب: فرایندی است که دارو در اختیار مایعات بدن قرار می گیرد تا توزیع شود.

توزیع دارو: از طریق گردش خون و اتصال به پروتئین های پلاسما و با توجه به قابلیت حل شدن در چربی در بافت های بدن توزیع می شود.

دفع دارو: بیشتر داروها از راه کلیه دفع می شوند، راه های دیگر مثل صفرا، ریه، غدد عرق. بعضی از داروها بدون تغییر و بعضی به شدت تغییر می کنند.

متابولیسم داروها: بخش عمده متابولیسم (سوخت و ساز) در کبد صورت می گیرد اما معده و روده و دستگاه اعصاب مرکزی نیز دارای آنزیم های مسئول متابولیسم بعضی داروها می باشند.

کلیه داروهای خوراکی برای رسیدن به گردش خون بعد از جذب از دستگاه گوارش ابتدا از کبد عبور می کند و در همین مرحله مقداری از دارو متابولیزه (تجزیه) می شود.

فارماکودینامیک (pharmacodynamic):

به بحث اثر دارو در بدن می پردازد.

### اشکال دارویی

فرآورده های جامد

قرص: فرآورده دارویی جامدی است که ماده موثره دارویی در آن به تنهایی یا همراه با مواد افزودنی، تحت فشار، تولید شده است.

بطور کلی قرص ها به دو دسته خوراکی و غیر خوراکی تقسیم بندی می شوند:

قرص های خوراکی: با توجه به نوع دارو و نحوه تاثیر دارو و یا محل جذب آن، به دو نوع قرص های خوراکی ساده و قرص های خوراکی روکش دار تقسیم می شوند.

قرص های خوراکی ساده عبارتند از:

الف) قرص معمولی: ساده ترین شکل قرص ها هستند که ماده موثره دارویی در آن به تنهایی یا همراه با مواد افزودنی مثل نشاسته تهیه شده است.

ب) قرص خط دار (Scored Tablet):

همان قرص های معمولی هستند، فقط جهت تقسیم و تنظیم راحت تر دوز دارو، دارای یک خط در وسط یا دو خط عمود بر هم است. مثل کاپتوپریل

ج) قرص جویدنی (Chewable Tablet):

فرآورده های دارویی هستند که باید به آرامی در دهان خرد شوند، این خرد شدن ممکن است همراه با جویدن واقعی یا بدون نیاز به جویدن واقعی باشد. مثل آسپرین

د) قرص جوشان (Effervescent Tablet):

## دوره تربیت مربی امداد و کمک های اولیه کد ۲

### فارماکولوژی یا داروشناسی

فرآورده هایی که حاصل ترکیب ماده موثره با یک اسید آلی و بیکربنات است. این ترکیب در محیط آبی باعث تولید گاز CO<sub>2</sub> می شود و مشابه جوشیدن به نظر می رسد. مثل قرص جوشان ویتامین C

ه) قرص مکیدنی (Lozenge Tablet):

فرآورده های دارویی هستند که با عمل مکیدن، دارو را از خود آزاد می کنند و بیشتر برای ایجاد بی حسی یا ضد عفونی کردن محیط دهان و حلق کاربرد دارند. مثل قرص مکیدنی گلودرد

و) قرص زیرزبانی (Sublingual Tablet):

در برخی موارد برای اینکه دارو سریع تر اثر کند و یا در مواردی که اثر دارو در حضور اسید معده به شدت کاهش می یابد، از اشکال دارویی زیر زبانی استفاده می شود. مثل قرص نیتروگلیسرین

قرص های خوراکی روکش دار عبارتند از:

الف) قرص با روکش نازک (Film Coated Tablet):

روکش را برای محافظت قرص از عوامل محیطی همچون رطوبت و یا پوشاندن طعم تلخ دارو به کار می برند و عموماً از مشتقات سلولز تهیه می شوند.

ب) قرص با پوشش قندی (Sugar coated Tablet):

برای اصلاح طعم قرص، آن را با شیرین کننده پوشش می دهند که به آن درازه (Drage) نیز می گویند. از عیب های این شکل دارویی می توان به احتمال بالای ایجاد آلودگی میکروبی به دلیل وجود مواد مغذی قندی در دارو و سختی در تقسیم یا نصف کردن آن اشاره کرد.

ج) قرص با روکش روده ای (Enteric coated Tablet):

مجموعه ای از داروها که لازم است برای اثرگذاری، از طریق روده جذب شوند و یا اثر دارویی خود را در روده اعمال کنند که با روکشی از جنس سلولز یا اسیدهای چرب پوشش داده می شوند تا به اسید معده مقاوم شوند.

د) قرص آهسته رهش (Sustained Release or Retard Tablet):

برای اینکه تعداد دفعات مصرف دارو در روز کاهش یابد و میزان غلظت دارو در خون ثابت بماند، دارو را به صورت آهسته رهش یا پیوسته در می آورند.

قرص های غیر خوراکی :

الف) قرص واژینال (Vaginal Tablet):

برای تاثیر موضعی دارو در محیط واژن از قرص غیر خوراکی استفاده می شود که تنها مزیت آن نسبت به شیاف واژینال تکنیک ساخت آسان آن است. مثل قرص واژینال نیستاتین

ب) قرص های ضد عفونی کننده: مثل قرص های ضد عفونی کننده آب آشامیدنی یا قرص ضد عفونی کننده دندان مصنوعی.

کپسول (Capsule):

فرآورده های دارویی جامدی که ماده موثره دارویی در آن به تنهایی یا همراه با مواد افزودنی در یک پوسته سخت یا نرم که عموماً از جنس ژلاتین می باشد، قرار گرفته است که به آن پوکه گفته می شود. مثل کپسول آموکسی سیلین

## دوره تربیت مربی امداد و کمک های اولیه کد ۲

### فارماکولوژی یا داروشناسی

شیاف (Suppository):

انواعی از اشکال دارویی که از راه مقعد یا واژن مورد استفاده قرار می گیرند. شیاف ها عموماً به دو علت مصرف می شوند، یکی به منظور اثر موضعی دارو و دیگری برای تاثیر دارو در کل بدن. مثل شیاف استامینوفن پرل (Pearl):

به اشکال دارویی گفته می شود که جهت استفاده در محیط زیر زبان ساخته می شوند مثل پرل زیر زبانی نیتروگلیسرین. تفاوت این دسته با قرص های زیر زبانی، استفاده از ژلاتین نرم و ماده دارویی مایع است.

پودر (powder):

اشکال دارویی جامد که به سه فرم خوراکی، تزریقی و موضعی مصرف می شوند.

پودر خوراکی: شامل آنتی بیوتیک ها و ملین ها هستند که پس از اختلاط با حلال (آب) به صورت مایع قابل مصرف در می آیند. مثل ORS  
پودر تزریقی: شامل ویال های تزریقی هستند که پس از اختلاط با حلال (آب مقطر، نرمال سالین) به صورت مایع و قابل تزریق در می آیند.  
مثل ویال پنی سیلین

پودر موضعی: جهت مصارف پوستی مصرف می شوند مثل پودر بچه (تالک)

فرآورده های نیمه جامد

پماد (Ointment):

فرآورده نیمه جامدی است که از اختلاط ماده موثره دارویی در پایه چرب تهیه می شوند و صرفاً استفاده موضعی دارد. مثل پماد کالامین  
کرم (Cream):

فرآورده نیمه جامدی است که از اختلاط ماده موثره دارویی در یک پایه امولسیون (مخلوط آب و چربی) تهیه می شوند. این فرآورده با آب شسته می شود و کاربرد موضعی و واژینال دارد. مثل کرم کلوتریمازول  
ژل (Gel):

فرآورده نیمه جامدی که ذرات دارو و مواد افزودنی در آن در کنار آب تشکیل یک سیستم دو فاز می دهد که حساسیت زیادی نسبت به دما و رطوبت دارد و اغلب استریل است. این فرآورده به راحتی با آب شسته می شوند. مثل ژل پیروکسیکام

فرآورده های مایع

مایعات خوراکی

شربت (Syrup-Syr-Syp):

مایع شفافی که از حل شدن ماده موثره در آب تهیه می شود و به اندازه دو سوم وزن خود ماده شیرین کننده طبیعی (قند) دارد. مثل شربت استامینوفن

الکزیر (Elixir):

به مایع یا محلول دارویی گفته می شود که در آن از درصدی الکل (اتانول) به عنوان کمک حلال استفاده شده است. مثل الکزیر دیفن هیدرامین

## دوره تربیت مربی امداد و کمک های اولیه کد ۲

### فارماکولوژی یا داروشناسی

سوسپانسیون (Suspension-Susp):

مایع غیر شفاف که حاصل اختلاط ماده موثره جامد در یک حلال مایع است. ذرات ریز دارو حلالیت خوبی ندارند ولی به صورت یکنواخت در همه حلال منتشر می شوند. مثل سوسپانسیون خوراکی آلومینیوم ام جی اس  
قطره خوراکی (Oral Drop):  
در برخی موارد برای کنترل آسان تر دوز و میزان مصرف دارو ناچار به استفاده از شکل قطره هستیم. مثل قطره استامینوفن

### مایعات غیر خوراکی

قطره موضعی (Tropical Drop):

اشکال دارویی که جهت تنظیم آسان تر دوز دارو ساخته می شوند و اغلب مصارف موضعی دارند. برخی از این داروها استریل هستند مثل قطره استریل چشمی سیپروفلوکساسین و غیر استریل مثل قطره بینی فنیل افرین.  
دهان شویه (Mounthwash):

فرآورده ای است که جهت ضد عفونی یا بی حسی محیط دهان و یا افزایش استحکام دندان ها به کار می روند.  
لوسیون (Lotion):

فرآورده ای است که ذرات دارویی آن به شکل امولسیون در حلال حالت معلق داشته و کاربرد موضعی دارد.

اسپری (Spray):

فرآورده ای که ماده دارویی آن در یک حلال (پروپیلانت) حل می شود و به موضع (دهان، بینی...) با فشار افشاندن می شود. مثل اسپری سالبوتامول

محلول های استنشاقی (Inhalation Solution):

فرآورده ای که به صورت استنشاقی با استفاده از دستگاه مخصوص (بخور) و یا بدون استفاده از آن صرفاً جهت ضد عفونی کردن مجاری تنفسی به کار می رود. مثل بخور اکالیپتوس

محلول های موضعی (Topical Solution):

فرآورده ای که عموماً در ظرف شیشه ای یا پلاستیکی قرار می گیرد و بیشتر جهت ضد عفونی کردن و تسکین به کار می رود. مثل محلول بتادین

### مایعات تزریقی

آمپول (Amp):

فرآورده ای که ماده دارویی استریل شده آن، داخل پوکه های شیشه ای قرار می گیرد و یک بار مصرف است. مثل آمپول دیازپام  
ویال (Vial):

فرآورده ای است که ماده دارویی استریل شده آن، در داخل ظرف شیشه ای یا پلاستیکی با درپوش مخصوص جای می گیرد و قابلیت مصرف یک یا چند باره دارند. حداکثر حجم این اشکال دارویی ۱۰۰ سی سی است. مثل: ویال پنی سیلین ۳،۳،۶ (یک بار مصرف) یا ویال انسولین (چند بار مصرف)

محلول تزریقی (سرم):

## دوره تربیت مربی امداد و کمک های اولیه کد ۲

### فارماکولوژی یا داروشناسی

مواد دارویی استریل که عموماً داخل ظرف، کیسه پلاستیکی و شیشه ای هستند و حجم زیادی (بیشتر از ۱۰۰ سی سی) دارند که به دو دسته کریستالوئیدی و کلونیدی تقسیم می شوند.

#### محلول های تزریقی کریستالوئیدی شامل:

مایعات کریستالوئیدی ایزوتونیک

مایعات کریستالوئیدی هیپرتونیک

مایعات کریستالوئیدی هیپوتونیک

#### مایعات کریستالوئیدی ایزوتونیک شامل:

سرم نرمال سالین یا کلرور سدیم ۰/۹ درصد

گروه درمانی: الکترولیت

ترکیبات: ۱۵۴ میلی اکی والان سدیم و کلراید، اسمولاریته ۳۱۰ - ۳۰۸ میلی اسمول در لیتر، PH محلول ۷-۴/۵

#### موارد مصرف:

- در استفراغ های حاصله از اختلالات دستگاه گوارش که با از دست دادن کلرور سدیم همراه است
- در نارسایی فوق کلیه که مقدار زیادی سدیم از کلیه ها دفع می گردد.
- در جایگزینی مایعات خارج سلولی در دهیدراتاسیون ایزوتونیک.
- دهیدراتاسیون ناشی از اسیدوز دیابتی.
- در آکالوز متابولیک به همراه NaCl
- محلول نرمال سالین را به عنوان آب مقطر می توان جهت ویال های پودری به کار برد که از آب مقطر مناسب تر هستند.

#### موارد منع مصرف:

- در سوء تغذیه پیشرفته همراه با ادم
- در نارسایی کبدی، قلبی، کلیوی همراه با ادم
- در هیپرناترمی (افزایش سدیم خون)
- در ادم ژنرالیزه در اندام های فوقانی و تحتانی

#### نکات:

- استفاده از محلول شستشو، جهت انفوزیون وریدی، ممنوع است ولی از محلول های تزریقی می توان جهت شستشو و پانسمان زخم استفاده نمود.
- قبل از تزریق باید فشار خون بیماران کنترل گردد. از انفوزیون در بیماران هیپرتانسیون (دارای فشارخون بالا) بایستی خودداری گردد.
- در مدت انفوزیون محلول نرمال سالین ۰/۹٪، چنانچه فشار خون بیماران افزایش یابد یا دچار ادم ریوی گردند باید سریعاً سرم را قطع نمود.

## دوره تربیت مربی امداد و کمک های اولیه کد ۲

### فارماکولوژی یا داروشناسی

#### رینگر Ringer

\*رینگر در واقع نرمال سالینی است که مقداری پتاسیم و کلسیم به آن افزوده شده است.

گروه درمانی: الکترولیت

ترکیبات:

$$\text{Na}^+ = 147 \text{ meq/L}$$

$$\text{K}^+ = 4 \text{ meq/L}$$

$$\text{Ca}^{++} = 4 \text{ meq/L}$$

$$\text{Cl}^- = 155 \text{ meq/L}$$

اسمولاریته حدود ۳۱۰ میلی اسمول در لیتر

موارد مصرف: (۱) در جایگزینی الکترولیت های از دست رفته.

(۲) دهیدراتاسیون ناشی از اسیدوز دیابتی

(۳) در جایگزینی مایعات از دست رفته در حین عمل جراحی

(۴) شوک هیپوولمیک

موارد منع مصرف: (۱) نارسایی کلیه (۲) هیپر ناترمی به هر علت

موارد احتیاط: (۱) نارسایی کلیه، نارسایی احتقانی قلب، بی کفایتی گردش خون و ادم ریوی

نکته: غلظت پتاسیم در رینگر جزئی بوده و قادر به جبران کمبود پتاسیم در هیپوکالمی ها نیست.

#### رینگر لاکتات Ringer Lactat

گروه درمانی: الکترولیت

ترکیبات:

$$\text{Na}^+ = 130 \text{ meq/L}$$

$$\text{K}^+ = 4 \text{ meq/L}$$

$$\text{Ca}^{++} = 3 \text{ meq/L}$$

$$\text{Cl}^- = 109 \text{ meq/L}$$

**مکانیسم اثر:** رینگر لاکتات یک محلول یونی است که حجم خون را افزایش داده و تعادل آب و الکترولیت را برقرار می سازد. یون لاکتات

موجود در این فرآورده که به سرعت یون بیکربنات متابولیزه می شود و در تنظیم تعادل اسید و باز دخالت دارد.

موارد مصرف:

(۱) در جایگزینی مایعات و الکترولیت های از دست رفته.

(۲) برقراری تعادل مجدد آب و الکترولیت بدن به خصوص قبل و بعد از جراحی.

موارد منع مصرف: ادم، آکالوز متابولیک، اسیدوز ناشی از اسید لاکتیک، افزایش پتاسیم و کلسیم خون، نارسایی قلبی، اختلال شدید کلیوی،

احتباس سدیم، آکالوز تنفسی

موارد احتیاط: در بیماران مبتلا به نارسایی کبد به علت اسیدوز متابولیک



## دوره تربیت مربی امداد و کمک های اولیه کد ۲

### فارماکولوژی یا داروشناسی

نکات:

- این محلول با سایر داروها هنگام تجویز همزمان و داخل انفوزیون ناسازگاری دارد.
  - به بیمار آموزش دهید که درد و تورم محل تزریق را گزارش دهد.
- \*\*\* تاریخ مصرف محلول راکترولر نامید. در صورت انقضای تاریخ مصرف، تغییر رنگ و داشتن ذرات جامد، از مصرف آن صرف نظر نمایید.

#### مایعات کریستالوئیدی هیپرتونیک شامل:

سرم قندی ۱۰٪ S.Dextrose 10%

\*محلول قندی ۱۰٪ در هر ۱۰۰ سی سی دارای ۱۰ گرم گلوکز می باشد.

- موارد مصرف: (۱) درمان هیپوگلیسمی (۲) در بیمارانی که تب شدید دارند به منظور تامین انرژی مصرف شده (۳) در بیمارانی که ادم ریوی دارند به عنوان محلول KVO (۴) در مسمومیت ها به منظور تشدید دیورز کلیوی
- سرم های قندی ۲۰٪ و بالاتر
- موارد مصرف: (۱) به منظور تولید انرژی به خصوص در بیمارانی که ادم ژنرالیزه دارند (۲) تشخیص افتراقی کمای هیپوگلیسمی و هیپرگلیسمی (۳) در درمان شوک عفونی و نارسایی پرفوزیون بافتی

#### مایعات کریستالوئیدی هیپوتونیک

سرم قندی ۵٪ S.Dextrose 5%

\*محلول قندی ۵٪ در هر ۱۰۰ سی سی دارای ۵ گرم گلوکز می باشد.

موارد مصرف:

- به منظور تامین انرژی بیمار و جلوگیری از آسیب پروتئین ها به دنبال فقر غذایی
  - در درمان دهیدراتاسیون هیپرتونیک
  - به منظور ایجاد دیورز خفیف در درمان مسمومیت ها و دفع توکسمی
  - در الکلیسم مزمن به علت دریافت ناکافی غذا که موجب گرسنگی بیمار الکلی می شود
  - در ورزش های طولانی.
- موارد منع مصرف سرم های قندی:

- در اختلالات آب و الکترولیت به تنهایی ممنوع است. بهتر است همراه با سایر محلول های قندی - نمکی که دارای الکترولیت هستند انفوزیون گردد

(۲) انفوزیون آن در بیمارانی که هیپوتانسیون دارند باید با احتیاط باشد

(۳) تزریق محلول قندی ۵٪ در بیمارانی دیابتی باید همراه با انسولین باشد

(۴) در هموراژی داخل جمجمه و خونریزی اسپاینال محدودیت دارد.

نکات:

- از نشستن آن خودداری کنید زیرا موجب سفتی و نکروز می شود
- هرگز محلول های هیپرتونیک را سریعاً تجویز نکنید زیرا موجب افزایش قند خون و شیفت مایع می شود
- این محلول باید در داخل ورید های بزرگ مرکزی تزریق شود.

## دوره تربیت مربی امداد و کمک های اولیه کد ۲

### فارماکولوژی یا داروشناسی

#### سرم مانیتول Manitol

گروه درمانی: دیورتیک (مدر یا ادرار آور)، ضد گلوکوم (اختلال چشمی با افزایش فشار داخل چشم)

اشکال دارویی: محلول تزریقی ۱۰٪ و ۲۰٪

ترکیبات: غلظت اسمزی مانیتول ۲۰٪ ۱۱۰۰ میلی اسمول در لیتر بوده (معادل ۴ برابر اسمولاریته خون) و غلظت اسمزی مانیتول ۱۰٪ ۵۴۹ میلی اسمول در لیتر می باشد.

فارماکودینامیک: سرم مانیتول پس از تزریق به علت داشتن اسمولاریته بالا بر اساس قانون اسمز مقداری از آب داخل سلول را به خارج سلول (پلازما) انتقال می دهد تا غلظت اسمزی در دو طرف داخل و خارج سلول یکنواخت گردد.

فارماکوکینتیک: نیمه عمر آن ۱۰۰ دقیقه است اما در نارسایی کلیوی ۳۶ ساعت به طول می انجامد و فشار مایع مغزی - نخاعی و همچنین فشار داخل چشم ۱۵ دقیقه بعد از شروع انفوزیون کاهش می یابد.

موارد مصرف:

۱) کاهش فشار داخل جمجمه

۲) تقلیل فشار داخلی چشم

۳) تشدید دیورز بیمار به منظور جلوگیری از آسیب کلیوی

۴) در درمان مسمومیت ها

موارد منع مصرف:

۱) هماتوم داخل جمجمه

۲) نارسایی قلبی

۳) شوک هیپوولمیک

۴) نارسایی کلیوی پیشرفته ۵

۵) اختلالات آب و الکترولیت

۶) احتقان ریوی

نکات:

۱) در درجه حرارت ۳۰-۲۰ درجه سانتی گراد نگهداری شود. در درجه حرارت کمتر از ۱۵ درجه سانتی گراد بلور های مانیتول

تشکیل می گردد (در زمستان در مجاورت رادیاتور شوفاژ قرار گیرد)

۲) قبل از تزریق مانیتول از نظر داشتن بلور چک گردد (در صورت وجود بلور نیم ساعت در داخل آب گرم ۵۰ درجه سانتی گراد قرار

گیرد)

۳) برای اطمینان بیشتر جهت جلوگیری از ورود بلور به داخل گردش خون، آن را به وسیله ست فیلتردار (ست خون) به بیمار تزریق

کنید

۴) کنترل فشار خون قبل، حین و بعد از تزریق

## دوره تربیت مربی امداد و کمک های اولیه کد ۲

### فارماکولوژی یا داروشناسی

محلول های تزریقی کلونیدی صناعی یا محللول های جایگزین پلاسما شامل:

#### دکستران Dextran

ترکیبات: از پلی ساکارید های صناعی بوده که خصوصیات کلونیدی مشابه آلبومین را دارا می باشد و یکی از محللول های جایگزین پلاسما با وزن مولکولی زیاد یا کم شامل دکستروز یا کلرور سدیم است.  
موارد مصرف:

- (۱) درمان کمکی در شوک ناشی از خونریزی، سوختگی، جراحی
- (۲) جهت جلوگیری از ترومبوز عروق وریدی، آمبولی ریوی، دراعمال جراحی به خصوص جراحی لگن.  
موارد منع مصرف:

(۱) در ادم ریوی به علت وخیم کردن وضع بیمار

(۲) در اختلالات انعقادی خونریزی دهنده

(۳) در بیماران کلیوی و بیماران مبتلا به نارسایی احتقانی قلب

#### هماکسل Hemaxel

از استخوان گاو نر استخراج شده و وزن مولکولی آن بسیار زیاد است.  
ترکیبات:

$\text{Na}^+ = 142 \text{ mmol/L}$

$\text{Ca}^{2+} = 103 \text{ mmol/L}$

$\text{Cl}^- = 72 \text{ mmol/L}$

Nitrogen 6gr

Modified fluid yelation 35gr

موارد مصرف:

(۱) شوک هیپوولمیک ناشی از سوختگی، پریتونیت و..

(۲) شوک هموراژیک به دنبال تصادفات، له شدگی نسوج، خونریزی بیماری داخلی و خارجی.

موارد منع مصرف: تزریق سریع آن باعث آزاد شدن هیستامین می شود بنابراین در حین تزریق و پس از آن ممکن است منجر به بروز کهیر، تاکیکاردی، هیپوتانسیون و کلاپس عروق گردد.

### داروها

استازولامید سدیم یا دیاموکس Acetazolamide sodium or Diamox

دسته دارویی: مهار کننده آنزیم کربنیک آنهیدراز

اشکال دارویی رایج:

قرص ۲۵۰ mg (۱-۴ بار در روز)

تزریقی ۵۰۰ mg/vial (IV)

## دوره تربیت مربی امداد و کمک های اولیه کد ۲

### فارماکولوژی یا داروشناسی

مکانیسم دارویی: تشکیل یون های هیدروژن و بی کربنات از دی اکسید کربن و آب را به وسیله مهار آنزیم کربنیک آنهیدراز در توبول های پروگزیمال کلیوی کاهش داده، بنابراین دفع کلیوی یون های سدیم، بی کربنات، پتاسیم و آب را افزایش می دهد، همچنین تولید مایع زلالیه را کاهش داده و در نتیجه آن فشار داخل چشم را کاهش می دهد.

موارد مصرف رایج: درمان گلوکوم، درمان مکمل تونیک-کلونیک در تشنجات. در کوه گرفتگی خوراکی در بالغین: ۵۰۰-۱۰۰۰ mg روزانه در دوز های منقسم، در صورت امکان ۴۸-۲۴ ساعت قبل از صعود مصرف شده و حداقل تا ۴۸ ساعت در ارتفاعات ادامه داده می شود.

#### آپروزولام Alprazolam

دسته دارویی: بنزودیازپین، ضد اضطراب

اشکال دارویی رایج:

قرص ۲-۱-۰/۵-۰/۲۵ mg\* (۰/۲۵-۰/۵ شروع ۳ بار در روز)

مکانیسم دارویی: عملکرد مهار کننده ناقل های عصبی در مغز را بهبود می بخشد و با سرکوب CNS اثرات ضد اضطرابی ایجاد می کند. موارد مصرف رایج: درمان اختلالات اضطرابی همراه با افسردگی و اختلالات هراس

#### آمینوفیلین Aminophylline

دسته دارویی: برونکودیلاتور (گشاد کننده برونش)

اشکال دارویی رایج:

کپسول ۲۰۰-۱۰۰ mg

تزریقی ۲۵ mg/ml (IV) (دوز شروعی؛ رقیق شده با ۲۰۰-۱۰۰ cc در طی ۳۰-۲۰ min)

مکانیسم دارویی: مستقیماً عضلات صاف راه های برونشیال و عروق خونی ریه ها را شل کرده، موجب تسکین اسپاسم برونش، افزایش ظرفیت حیاتی ریه ها می شود همچنین باعث تحریک عضله قلب و عضلات اسکلتی می گردد.

موارد مصرف رایج: تسکین علامتی، پیشگیری از آسم برونشیال، برونکواسپاسم برگشت پذیر ناشی از برونشیت مزمن، آمفیزم یا COPD.

#### آمیودارون هیدروکلراید Amiodarone Hcl

دسته دارویی: ضد آریتمی

اشکال دارویی رایج:

قرص ۲۰۰ mg

تزریقی ۱۵۰ mg/۳ml (IV) (دوز شروعی؛ ۱۵۰ mg در طی ۱۰ min)

مکانیسم دارویی: با اثر مستقیم بر کل بافت قلب عملکرد پتانسیلی سلول های میوکارد را طولانی کرده، میزان هدایت گره سینوسی - دهلیزی و گره دهلیزی-بطنی را کاهش می دهد.

موارد مصرف رایج: درمان فیبریلاسیون بطنی ثبت شده تهدید کننده زندگی و عود کننده، تکیکاردی بطنی عود کننده در بیماران مبتلا به ناپایداری همودینامیکی که به سایر داروهای ضد آریتمی پاسخ کافی نداده است، درمان پروفیلاکسی آریتمی های برگشتی فوق بطنی ناشی از درمان های معمول.

#### آسپرین Aspirin or Acetylsalicylic Acid (A.S.A)

دسته دارویی: ضد التهاب غیر استروئیدی؛ سالیسالات، ضد پلاکت خون

اشکال دارویی رایج:

قرص ۱۲۵ و ۵۰۰ mg

## دوره تربیت مربی امداد و کمک های اولیه کد ۲

### فارماکولوژی یا داروشناسی

قرص جویدنی ۱۸ mg

قرص دارای پوشش روده ای ۸۱،۱۶۵،۱۲۵،۵۰۰،۶۵۶،۶۷۵ mg

مکانیسم دارویی: به وسیله مهار سنتز پروستاگلاندین اثر تسکینی و ضد التهابی ایجاد کرده، پاسخ التهابی و شدت محرک درد وارده به پایانه های عصبی حسی را کاهش می دهد. اثر تب بری به وسیله اثرات دارو بر هیپوتالاموس ایجاد می شود که اتساع عروقی ایجاد کرده و بنابراین دمای بدن را کاهش می دهد، همچنین تجمع پلاکتی را مهار می کند.

موارد مصرف رایج: درمان درد، تب، التهاب های خفیف تا متوسط، کاهش ریسک سکته مغزی، کاهش خطر MI در مبتلایان به آنژین ناپایدار، پروفیلاکسی در مقابل ترومبوآمبولی

نکته: برای بچه های مبتلا به آنفولانزا یا آبله مرغان تجویز نشود خطر سندرم ری Rey' S Syndrome افزایش می یابد.

#### استامینوفن Acetaminophen

دسته دارویی: مسکن غیر مخدر، تب بر

اشکال دارویی رایج:

قرص ۳۲۵mg

شیاف ۳۲۵mg

شیاف کودکان ۱۲۵ mg

الگزیب ۱۲۰ mg/۵ml

قطره ۱۰۰ mg/۱ml

مکانیسم دارویی: مکانیزم حقیقی ناشناخته است. اما مشخص شده است که ساخت پروستاگلاندین ها در CNS را مهار کرده و به درجات کمتری ایمپالس های درد را در مجاری انتقال محیطی بلوک می کند که موجب تسکین درد می شود. بطور مرکزی بر روی مرکز تعدیل دمای هیپوتالامیک اثر گذاشته و موجب اتساع عروق محیطی می شود (قرمزی پوست، تعریق، از دست دادن گرما) که نتیجه آن کاهش درجه حرارت بدن (تب بری) می باشد.

موارد مصرف رایج: تسکین دردهای خفیف تا متوسط، درمان تب

#### آتروپین سولفات Atropine Sulfate

دسته دارویی: آنتی کولینرژیک

اشکال دارویی رایج:

۱ml/ mg۰/۵(SC/IV /IM) تزریقی

پماد چشمی ۱٪

قطره چشمی ۱/۵، ۰٪

مکانیسم دارویی: عملکرد استیل کولین را در ساختمان هایی مثل عضلات صاف، عضله قلب،... مهار می کند. دوز های بالای دارو ممکن است موجب کاهش فعالیت ترشحی و حرکتی سیستم گوارشی و تون مثانه شود. پاسخ عضلات اسفنکتر را بلوک کرده و موجب میدریازیس می شود.

موارد مصرف رایج:

در درمان اختلالات عملکردی حرکات گوارشی، درمان اسهال، کاهش ترشح زیاد مجاری تنفسی، آریتمی های قلبی، هیپوتانسیون، برادیکاردی استفاده می شود. همچنین برای درمان برادیکاردی سینوسی در مبتلایان به MI به کار می رود.

## دوره تربیت مربی امداد و کمک های اولیه کد ۲

### فارماکولوژی یا داروشناسی

#### بتامتازون Betamethasone

دسته دارویی: کورتیکواستروئید

اشکال دارویی رایج:

قرص ۰/۶mg

تزریقی (IV,IM) ۴ mg/ml

پماد ۰/۰۱، ۰/۰۲۵، ۰/۰۱

آنروسل ۰/۱٪

مکانیسم دارویی:

سیستمیک: از تجمع سلول های التهابی در موضع التهاب جلوگیری کرده، سنتز واسطه های التهاب را مهار کرده و پاسخ بافت ها به فرایند التهاب را کاهش می دهد. موضعی: کمپلکس هایی تشکیل می دهد که وارد هسته سلول شده و تشکیل آنزیم ها را تحریک می کند که موجب کاهش اثرات التهابی می شود.

موارد مصرف رایج: سیستمیک: تسکین دردهای خفیف تا متوسط، درمان جایگزین درمانی در حالات کمبود: نارسایی حاد یا مزمن آدرنال، هیپرپلازی مادرزادی آدرنال، نارسایی آدرنال ثانویه به نارسایی هیپوفیز، آرتریت، بیماری های آلرژیک، مجاری گوارشی، کبد، آسم برونشی، بدخیمی ها موضعی: تسکین درماتوز التهابی و پوریوری

#### بوتورفانول تارتارات Butorphanol Tartrate

دسته دارویی: آگونیست-آنتاگونیست ناکوتیک

۱ml/mg۲، ۱ml/mg۱ اشکال دارویی رایج: تزریقی

موارد مصرف رایج: درد متوسط تا شدید، بیهوشی قبل از عمل

#### کلسیم گلوکانات Calcium Gluconate

دسته دارویی: آنتی اسید، هیپوکلسمی، مکمل تغذیه ای

اشکال دارویی رایج:

۱/۵-۳ min/ml با سرعت (IV) تزریقی ۱۰٪

قرص ۱۰۰۰، ۹۷۵، ۵۰۰، ۶۵۰ mg

مکانیسم دارویی: کلسیم برای عملکرد و تمامیت سیستم های عصبی، عضلانی، اسکلتی ضروری می باشد. دارای نقش مهمی در عملکرد قلب و کلیه ها، تنفس، انعقادخون، غشاء سلولی و تراوایی مویرگ ها می باشد. در تنظیم و تعدیل هورمون ها کمک می کند. اسید معده را خنثی کرده یا کاهش می دهد.

موارد مصرف رایج: هیپوکلسمی حاد، تخلیه الکترولیتی، ایست قلبی (انقباضات میوکارد را قوی تر می کند)

#### کاپتوپریل Captopril

دسته دارویی: مهارکننده آنزیم معکوس کننده آنژیوتانسین

اشکال دارویی رایج:

قرص ۱۰۰، ۵۰، ۲۵، ۱۲، ۵ mg

مکانیسم دارویی: سیستم رنین-آنژیوتانسین-آلدسترون را سرکوب می کند (از تبدیل آنژیوتانسین I به آنژیوتانسین II که یک منقبض کننده قوی عروقی است، جلوگیری می کند؛ همچنین ممکن است آنژیوتانسین II را در نواحی موضعی کلیوی و عروقی مهار کند).

## دوره تربیت مربی امداد و کمک های اولیه کد ۲

### فارماکولوژی یا داروشناسی

آنژیوتانسین II پلاسما را کاهش داده، فعالیت رنین پلاسما را زیاد کرده و ترشح آلدسترون را کاهش می دهد. مقاومت عروق محیطی مویرگ های ریوی را کاهش داده و برون ده قلبی و تحمل ورزش را افزایش می دهد.

موارد مصرف رایج: درمان هیپرتانسیون، به تنهایی یا به همراه سایر داروهای ضد فشارخون، درمان CHF

**سفازولین سدیم sodiumCefazolin**

دسته دارویی: آنتی بیوتیک: سفالسپورین نسل اول  
اشکال دارویی رایج:

تزریقی: ۱gr، ۵۰۰ mg (IM، IV)

مکانیسم دارویی: باکتریسید است. با غشاء باکتریال باند شده، سنتز دیواره سلولی باکتری را مهار می کند.

موارد مصرف رایج: درمان عفونت های مجاری تنفسی، پوست، استخوان، مفاصل، مجاری ادراری-تناسلی، عفونت های شدید داخل شکمی و صفرای، سپتی سمی و پروفیلاکسی قبل از عمل

موارد منع مصرف: واکنش آلرژیک به پنی سیلین ها و سفالسپورین ها

**سایمتیدین Cimetidine**

دسته دارویی: آنتاگونیست گیرنده های H<sub>2</sub>  
اشکال دارویی رایج:

قرص ۸۰۰ و ۱۰۰، ۲۰۰، ۳۰۰، ۴۰۰ mg

(IM، IV) ۳۰۰ mg / ۲ml تزریقی:

مکانیسم دارویی: عملکرد هیستامین بر روی موضع گیرنده های H<sub>2</sub> را مهار کرده، در نتیجه ترشح اسید معده را مهار می کند.

موارد مصرف رایج: درمان کوتاه مدت زخم فعال دوازدهه، خونریزی معده (شرایط بحرانی)

**دگزامتازون Dexamethasone**

دسته دارویی: آنتی هیستامین (آنتاگونیست گیرنده های H<sub>1</sub>)، ضدخارش، ضد التهاب  
اشکال دارویی رایج:

قرص ۰/۵ mg

تزریقی: ۸mg/۲ml (IM، IV)

مکانیسم دارویی: همانند سایر آنتی هیستامین ها اثرات آنتی کولینرژیک دارد و خواب آلودگی و تسکین خفیف تا متوسط تولید می کند.

موارد مصرف رایج: ضد التهاب و آلرژی، ورم مغزی، شوک آنافیلاکتیک به عنوان داروی کمکی با داروی اپی نفرین

**دیازپام Diazepam**

دسته دارویی: ضد اضطراب، بنزودیازپین

اشکال دارویی رایج:

قرص ۱۰، ۵، ۲ mg

تزریقی: ۵mg/ml (IM، IV)

مکانیسم دارویی: انتقال و عملکرد ناقل عصبی گاما-آمینوبوتیریک اسید (GABA) در CNS را ارتقاء داده، اثرات ضد اضطراب ایجاد می کند. آستانه تشنج را در پاسخ به محرک های مکانیکی و الکتریکی بالا می برد. مسیرهای اوران نخاعی را مهار کرده، موجب شل شدن عضلات اسکلتی (مخطط) می شود.

## دوره تربیت مربی امداد و کمک های اولیه کد ۲

### فارماکولوژی یا داروشناسی

موارد مصرف رایج: درمان اضطراب، آرامبخش، تشنج، شل کننده عضلات اسکلتی

#### دیمین هیدرینات Dimenhydrinate

دسته دارویی: آنتی هیستامین (آنتاگونیست گیرنده های  $H_1$ )، ضد سرگیجه، ضد استفراغ

اشکال دارویی رایج:

قرص پوشش دار ۵۰ mg

مکانیسم دارویی: مهار تحریک کولینرژیک در راه های عصبی (عملکرد ضد تهوع)، اثر ضد موسکارینی مرکزی در بصل النخاع (عملکرد ضد سرگیجه)

موارد مصرف رایج: پیشگیری و درمان تهوع، استفراغ و سرگیجه ناشی از مسافرت یا حرکت

#### دیفنوکسیلات هیدروکلراید Diphenoxylate Hcl

دسته دارویی: ضداسهال

اشکال دارویی رایج:

قرص ۲/۵ mg

مکانیسم دارویی: به طور موضعی و مرکزی روی کاهش تحریک روده عمل می کند.

موارد مصرف: درمان اسهال

#### اپی نفرین یا آدرنالین Epinephrine or Adrenalin

دسته دارویی: سمپاتومیمیک (مقلد سمپاتیک)

اشکال دارویی رایج:

تزریقی ۱ mg/ml \* (وریدی؛ هر ۵ دقیقه تکرار در ایست قلبی)

۵ mg/ml +/۱-۰ (زیر جلدی-عضلانی؛ هر ۱۵-۱۰ دقیقه تکرار در آنافیلاکسی)

مکانیسم دارویی: گیرنده های  $\alpha$  آدرنرژیک (انقباض عروقی، اثرات فشاری)،  $\beta_1$  آدرنرژیک (تحریک قلب) و  $\beta_2$  آدرنرژیک (دیلاتاسیون برونشی و عروقی) را تحریک می کند که نتیجه آن شل شدن عضلات صاف درخت برونشیا، عروق محیطی می باشد، همچنین مردمک ها را گشاد می کند.

موارد مصرف رایج: گشاد کننده برونش، برگشت ریتم قلب در ایست قلبی، آسم، آنافیلاکسی شدید

#### فنتانیل Fentanyl

دسته دارویی: نارکوتیک (مسکن مخدر)

اشکال دارویی رایج:

تزریقی: ۵ mg/ml +/۰ (IM, IV)

مکانیسم دارویی: با گیرنده های تریاکی در CNS باند شده، محرک های وارده از پایانه های عصبی-حسی را کاهش می دهد، روی درک درد و پاسخ عاطفی اثر می گذارد.

موارد مصرف رایج: اثر تسکینی برای جراحی های کوتاه مدت، عمل های سرپایی

#### فوروزماید یا لازیکس Furosemide or Lasix

دسته دارویی: دیورتیک



## دوره تربیت مربی امداد و کمک های اولیه کد ۲

### فارماکولوژی یا داروشناسی

اشکال دارویی رایج:

قرص ۸۰،۲۰،۴۰ mg

تزریقی: ۱۰ mg/ml

مکانیسم دارویی: دفع سدیم، کلراید، پتاسیم را به وسیله اثر مستقیم بر اندام پایین رونده قوس هنله افزایش داده و موجب تولید اثرات دیورتیکی می شود.

موارد مصرف رایج: درمان حملات فشار خون بالا، ادم، نارسایی حاد و مزمن کلیه

#### گلی بن گلایدید Glibenclamide

دسته دارویی: ضد دیابت

اشکال دارویی رایج:

قرص خط دار ۲۰ mg

مکانیسم دارویی: ترشح انسولین از سلول های بتای جزایر لانگرهانس را افزایش می دهد.

موارد مصرف: دیابت غیر وابسته به انسولین

#### هالوپریدول Haloperidol

دسته دارویی: آنتی سایکوتیک یا ضد سایکوز (ضد اختلالات روانی)

اشکال دارویی رایج:

قرص ۱،۲،۵،۱۰،۲۰،۵۰ mg

تزریقی: ۵ mg/ml (IM)

مکانیسم دارویی: گیرنده های دوپامین را بلوک کرده، برگشت دوپامین در مغز را زیاد کرده، اثرات آرام بخشی تولید می کند. دارای اثر بلوک کنندگی بر گیرنده های آلفا آدرنرژیک و اثر آنتی کولینرژیکی دارد.

موارد مصرف رایج: اختلالات روانی، پرخاشگری، حملات هبجانی، بی قراری

#### هیدروکورتیزون Hydrocortisone

دسته دارویی: کورتیکو استروئید (ضد التهاب غیراستروئیدی)

اشکال دارویی رایج:

قرص ۵،۱۰،۲۰ mg

تزریقی: ۵۰ mg/ml (IV/IM)

مکانیسم دارویی: تجمع سلول های التهابی در موضع التهاب و آزاد شدن واسطه های التهابی را مهار می کند. پاسخ بافت ها به فرایند التهاب را کاهش می دهد. واکنش ایمنی با واسطه سلولی را مهار می کند.

موارد مصرف رایج: التهاب شدید، سرکوب ایمنی، شوک، درمان التهاب روده

#### هیدرومورفون Hcl Hydromorphone

دسته دارویی: اپیوئید (مخدر)، ضد درد، ضد سرفه

اشکال دارویی رایج:

قرص ۱،۲،۳،۴،۸ mg

تزریقی ۱۰،۱،۲،۳،۴ mg/ml

## دوره تربیت مربی امداد و کمک های اولیه کد ۲

### فارماکولوژی یا داروشناسی

موارد مصرف رایج: درد متوسط تا شدید، سرفه

#### هیوسین Hyoscine

دسته دارویی: آنتی کولینرژیک، آنتی اسپاسمودیک

اشکال دارویی رایج:

قرص پوشش دار ۱۰ mg

تزریقی (IV/IM) ۲۰ mg/ml

مکانیسم دارویی: اثر استیل کولین روی ساختارهایی مثل عضلات صاف، قلب و غدد برون ریز را مهار می کند. دوز های بزرگ ممکن است تحرک و فعالیت ترشحاتی سیستم گوارشی و تون حالب و مثانه را کاهش دهد.

موارد مصرف رایج: درمان اسپاسم گوارشی یا ادراری تناسلی، کولیک صفراوی یا کلیوی، قاعدگی دردناک

#### ایبوپروفن Ibuprofen

دسته دارویی: ضد التهاب غیر استروئیدی (NSAID)

اشکال دارویی رایج:

قرص ۲۰۰، ۱۰۰ mg

مکانیسم دارویی: اثر ضد التهابی و مسکنی توسط مهار سنتز پروستاگلاندین های ایجاد می شود، پاسخ التهابی و شدت محرک درد رسیده به پایانه های عصبی حسی را کاهش می دهد. اثر تب بری دارو توسط اثر هیپوتالاموس ایجاد می شود که موجب گشادای عروق می شود و بنابراین درجه حرارت بدن را کاهش می دهد.

موارد مصرف رایج: درد خفیف تا متوسط، التهاب مفاصل، نقرس، درد قاعدگی، دندان درد، سردرد، کمردرد

#### لیدوکائین هیدروکلراید Lidocaine Hcl

دسته دارویی: ضد آریتمی، بی حس کننده

اشکال دارویی رایج:

تزریقی عضلانی: ۳ ml/۳۰۰ mg

تزریقی وریدی مستقیم ۱۰ mg/ml، ۲۰ mg/ml

ژل موضعی ۰/۵ و ۲/۵٪

مکانیسم دارویی: بی حسی: انتقال ایمپالس های عصبی را مهار کرده، موجب از دست دادن موقتی احساس و حواس می شود. ضد آریتمی: میزان انقباض پذیری بطن را در طی دیاستول توسط اثر مستقیم کاهش داده، آریتمی های بطنی را سرکوب می کند.

موارد مصرف رایج: کنترل سریع آریتمی های بطنی حاد بعد از انفارکتوس میوکارد، بی حسی های موضعی (بخیه)، بی حسی کانونی (دندانپزشکی، زایمان)

#### لوراتادین Loratadine

دسته دارویی: آنتی هیستامین، آنتاگونیست گیرنده H<sub>1</sub>

اشکال دارویی رایج:

قرص ۱۰ mg

مکانیسم دارویی: یک آنتی هیستامین طولانی اثر با تمایل انتخابی روی محل های گیرنده H<sub>1</sub> می باشد، که ریلیز هیستامین را مسدود می کند (هیستامین، تراوایی مویرگی تشکیل ادم و انقباض عضله صاف تنفسی، گوارشی و عروقی را بهبود می بخشد)

## دوره تربیت مربی امداد و کمک های اولیه کد ۲

### فارماکولوژی یا داروشناسی

موارد مصرف رایج: تسکین نشانه های رینیت آلرژیک فصلی، کهیر مزمن ایدیوپاتیک

#### منیزیم Magnesium

دسته دارویی: آنتی اسید، ضد تشنج، الکترولیت، مسهل

اشکال دارویی رایج:

قرص ۴۰۰، ۵۰۰ mg

تزریقی ۱۰، ۱۲/۵۰، ۲۰، ۵٪

شربت ۶۰، ۳۰ ml

مکانیسم دارویی: آنتی اسید: اسید معده را خنثی کرده و اسید معده را کاهش می دهد. ضد تشنج: انتقال عصبی عضلانی، مقدار استیل کولین آزاد شده در صفحه پایانی حرکتی را بلوک کرده، موجب کنترل تشنج می شود.

موارد مصرف رایج: تسکین علامتی معده (سوزش سر دل، معده درد)، مکمل رژیم غذایی، مسهل، کنترل فوری تشنج

#### متفورمین Metformin

دسته دارویی: ضد دیابت (هیپر گلیسمی)

اشکال دارویی رایج:

قرص ۵۰۰ و ۸۵۰ mg

مکانیسم دارویی: سطح گلوکز پایه را توسط کاهش تولید گلوکز توسط کبد، جذب روده ای گلوکز و ارتقاء حساسیت بافتی به انسولین کاهش می دهد. موجب ثبات یا کاهش وزن، ارتقاء شاخص چربی بدن می شود.

موارد مصرف: دیابت غیر وابسته به انسولین

#### متیل پردنیزولون سدیم ساکسینات Methylprednisolone sodium succinate

دسته دارویی: کورتیکواستروئید

اشکال دارویی رایج:

۱، ۲، ۴، ۵، ۱۰، ۲۵، ۵۰، ۱۰۰، ۲۰۰ mg پودر تزریقی

مکانیسم دارویی: تجمع سلول های التهابی در موضع التهاب و آزاد شدن واسطه های التهابی را مهار می کند. پاسخ بافت ها به فرایند التهاب را کاهش می دهد. واکنش ایمنی با واسطه سلولی را مهار می کند.

موارد مصرف رایج: نارسایی حاد یا مزمن آدرنال، آرتريت، ادم مغزی، بدخیمی ها، بیماری های آلرژیک

#### متوکلوپرامید یا پلازیل Metoclopramide or Plazil

دسته دارویی: ضد استفراغ

اشکال دارویی رایج:

قرص ۱۰ و ۵ mg

تزریقی ۵ mg/ml

مکانیسم دارویی: تحرک مجاری گوارشی فوقانی را تحریک کرده، انتقال روده ای و تخلیه معده را تسریع می کند. برگشت محتویات معده به داخل مری را کاهش می دهد.

موارد مصرف رایج: ضد تهوع و استفراغ، درمان بازگشت اسید از معده به مری

## دوره تربیت مربی امداد و کمک های اولیه کد ۲

### فارماکولوژی یا داروشناسی

#### متوپرولول تارتارات Metoprolol Tartrate

دسته دارویی: بلوک کننده بتا آدرنرژیک

اشکال دارویی رایج:

قرص ۱۰۰ و ۵۰ mg

تزریقی ۱ mg/ml

مکانیسم دارویی: گیرنده های  $\beta_1$  آدرنرژیک را بلوک کرده ریت قلبی را کند کرده، برون ده قلبی و فشار خون را کاهش می دهد.

موارد مصرف رایج: درمان هیپرتانسیون خفیف تا متوسط به همراه دیورتیک ها، درمان آنژین پایدار مزمن، ضد آریتمی

#### مرفین سولفات Morphine Sulfate

دسته دارویی: مسکن مخدر

اشکال دارویی رایج:

(IM, IV, ۵، ۱۵، ۱۰، ۴/۱۰، ۳، ۲، ۱، ۰) ml/8mg تزریقی:

مکانیسم دارویی: با گیرنده های تریاک در CNS باند شده، فرایند های موثر در درک درد و پاسخ عاطفی به درد را تغییر می دهد. توسط

عملکرد موضعی و مرکزی تحریک روده را کاهش می دهد.

موارد مصرف رایج: اثر تسکینی برای دردهای شدید، حاد و مزمن؛ تسکین درد ناشی از MI، تنگی نفس ناشی از ادم ریوی

#### نالبوپین کلراید Nalbuphine Hcl

دسته دارویی: آنتاگونیست-آگونیست ناركوتیک

اشکال دارویی رایج: تزریقی ۱۰، ۲۰ mg/ml

موارد مصرف رایج: درد متوسط تا شدید، مکمل بیهوشی

#### نالوکسان هیدروکلراید Naloxane Hcl

دسته دارویی: آنتاگونیست تریاک (مخدرها)

اشکال دارویی رایج:

تزریقی ۲ mg/ml، ۴ mg/ml و ۱ mg/ml (SC, IV, IM)

مکانیسم دارویی: مخدرها را از گیرنده هایی که در CNS اشغال کرده اند جدا ساخته، اثرات ناركوتیک آنها را بلوک می کند. خواب یا آرام

بخشی (سداتیوی) که مخدر ایجاد کرده است را معکوس می کند. ریت تنفسی را افزایش داده، فشار خون کاهش یافته را به سطح نرمال

می رساند.

موارد مصرف رایج: معکوس کردن دپرسیون تنفسی ناشی از ناركوتیک ها، به عنوان یک ابزار تشخیصی در زمان شک به اوردوز ناركوتیک

ها

#### نیفیدپین یا آدالات Nifedipine or Adalat

دسته دارویی: بلوک کننده کانال کلسیم

اشکال دارویی رایج:

کپسول ۱۰ و ۲۰ mg

قرص گسترده رهش ER: ۳۰، ۶۰، ۹۰ mg

## دوره تربیت مربی امداد و کمک های اولیه کد ۲

### فارماکولوژی یا داروشناسی

مکانیسم دارویی: حرکت یون کلسیم در عرض غشاء سلول را مهار کرده، انقباضات عضلات صاف دیواره قلب و عروق را کاهش می دهد. ریت و برون ده قلبی را افزایش می دهد. مقاومت عروق سیستمیک و فشار خون را کاهش می دهد.

موارد مصرف رایج: درمان آنژین ناشی از اسپاسم عروق کرونر، آنژین پایدار، هیپرتانسیون

#### نیتروگلیسرین Nitroglycerin

دسته دارویی: نیترات (گشاد کننده عروق)

اشکال دارویی رایج:

قرص زیر زبانی mg ۰/۴ (هر ۵ دقیقه تا زمان تسکین درد تا ۳ بار)

۵ mg/ml و ۰/۵ mg/ml تزریقی

مکانیسم دارویی: میزان تقاضای اکسیژن میوکارد، بیش بار و پس بار بطن چپ را کاهش می دهد. شریان های کرونری را گشاد کرده، گردش خون فرعی به منطقه ایسکمیک میوکارد را بهبود می بخشد.

موارد مصرف: تسکین حاد درد آنژین صدری

موارد منع مصرف: هیپوتانسیون وضعیتی

#### نیتروسی اکساید Nitrous Oxide

دسته دارویی: بیهوش کننده عمومی استنشاقی

اشکال دارویی رایج:

القای بیهوشی ۷۰٪ به علاوه ۳۰٪ اکسیژن

موارد مصرف رایج: داروی کمکی بیهوشی، ضد درد در مامایی و دندانپزشکی

#### فنو باربیتال Phenobarbital

دسته دارویی: ضد تشنج، خواب آور

اشکال دارویی رایج:

قرص ۱۰۰، ۳۰، ۶۰ mg و ۱۰۰ mg

تزریقی ۳۰، ۶۰ و ۱۰۰ mg/ml

مکانیسم دارویی: فعالیت حرکتی در پاسخ به تحریک الکتریکی یا شیمیایی را کاهش داده و اثرات ضد تشنجی ایجاد می کند. اثر تضعیف CNS دارو در تمام سطوح آرام بخشی خفیف تا خواب آوری و تا کمای عمیق ایجاد می کند.

موارد مصرف رایج: تشنج تونیک - کلونیک (گراندمال)، کنترل حملات حاد تشنجی

#### فنی تونین یا دیلانتین phenytoin or Dilantin

دسته دارویی: ضد تشنج

اشکال دارویی رایج:

کپسول ۳۰ و ۱۰۰ mg

۵ mg/ml تزریقی

مکانیسم دارویی: ضد تشنج: انتشار فعالیت تشنجی را محدود می کند و تکرار تخلیه عصبی را کاهش می دهد. ضد آریتمی: خودکاری غیر طبیعی بطن را کاهش می دهد.

موارد مصرف رایج: تشنج تونیک - کلونیک (گراندمال)، درمان آریتمی های قلبی، صرع مقاوم

## دوره تربیت مربی امداد و کمک های اولیه کد ۲

### فارماکولوژی یا داروشناسی

#### پروکائین آمید هیدروکلراید Procainamide Hcl

دسته دارویی: ضد آریتمی

اشکال دارویی رایج:

کپسول ۲۵۰، ۳۷۵، ۵۰۰ mg و

۱۰۰ mg/ml و تزریقی

مکانیسم دارویی: با اثر مستقیم بر کل بافت قلب طول مدت پتانسیل فعالیتی سلول های میوکار را طولانی کرده و سرعت هدایت الکتریکی میوکار را کاهش می دهد. قدرت انقباضی میوکار را سرکوب می کند.

موارد مصرف رایج: درمان پیشگیری برای ابقاء ریتم سینوسی نرمال، درمان فیبریلاسیون دهلیزی، ضربانات زودرس بطنی، تاجیکاردی حمله ای دهلیزی و بطنی

#### پروپرانولول هیدروکلراید یا ایندرال Propranolol Hcl or Inderal

دسته دارویی: بتا آدرنرژیک بلوکر

اشکال دارویی رایج:

قرص ۸۰، ۶۰، ۴۰، ۲۰، ۱۰ mg و

تزریقی ۱ mg/ml

مکانیسم دارویی: گیرنده های  $\beta_1$  آدرنرژیک را بلوک کرده ریت قلبی را کند کرده، برون ده قلبی و فشار خون را کاهش می دهد.

موارد مصرف رایج: درمان هیپرتانسیون، آنژین، آریتمی های قلبی، درمان کمکی در انفارکتوس میوکار، درمان مکمل اضطراب

#### رانیتیدین Ranitidine

دسته دارویی: آنتاگونیست گیرنده های هیستامینی  $H_2$

اشکال دارویی رایج:

قرص ۱۵۰، ۷۵، ۳۰۰ mg و

تزریقی ۲۵ mg/ml و ۰/۵

مکانیسم دارویی: عملکرد هیستامین را در گیرنده های هیستامینی سلول های معده مهار کرده، ترشحات اسید معده را مهار می کند.

موارد مصرف رایج: زخم معده و دوازدهه- بازگشت اسید از معده به مری (ریفلاکس)

#### سالبوتامول Salbutamol

دسته دارویی: برونکودیلاتور (گشاد کننده برونش)

اشکال دارویی رایج:

اسپری ۱۰۰ ug/PUFF (بالغین: یک تا دو پاف هر ۶-۴ ساعت)

مکانیسم دارویی: اثر بارزی بر روی گیرنده های  $\beta_2$  به ویژه عضلات صاف برونش، رحم و عروق خونی عضلات اسکلتی دارد. به وسیله شل

کردن عضلات درخت برونش سبب اتساع برونش می شود.

موارد مصرف رایج: بیماری انسدادی ریه، آسم، پیشگیری از انقباض برونش در فعالیت بدنی

#### بیکربنات سدیم Sodium Bicarbonate

دسته دارویی: آنتی اسید، داروی قلیایی کننده

اشکال دارویی رایج:

## دوره تربیت مربی امداد و کمک های اولیه کد ۲

### فارماکولوژی یا داروشناسی

تزریقی % ۷/۵-۸/۴ (۱mEq/kg) در احیاء قلبی-ریوی در طی بیشتر از ۳-۱ دقیقه  
مکانیسم دارویی: یک قلیایی کننده سیستمیک است. بیکربنات پلاسما را افزایش داده، موجب افزایش PH و معکوس کردن اسیدوز می شود. مقادیر موجود اسید در معده را خنثی کرده، PH محتویات معده را افزایش می دهد.  
موارد مصرف رایج: تصحیح اسیدوز متابولیک ناشی از بیماری شدید کلیوی، احیاء قلبی-ریوی

#### **سوکسینیل کولین کلراید Succinylcholine chloride**

دسته دارویی: شل کننده عضلات اسکلتی دیپولاریزان

اشکال دارویی رایج:

تزریقی ۱۰۰mg/۲ ml، ۱۰۰mg/۱۰ml و ۵۰۰mg/۱۰ ml

مکانیسم دارویی: داروی مسدود عصبی-عضلانی بسیار کوتاه اثر با تمایل زیاد به محل گیرنده استیل کولین که سبب دیپولاریزاسیون در محل اتصال عصب به عضله می شود.

موارد مصرف رایج: شلی عضله اسکلتی، افزایش پذیرش ریوی در تهویه کمکی یا کنترل شده، کاهش شدت انقباضات عضلانی

#### **تتراکائین هیدروکلراید (چشمی) Tetracaine Hcl (ophthalmic)**

دسته دارویی: بی حس کننده موضعی

اشکال دارویی رایج: قطره چشمی ۰/۵%

موارد مصرف: بی حس کردن ملتحمه و قرنیه پیش از انجام اقدامات سطحی

#### **وکورونیوم بروماید Vecuronium Bromide**

دسته دارویی: شل کننده عضلات اسکلتی غیر دیپولاریزان

اشکال دارویی رایج: تزریقی ۱۰mg

مکانیسم دارویی: اتصال استیل کولین به گیرنده خود را مهار و عامل دیپولاریزاسیون را مسدود می کند.

موارد مصرف رایج: شلی عضله اسکلتی در بیهوشی عمومی طی جراحی، تسهیل لوله گذاری داخل تراشه

#### **وراپامیل هیدروکلراید Verapamil Hcl**

دسته دارویی: بلوک کننده کانال کلسیم

اشکال دارویی رایج:

قرص ۴۰، ۸۰ mg

تزریقی ۵mg/۲ml

مکانیسم دارویی: از ورود یون کلسیم به داخل سلول و عبور از غشاء سلولی سلول های قلب و عضلات صاف دیواره عروق جلوگیری می کند (شریان های محیطی، شریان های کرونری و شریانچه ها را گشاد می کند) موجب کاهش ضربان قلب، قدرت انقباضی میوکارد می شود. توسط اتساع عروقی موجب کاهش مقاومت عروق محیطی می شود.

موارد مصرف رایج: درمان تاکی آریتمی های فوق بطنی، کنترل موقت ریت سریع بطنی در فلوتر و فیبریلاسیون دهلیزی، آنژین ناپایدار،

هیپرتانسیون

#### **ویتامین K Vitamin K**

دسته دارویی: آنتی هموراژیک (ضد خونریزی)، مکمل غذایی

## دوره تربیت مربی امداد و کمک های اولیه کد ۲

### فارماکولوژی یا داروشناسی

اشکال دارویی رایج:

تزریقی ۲ mg/ml و ۱۰ mg/ml (SC,IV,IM)

مکانیسم دارویی: در کبد برای تشکیل فاکتورهای انعقادی ۷،۹،۱۰ و ۲ ضروری هستند، لازم است.

موارد مصرف: آنتی دوت خونریزی ایجاد شده توسط ضد انعقاد های خوراکی

**وارفارين سدیم یا کومادین Warfarin Na or Comadin**

دسته دارویی: آنتی کوآگولانت (ضدانعقاد)

اشکال دارویی رایج:

قرص ۱۰ mg، ۷/۲، ۳، ۵، ۶، ۵/۱، ۲، ۵

تزریقی ویال ۱۰ mg

مکانیسم دارویی: با سنتز فاکتورهای انعقادی وابسته به ویتامین k در کبد تداخل کرده و منجر به تهی شدن سطح سرمی فاکتورهای

انعقادی ۲،۷،۹،۱۰ می شود. از گسترش بیشتر لخته تشکیل شده جلوگیری کرده؛ از تشکیل لخته های جدید یا عوارض ترومبولیتیک ثانویه

به آن پیشگیری می کند.

موارد مصرف رایج: درمان ترومبوز وریدی، آمبولی ریوی، مکمل در درمان انسداد کرونری، سکته مغزی، کاهش ریسک مرگ و عود

انفارکتوس میوکارد

موارد منع مصرف: ناهنجاری های خونریزی دهنده، هموفیلی، خونریزی از مجاری گوارشی، تنفسی یا ادراری-تناسلی، هیپرتانسیون

**کلوپیدوگرل Clopidogrel**

دسته دارویی: ضد پلاکت (مهارکننده به هم چسبیدن پلاکت ها)

اشکال دارویی رایج: قرص ۷۵ mg

مکانیسم دارویی: ضد تجمع پلاکتی بوده که اثر خود را از طریق مهار مستقیم اتصال آدنوزین فسفات به جایگاه های رسپتورها و سپس

فعال کردن کمپلکس گلیکوپروتئین عمل می نماید. این اثر غیر قابل برگشت است.

موارد مصرف رایج: پیشگیری از حملات قلبی و یا ضربه های مغزی و وقوع آترواسکلروز

موارد منع مصرف: خونریزی فعال



## دوره تربیت مربی امداد و کمک های اولیه کد ۲

### فارماکولوژی یا داروشناسی

#### تزریقات

مقدمه:

تزریقات به طور کلی جزء کمک های اولیه محسوب نمی شود و بیشتر به عنوان یکی از موارد اورژانس پزشکی که می تواند نجات بخش جان مصدوم یا بیمار باشد، مطرح است. تزریقات باید در درمانگاه و یا بیمارستان و تحت نظر پزشک انجام شود، چرا که ورود یک ماده شیمیایی به بدن در خیلی از مواقع می تواند همراه با عوارض بوده و به شوک یا تشنج بینجامد. در صورت بروز این حالات و عدم وجود امکانات لازم و پزشک خطر جانی قریب الوقوعی بیمار را تهدید خواهد کرد که برای شخص تزریق کننده یک عمر پشیمانی و ندامت به همراه داشته و کسی که آموزش و مجوز قانونی لازم برای این کار را ندارد باید در مقابل قانون پاسخگو باشد.

#### دلایل تزریق دارو

- ۱- سرعت جذب دارو در تزریق وریدی و عضلانی بیشتر از راه های دیگر است و اثر آن زودتر ظاهر می شود.
- ۲- مقدار جذب دارو بیشتر است.
- ۳- گاهی امکان تجویز دارو از راه های معمول و متداول وجود ندارد که در این حالت نیز از روش تزریقی استفاده می شود.

راه های معمول تزریق

الف) عضلانی

ب) وریدی

ج) داخل جلدی

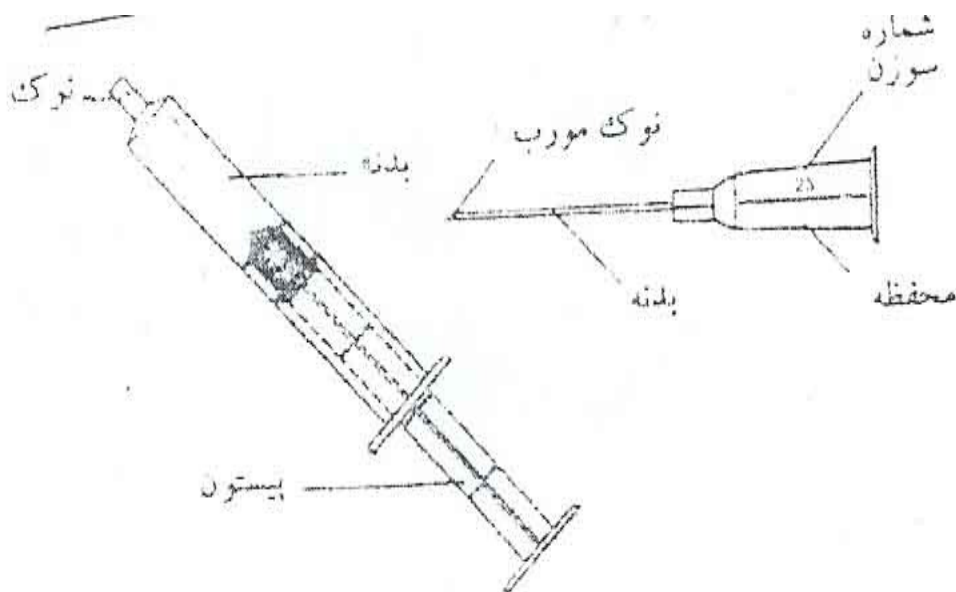
د) زیر جلدی

وسایل تزریق

سرنگ: وسیله ای است جهت تزریق دارو، البته برای شستشو و کشیدن مایعات مختلف بدن هم به کار می رود. سرنگ ها انواع شیشه ای، پلاستیکی و فلزی دارند که در حال حاضر اکثراً از سرنگ های پلاستیکی یک بار مصرف استریل استفاده می شود. قسمت های مختلف سرنگ عبارتند از: بدنه مدرج، محل اتصال سر سوزن به سرنگ، پیستون (به راحتی داخل سرنگ حرکت می نماید و در موقع کشیدن پیستون به خارج، مایعات وارد سرنگ می شود). سرسوزن: یک ساقه و یک دهانه و از شماره ۱۰ تا ۲۶ ساخته شده است. نوک سوزن به شکل مورب بریده شده است. سوزن نباید کند و کج باشد.

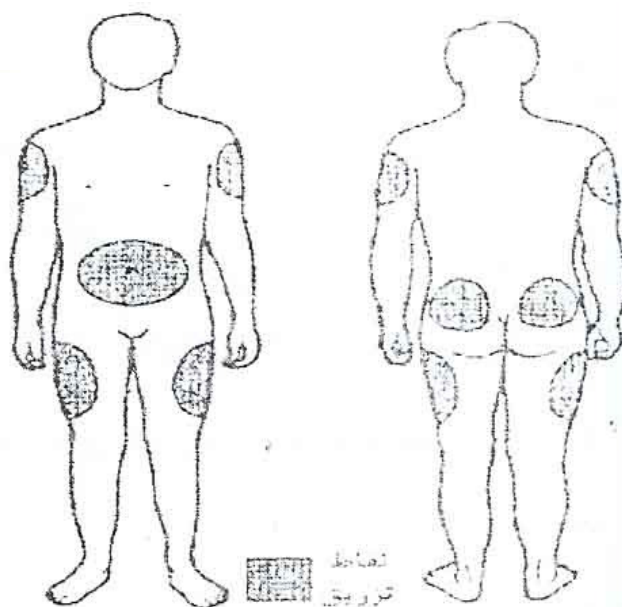
## دوره تربیت مربی امداد و کمک های اولیه کد ۲

### فارماکولوژی یا داروشناسی



#### تزریق زیر جلدی S.C

مایع تزریق شده در بافت زیرجلدی از راه لنف وارد گردش خون می شود، محل تزریق زیرجلدی معمولاً وسعت خارجی بازو یا ران می باشد و با سوزن های ۲۳ و ۲۵ انجام می شود. در این تزریق سوزن با زاویه ۴۵ درجه وارد زیر جلد می شود. علامت اختصاری این نوع تزریق S.C می باشد. در این نوع تزریق بیشتر از ۲cc نمی توان تزریق کرد. مثل هپارین، وارفارین و انسولین



## دوره تربیت مربی امداد و کمک های اولیه کد ۲

### فارماکولوژی یا داروشناسی

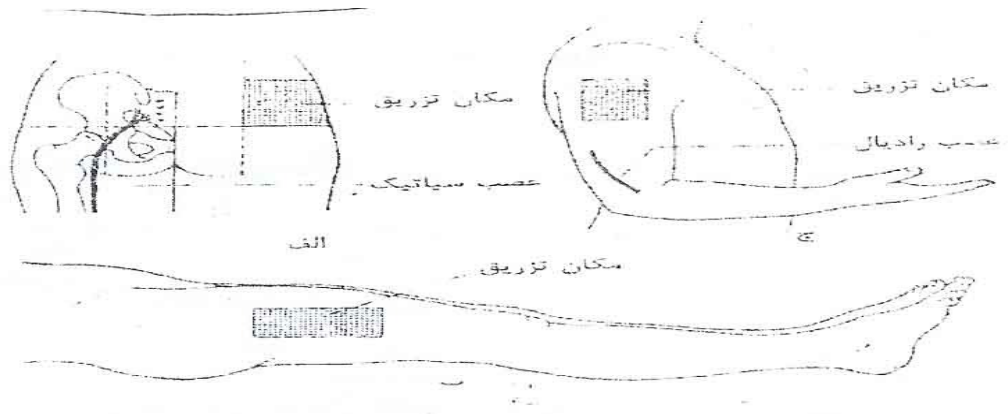
#### I.V تزریق وریدی

همواره به خاطر داشته باشید:

آموزش تزریق وریدی فقط به منظور درمان شوک و در مواقع اورژانس انجام می پذیرد.

محل های مناسب برای تزریق وریدی

- ۱- وریدهای ناحیه ساعد دست
- ۲- وریدهای پشت دست
- ۳- وریدهای انتهای بدن (پاها)



#### روش تزریق داخل وریدی

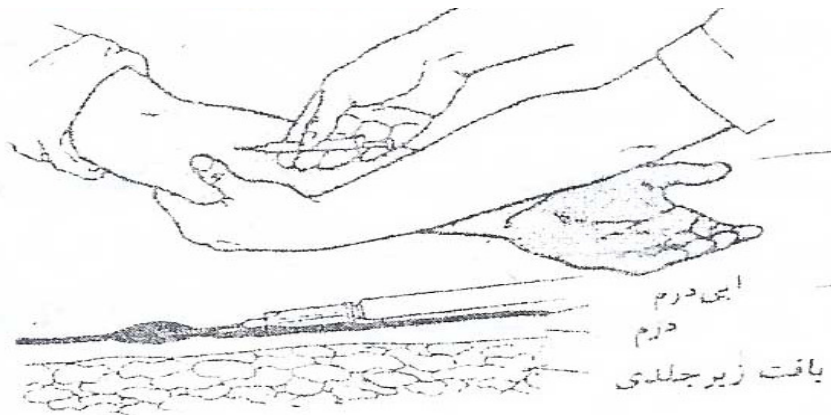
- ۱- تمام احتیاطاتی که تا قبل از تزریق، در تزریق عضلانی مورد نظر است در این مورد نیز صدق می کند.
- ۲- مصدوم را در حالت آرامش (خوابیده) قرار داده و با او در مورد انجام تزریق وریدی صحبت می کنیم.
- ۳- گارو را در حد ۱۰-۵ سانتی متر بالاتر از ناحیه مورد نظر (ترجیحاً ساعد) می بندیم.
- ۴- پس از مشخص شدن ورید مورد نظر، ناحیه را با پنبه الکل ضدعفونی می کنیم.
- ۵- به مصدوم توصیه می کنیم در حین تزریق به ناحیه تزریق نگاه نکند.
- ۶- سوزن را با زاویه ۱۵ درجه داخل ورید می نماییم.
- ۷- بیستون سرنگ را به عقب کشیده تا مطمئن شویم سوزن داخل ورید است، در صورتی که پس از آسپیره کردن خون وارد سرنگ شود بقیه مراحل تزریق را انجام می دهیم. در غیر این صورت فوراً سوزن را بیرون کشیده و محل دیگری را برای تزریق انتخاب می کنیم بهتر است سر سوزن را تعویض کنیم.
- ۸- در موقع شروع تزریقات وریدی گارو را شل می کنیم.
- ۹- در این مرحله داروی مورد نظر را به آهستگی تزریق می نماییم. در حین تزریق به رنگ چهره، پوست و سایر علائم بیمار توجه می کنیم و در صورت بروز کمترین تحریکی در مصدوم تزریق دارو را متوقف می نماییم و پزشک را در جریان می گذاریم.
- ۱۰- پس از پایان تزریق، سوزن را به ملایمت بیرون کشیده و با پنبه الکل محل تزریق را فشار می دهیم.
- ۱۱- به مصدوم توصیه می کنیم برای مدتی حدود ۱۵ دقیقه دراز بکشد تا عوارض تزریق وریدی به حداقل ممکن برسد. ضمناً مصدوم را تا زمان ترخیص تحت نظر می گیریم.
- ۱۲- یک چسب زخم روی محل ورود سوزن قرار می دهیم.

## دوره تربیت مربی امداد و کمک های اولیه کد ۲

### فارماکولوژی یا داروشناسی

همواره به خاطر داشته باشید:

دقت کنید در انجام هر نوع تزریق، یک ماده شیمیایی وارد بدن می شود پس اولاً بدون نظر یک متخصص و در اماکنی که امکانات مناسب ندارند اقدام به تزریق ننمایید و در موارد اورژانس مجدداً در آخرین لحظه نام بیمار، نوع دارو، مقدار و تاریخ مصرف، نوع تزریق و زمان آن را بررسی کنید.



علامت مشخصه ی این نوع تزریق I.V می باشد که روی آمپول های مربوطه نیز مشاهده می شود.  
همواره به خاطر داشته باشید:

با افزایش شماره سوزن، قطر آن نازکتر می شود. به عنوان مثال سوزن شماره ۲۶ بسیار نازکتر از سوزن شماره ۲۲ است.

تزریق عضلانی I.M شایع ترین نوع تزریق می باشد. تقریباً تمام داروهای این طریق جذب می شود. اشکال این روش وارد کردن سوزن و شکستن سیستم دفاعی بدن یعنی پوست است بنابراین باید در موقع تزریق شرایط استریل کاملاً رعایت گردد.  
نواحی تزریق عضلانی

- ۱- یک چهارم فوقانی و خارجی عضله سرینی
- ۲- قسمت خارجی عضله ران (۱/۲) رانی
- ۳- بالای بازو (در وسط عضله دلتوئید)

بهترین محل جهت تزریق عضلانی، عضله پایین است که باید دقیقاً در ربع فوقانی و خارجی عضله مذکور تزریق شود که به عصب سیاتیک آسیب نرسیده و از مسیر آن دور باشد. اگر دارو به طور مکرر تزریق می شود باید محل آن عوض شود. دارو نباید داخل رگ ها، عصب و استخوان شود. در تزریق عضلانی معمولاً از سوزن شماره ۲۱ و یا ۲۲ استفاده می شود و بستگی به نوع دارو و جثه بیمار دارد.

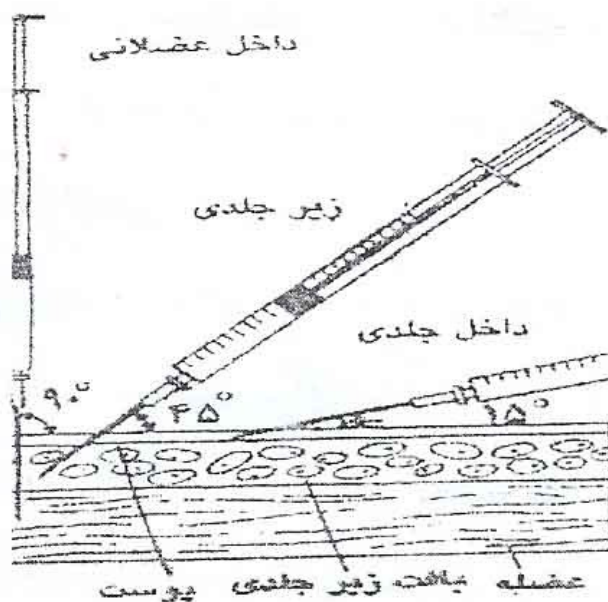
## دوره تربیت مربی امداد و کمک های اولیه کد ۲

### فارماکولوژی یا داروشناسی

طریقه آماده کردن دارو

به طور کلی برای تزریق داروهای جامد (پودری)، باید آنها را در محلول استریل مناسب خودشان حل کنیم. دارو را داخل ویال دارو باید حل نماییم. پس از مخلوط کردن و تکان دادن مایع، ویال را در دست چپ و به صورت وارونه گرفته و سرپوش ویال را با محلول ضدعفونی پاک نموده و سپس با کشیدن هوا داخل سرنگ (به اندازه حجمی که می خواهیم از ویال بکشیم) سوزن آن را داخل ویال کرده و هوا را داخل آن تزریق می نماییم. با وارونه گرفتن ویال، مایع مورد نظر به راحتی وارد سرنگ می شود.

در آمپول هایی که خود به صورت محلول هستند، ابتدا با استفاده از راه مخصوص یا هر وسیله مناسب دیگر، روی گردن آمپول خط بکشید و با فشار دست سرآمپول را بشکنید، احتیاط کنید که سر آمپول خرد نشود و داخل دستتان نرود. سپس بدون اینکه سر سوزن به محیط یا بدنه آمپول برخورد، سوزن را داخل آمپول کرده و با عقب بردن پیستون سرنگ به مقدار موارد نیاز مایع را بکشید. در صورت وجود حباب های هوا داخل سرنگ با زدن ضربات ملایم با ناخن به بدنه سرنگ هوا را (به قسمت بالای آن منتقل کرده و با کمی فشار پیستون سرنگ به جلو آن را خالی کنید).



روش تزریق عضلانی

- ۱- دستها را بشویید و خشک نمایید.
- ۲- میزان لازم دارو را در سرنگ کشیده و اسم دارو، مقدار آن، زمان تزریق را به دقت چک کنید.
- ۳- پس از آماده کردن دارو آن را نزد بیمار برده و توضیح دهید که می خواهید برایش تزریق کنید.
- ۴- محل تزریق را باز کرده و ناحیه را با پنبه الکلی تمیز کرده و صبر کنید تا الکل خشک شود و سپس پوست ناحیه را با دست چپ (دست آزاد) ثابت کنید. (در افراد چاق به علت لغزندگی بیش از حد پوست آن را می کشیم ولی در افراد لاغر به دلیل کم بودن بافت چربی و احتمال برخورد سر سوزن با عروق و استخوان، پوست ناحیه را جمع می کنیم).
- ۵- سوزن را با زاویه عمودی وارد عضله کنید (سریع، تا درد کمتری داشته باشد اما مواظب باشید که سوزن تا آخر وارد نشود و حدود ۲ میلی متر از انتهای آن بیرون باشد) از مصدوم بخواهید تا عضله اش را شل کند. جهت شل کردن عضله می توان به مصدوم توصیه کرد تا یک نفس عمیق بکشد.

## دوره تربیت مربی امداد و کمک های اولیه کد ۲

### فارماکولوژی یا داروشناسی

- ۶- پس از وارد کردن سوزن به داخل عضله، پیستون سرنگ را کمی بالا بکشید (آسپیره نمایید) تا مطمئن شوید سوزن داخل رگ نیست. در صورت ورود خون به داخل سرنگ فوراً سوزن را بیرون بکشید، سر سوزن را عوض کنید جای تزریق را تغییر دهید و تزریق را به آرامی انجام دهید.
- ۷- پس از انجام تزریق، پنبه الکل را روی سوزن بگذارید و سوزن را به آرامی خارج نمایید.
- ۸- محل تزریق را با پنبه ماساژ ندهید و فقط فشار کمی وارد نمایید.
- ۹- اگر مطمئن شدید که مصدوم مشکلی ندارد (پس از چند دقیقه، برحسب نوع دارو)، از وی بخواهید که بلند شود و لباس خود را بپوشد.
- ۱۰- پس از پایان تزریق وسایل را جمع کنید، سرنگ مصرف شده را داخل سطل انداخته و دست های خود را بشوئید. علامت اختصاری این نوع تزریق I.M می باشد که روی آمپول هایی که باید از راه عضلانی تزریق شوند نیز مشاهده می شود. همواره به خاطر داشته باشید:

پس از خارج کردن سرسوزن از بدن، از گذاشتن در پوش روی آن خودداری کنید و کل سرنگ را درون ظرف مخصوص با یک شیشه خالی انداخته و در شیشه را بسته و آنرا دور بیندازد زیرا گذاشتن درپوش سرسوزن می تواند همراه با خطر فرو رفتن سوزن در دست باشد که خود منجر به انتقال بیماری های مختلف می گردد.

### تزریق داخل جلدی I.D

این تزریق معمولاً برای تست کردن انجام می شود و مقدار آن خیلی کم است (مثل تست تشخیص سل)، نقاط مورد استفاده جهت تزریق داخل جلدی عبارتند از: وسط ساعد در قسمت جلو و ناحیه کتف در قسمت پشت. معمولاً از سرنگ ۱ میلی لیتری و سوزن ۲۶-۲۵ به طول یک سانتی متر استفاده می شود. سرنگ انسولین به درجات ۱۰ و ۱۰۰ واحدی تقسیم شده که مقادیر کم را هم می توان با آن اندازه گیری کرد. سوزن تقریباً موازی با پوست، به طوری که قسمت مورب (بریدگی) سوزن بالا باشد، وارد می شود. ماده تست کاملاً روی پوست به صورت برجسته مشخص می گردد. علامت اختصاری این نوع تزریق I.D می باشد. پس از تزریق ناحیه را ماساژ نمی دهیم. نکته: در کلیه تزریقات ماساژ ممنوع است زیرا: ۱- اثر دارو سریع تر می شود و عوارض شدیدتر نشان داده می شود ۲- نشست زیرجلد دارد.

### تکنیک انحراف حواس:

- ۱- نفس عمیق بکشید و دندان ها را به هم فشار دهید
- ۲- انگشت شست پا به داخل
- ۳- وضعیت کاملاً به شکم خوابیده
- ۴- پا را خم نکرده باشید

اسکالپ وین: جهت تزریق سرم در مدت زمان کوتاه استفاده می شود.  
آنژیوکت: جهت تزریق سرم در مدت زمان طولانی استفاده می شود.

## دوره تربیت مربی امداد و کمک های اولیه کد ۲

### فارماکولوژی یا داروشناسی

وسایلی که برای تزریق سرم به بیمار نیاز است:

- ۱- ست سرم
- ۲- سرم
- ۳- پنبه الکل
- ۴- آنژیوکت یا اسکالپ وین
- ۵- چسب
- ۶- گارو

چه اطلاعاتی می تواند روی سرم نوشته شود؟

- ۱- تاریخ نصب سرم
- ۲- ساعت ۶ صبح (Am) تا ۶ شب (Pm)
- ۳- نام و نام خانوادگی
- ۴- نوع دارویی که داخل سرم است مثلاً سرم قندی نمکی + ۱mg آمپول سفتریاکسون

انواع آنژیوکت

- ۱- خاکستری: برای تزریق
- ۲- سبزی: تزریق سرم و دارو و بزرگسالان آقایان
- ۳- صورتی: بزرگسالان بیشتر خانم ها
- ۴- زرد یا آبی: نوزاد یا شیرخوار

اصول رگ گیری:

- ۱- رگ گره نداشته باشد
- ۲- مستقیم باشد
- ۳- ناحیه فلکشن (ناحیه خم شدن اندام) نباشد

ابتدا رگ مورد نظر را انتخاب نموده سپس گارو را روی لباس بیمار به فاصله ۵cm بالاتر از محل انتخاب شده به صورت پایبونی می بندیم اگر رگ کاملاً مشخص نبود چند بار ضربه روی دست به آرامی می زنیم و ماساژ می دهیم و به بیمار توصیه می کنیم انگشت شصت را داخل دستش گذاشته و دست را مشت کرده و فشار دهد. سپس سوزن را مماس تا ۳۰ درجه وارد می کنیم اگر از آنژیوکت استفاده نمودیم وقتی سوزن را داخل وارد نمودیم باید پوشش پلاستیکی روی سوزن را به سمت داخل رگ هدایت نمائیم و همزمان سوزن را به بیرون بکشیم پس از اتصال ست سرم به آنژیوکت سرم را به صورت Free باز نموده و اگر تورم در ناحیه درد آنژیوکت مشهود نشد قطرات سرم را تنظیم و آنژیوکت را با چسب به بدن مصدوم ثابت می نمائیم.

نکته: هواگیری قبل از نصب سرم باید صورت گیرد.

نکته: تا ۴۸ ساعت می توانیم از آنژیوکت استفاده نمائیم

## دوره تربیت مربی امداد و کمک های اولیه کد ۲

### فارماکولوژی یا داروشناسی

نکته: در صورت بروز علائمی مثل قرمز شدن، سوزش، تورم، افزایش درد هنگام تزریق دارو، آن رگ قابل استفاده نیست و آنژیوکت را باید خارج کنیم

نکته: برای دانستن اینکه رگ سالم است یا نه باید ۲cc آب مقطر از دریچه ورودی بالای آنژیوکت وارد کنیم در صورتی که راحت داخل شد و سوزش و درد نداشت داخل رگ است.

نکته: در بعضی مواقع سرم به راحتی وارد رگ نمی شود که ابتدا پمپ می زنیم و اگر به راحتی وارد نشد سرم را از بالا به سطح یا پایین می آوریم که باعث می شود کمی خون وارد شلنگ سرم شود و سرم به راحتی وارد رگ شود.

توجه به موارد زیر قبل از تزریق دارو الزامی باشد:

۱- توجه به تاریخ انقضاء Exp

۲- نحوه تزریق روی دارو: الف- وریدی ب- عضلانی ج- زیرجلدی د- داخل جلدی

۳- نحوه تزریق طبق نظر پزشک

۴- عوارض دارو

۵- شستن دست ها

۶- مرور تکنیک

۷- نام بیمار با داروی بیمار چک شود

۸- دارو با نسخه بیمار چک شود.