

## قسمت دوم از کتاب

# "داروهای تریالی احیا در یک نگاه"

## (سوالات ارزیابی در ارتباط با معرفی دسته دوم داروها...)



**گرد آورنده و تنظیم:**

بختیار امینی (کارشناسی ارشد داخلی جراحی)

**بازنگری:**

الهام حسنی (کارشناسی ارشد روان پرستاری)

سوپروایزر آموزشی مرکز آموزشی و درمانی امام رضا (ع)

**زیر نظر:**

حسن خورده فروش (کارشناسی ارشد مراقبتهای ویژه)

مترون مرکز آموزشی و درمانی امام رضا (ع)

تابستان ۱۴۰۳

## به توکل نام اعظمت...



## مَنْ أَحْيَاهَا فَكَانَمَا أَحْيَا النَّاسَ جَمِيعاً

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

آیه ۳۲ سوره مبارکه مائده



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

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

**با احترام**

**تقدیم به:**

**شهادی کادر درمان**



## فهرست مطالب

### بخش یکم

|    |                              |
|----|------------------------------|
| ۱  | مقدمه                        |
| ۳  | سدیم بیکربنات 7.5 و 8.4 درصد |
| ۹  | سدیم کلراید 5 درصد           |
| ۱۴ | سولفات منیزیوم 20 و 50 درصد  |
| ۱۹ | کلسیم گلوکونات 10 درصد       |
| ۲۲ | دکستروز 50 درصد              |
| ۲۶ | منابع                        |

## مقدمه:

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

□ نکته اول اینکه از رنگ بندی خاصی برای تیتراها از جمله تعداد(تعداد) / شکل

دارویی(شکل دارویی) / کلاس دارویی(کلاس دارویی) / موارد مصرف(موارد

مصرف) / دوز درمانی(دوز درمانی) / عوارض جانبی(عوارض جانبی) و احتیاطات

درمانی و توجهات پرستاری(احتیاطات درمانی و توجهات پرستاری) استفاده کردیم

تا خواندن مطالب راحتتر و هم به نوعی مطالب براتون جذاب باشه. همچنین نکات مهم داخل

جملات رو با رنگ ..... مشخص کردیم.

□ اگر روی اسم دارو هایلایت قرمز رنگ باشد برای مثال: سدیم بیکربنات ( Sodium

bicarbonate) نشان دهنده داروهای با هشدار بالای ۱۲ گانه می باشد.

□ اگر کنار اسم دارو علامت ستاره(\*) باشد برای مثال: سدیم بیکربنات ( Sodium

bicarbonate)\* نشان دهنده نیاز به مانیتورینگ قلبی ریوی حین تزریق دارو می باشد.

## و اما به نکته مهم:

□ ما تو این جزوه داروهارو به **۸ دسته** تقسیم کردیم:

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

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

✚ **دسته اول** ← (شامل 6 دارو): داروهای اپی نفرین، نوراپی نفرین، دوپامین، دوبوتامین،

لابتالول، سالبوتامول و سدیم بیکربنات 7.5 یا 8.4% (توضیحات اولیه)

✚ **دسته دوم** ← (شامل 5 دارو): سدیم بیکربنات 7.5 یا 8.4% (توضیحات کامل)، منیزیوم

سولفات 20 یا 50%، کلسیم گلوکونات 10%، سدیم کلراید 5%، دکستروز 50%

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

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

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

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

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

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

هیدروکورتیزون

خب در ابتدا میریم سراغ داروی بعدی دسته دوم یعنی **سدیم بی‌کربنات**:

در ارتباط با داروی **سدیم بی‌کربنات (Sodium bicarbonate)** \* **تعداد، شکل**

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

**درمانی و توجهات پرستاری را ذکر کنید؟**



**تعداد** ← ۳ عدد ویال در کشوی دوم (در جایگاه ۳۳)

**شکل دارویی** ← ویال های 7/5 و 8/4 درصد

## کلاس دارویی / موارد مصرف / دوز درمانی

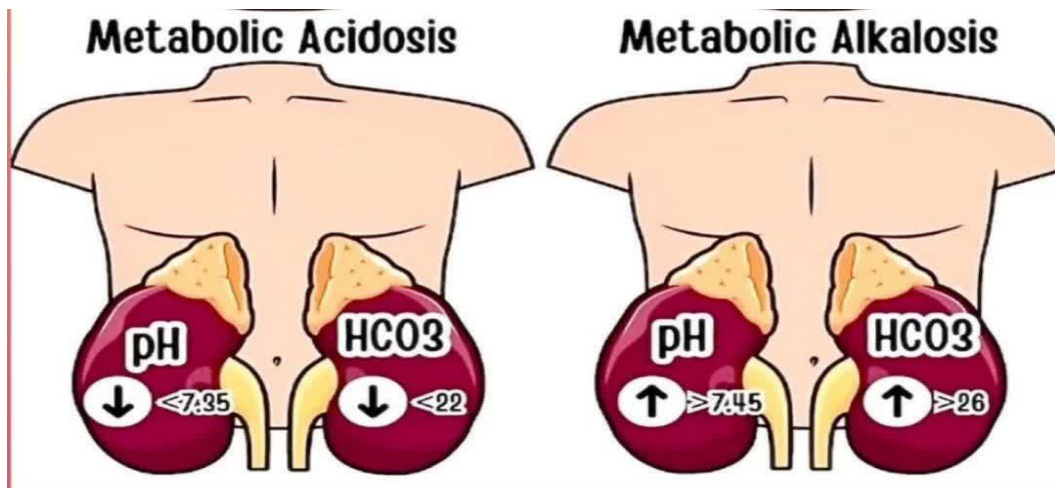
اولین عملکرد سدیم بیکربنات به عنوان خاصیت **قلیایی کننده (سیستمیک و ادراری)** می باشد.

**قلیایی کننده** ← ببینید PH طبیعی بدن بین 7.35-7.45 هستش و ما از دوران دبیرستان و درس شیرین شیمی این رو به یاد داریم که PH با H مثبت رابطه عکس داره یعنی هر چه PH کمتر باشه میزان H مثبت بیشتره و بالعکس.

پس اگه PH زیر 7.35 بشه بدن میره سمت اسیدوز (چرا؟...چون طبق نکته بالا در این شرایط میزان H مثبت تو بدن بیشتره) و اگه هم PH بالای 7.45 بشه بدن میره سمت آلکالوز (در واقع میزان H مثبت تو بدن کمه). که به صورت کلاسیک اگر مشکل از کلیه باشد ما اسیدوز یا آلکالوز متابولیک و اگر مشکل از ریه باشد ما اسیدوز یا آلکالوز تنفسی داریم.

پس حتما تا اینجا شما عزیزان متوجه این موضوع شدید که یکی از موارد مصرف داروی سدیم بیکربنات در موارد **اسیدوز متابولیک** و همچنین به عنوان داروی کمکی در مواقعی هستش که **احیا قلبی ریوی** به طول انجامیده (در **احیاهای طولانی** نیز بدلیل تولید اسید لاکتیک در نتیجه تنفس بی هوازی و ایجاد اسیدوز متابولیک این دارو داده میشه) ← چون بیکربنات میره میچسبه به یون H مثبت و اونارو بافر میکنه. پس به این دلیل ما می تونیم در اسیدوز متابولیک بدیم.





از طرفی هم در موارد **هایپرکالمی** ما می توانیم از سدیم بیکربنات استفاده کنیم (مثه داروی سالبوتامول البته بصورت اختصاصی تر).

**دوز درمانی سدیم بیکربنات به عنوان داروی کمکی در احیای قلبی ریوی**

**دوز بزرگسال:**

در احیای قلبی ریوی وقتی پزشک از شما میخواد سدیم بیکربنات تزریق کنید اولین کارتون باید این باشه، وزن بیمارتون رو تخمین بزنید و بعد به ازای هر کیلو گرم وزن بیمار بایستی 1meq از دارو رو براش تزریق کنید پس شد 1meq/kg (یعنی مثلا بیمارتون وزنش 80kg شما بایستی 80meq سدیم بیکربنات رو براش تزریق کنید) و دوزهای بعدی بایستی براساس ABG تکرار شه.



**تمرین:**  $1\text{meq}$  از سدیم بیکربنات 7.5 درصد و همچنین سدیم بیکربنات 8.4 درصد، چند سی

سی می باشد؟

قبل پاسخ به این سوال این دو تا قانون رو تو ذهنتون تثبیت کنید؟

**قانون اول:** اگر سدیم بیکربنات 7.5 درصد داشتید  $1\text{meq}=0.9\text{cc}$

**قانون دوم:** اگر سدیم بیکربنات 8.4 درصد داشتید  $1\text{meq}=1\text{cc}$

تصور کنید پزشک برای بیمار، تزریق  $80\text{meq}$  سدیم بیکربنات را درخواست می کند (در ترالی احیا، سدیم بیکربنات 7.5 درصد موجود می باشد) شما به عنوان پرستار چند سی از دارو را برای بیمار تزریق می کنید؟ (وزن بیمار  $80\text{kg}$  می باشد).

با توجه به نکته بالا که شاره کردیم (در سدیم بیکربنات 7.5 درصد ←  $1\text{meq}=0.9\text{cc}$ )

بنابراین شما بایستی  $72\text{cc}$  از دارو را تزریق کنید.

**توجه:** اگر در مثال بالا سدیم بیکربنات  $8/4$  درصد موجود بود با توجه به این قانون که

(در سدیم بیکربنات  $8/4$  درصد ←  $1\text{meq}=1\text{cc}$ ) شما بایستی  $80\text{cc}$  از دارو را تزریق کنید.

**دوز درمانی سدیم بیکربنات در اسیدوز متابولیک**

$2-5\text{meq/kg}$  بصورت انفوزیون (در مدت زمان 4-8h)



اگر میخواهید دقیق حساب کنید از این فرمول استفاده کنید ←  $BE * W(Kg) * 0.3$  (در فرمول

\* علامت ضربدر می باشد)

دوز درمانی سدیم بیکربنات در هایپر کالمی

50meq وریدی (در مدت زمان 5-10min)



تمرین: اگر برای درمان هایپر کالمی (50meq وریدی) از سدیم بیکربنات 7.5 درصد بخواهید

استفاده کنید بایستی چند سی سی از دارو را تزریق کنید؟

قوانین کلی رو یادتون مونده؟

قانون اول: اگر سدیم بیکربنات 7.5 درصد داشتید  $1meq=0.9cc$

قانون دوم: اگر سدیم بیکربنات 8.4 درصد داشتید  $1meq=1cc$

پاسخ: تو سدیم بیکربنات 8.4 درصد کارتون راحت و شما 50cc تزریق می کنید. ولی با توجه به

اینکه صورت سوال از ما محاسبه دوز سدیم بیکربنات 7.5 درصد رو خواسته، پس ما با توجه به

قانون اول، 45cc از دارو را تزریق می کنیم.

## عوارض جانبی:

**آلكالوز متابوليك:** مصرف بيكربنات بيش از مقداری كه برای بافر كردن يون های هيدروژن لازم است، سبب قليايی شدن سيستميك و هنگام دفع موجب قليايی شدن ادرار می شود (چون دفع دارو از طريق کلیه می باشد).

**هیپوكلسمی:** میتونه از عوارض خود آلكالوز باشه چون آلكالوز ممكن است غلظت سرمی كلسیم را کاهش دهد و سبب بروز علايم تنانی شود.

**هیپوكالمی:** چون بيكربنات باعث افزایش ترشح پتاسیم به ادرار میشود و به همین دلیل هم به عنوان درمان هیپرکالمی مورد استفاده قرار میگیرد و از طرفی آلكالوز ممكن است غلظت سرمی پتاسیم را کاهش داده و بیمار مستعد بروز آریتمی قلبی گردد.

**هایپرناترمی:** خب بخشی از دارو سدیم هستش كه طبیعتا در موارد مصرف بيش از حد دارو بیمار ممكن است نشانه های هایپرناترمی را نشان دهد از جمله ادم.

**تشديد وضعیت بیماران CHF و دچار ادم ریه:** در نتیجه احتباس آب و سدیم.

**اكستراوازیشن (نشت دارو به خارج از عروق):** در صورت اكستراوازیشن احتمال سلولیت یا نكروز بافتی وجود دارد.

**افزایش كار تنفسی بیمار و احتمال بروز مشكلات تنفسی:** سدیم بيكربنات ( $\text{NaHCO}_3$ ) از دوبخش تشكيل شده است یکی  $\text{Na}$  و دیگری  $\text{HCO}_3$ . در واقع زمانیكه این ترکیب وارد بدن می شود  $\text{HCO}_3$  به يون های  $\text{H}$  مثبت متصل می شود (باعث بافر شدن آن ها می شود) و در نتیجه ترکیب جدید و ناپایداری تحت عنوان  $\text{H}_2\text{CO}_3$  ایجاد می شود كه خیلی شکننده می باشد و به  $\text{H}_2\text{O}$  و  $\text{CO}_2$  تبدیل می شود پس با توجه به تولید  $\text{CO}_2$  كار تنفسی بیمار افزایش پیدا می کند.

خب بریم سراغ داروی بعدی دسته دوم یعنی **سدیم کلراید:**

در ارتباط با هر کدام از شکل های دارویی سدیم کلراید از جمله

**Sodium Chloride 5%** و **Sodium Chloride 0.9%** **تعداد، شکل**

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

**درمانی و توجهات پرستاری را ذکر کنید؟**



2 نوع سدیم کلراید در توالی احیا داریم یکی سدیم کلراید 5 درصد (ویال 50cc) و دیگری سدیم کلراید 0.9 درصد (سرم 500cc)، که اولی هایپرتونیک (سمت چپ تصویر) و دومی ایزوتونیک (سمت راست تصویر).

**سدیم کلراید 5 درصد**

**تعداد** ← **1 عدد در کشوی دوم (در جایگاه ۳۴)**

**شکل دارویی** ← **Vial= 50ml**

**سدیم کلراید 0.9 درصد**

**تعداد** ← **1 عدد در کشوی دوم (در جایگاه ۳۷)**

**شکل دارویی** ← **Solution= 500ml**

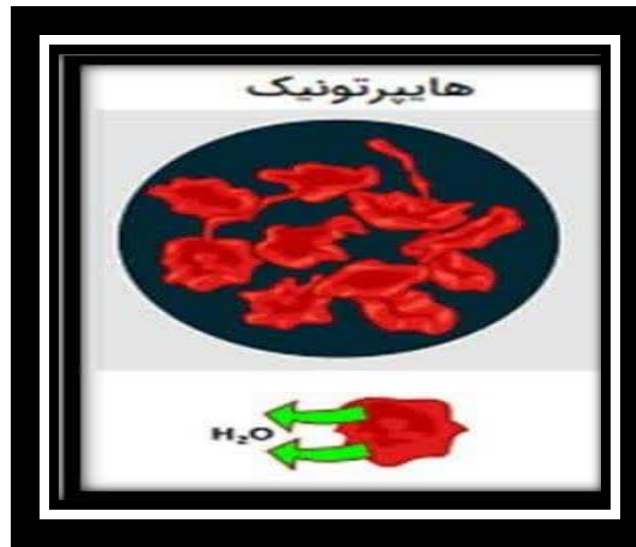
□ اول میخوایم مفصل در مورد سدیم کلراید ۵ درصد صحبت کنیم بعد میریم سراغ سرم سدیم کلراید ۰/۹ درصد.

## کلاس دارویی / موارد مصرف / دوز درمانی (سدیم کلراید ۵ درصد)

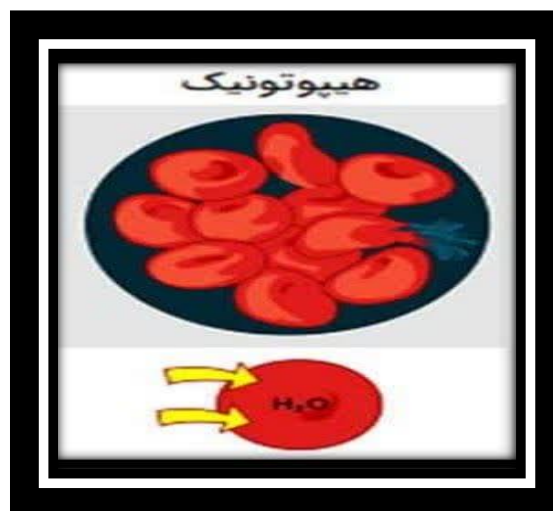
کلاس دارویی این دارو سدیم کلراید هیپرتونیک هستش.

اگر تصویر پایین رو ملاحظه بفرمایید، سه نوع اصل مِ پلاچ مِ هم را میبینید (ایزوتونیک/هیپوتونیک/هیپرتونیک)، بصورت کلی شما عزیزان حتما مستحضرید که هیپوتونیک پیشوند به معنی کم/کاهش یا زیر هستش (مثلا در واژه های هیپوتالاموس، هیپوتیروئیدی، هیپوناترمی (کاهش یون سدیم) و ...) و هیپر هم بلعکس یعنی به معنی زیاد/افزایش یا بالا (مثلا در واژه های هیپرتیروئیدی، هیپرولمی، هیپرکالمی یا افزایش یون پتاسیم و...) و ایزو هم به معنی تعادل و توازن هستش (مثلا خط ایزو در نوار قلب یعنی یک خط صاف). اصطلاح تونیک هم که در هر سه واژه مشترکه از همون تون عضله میاد.

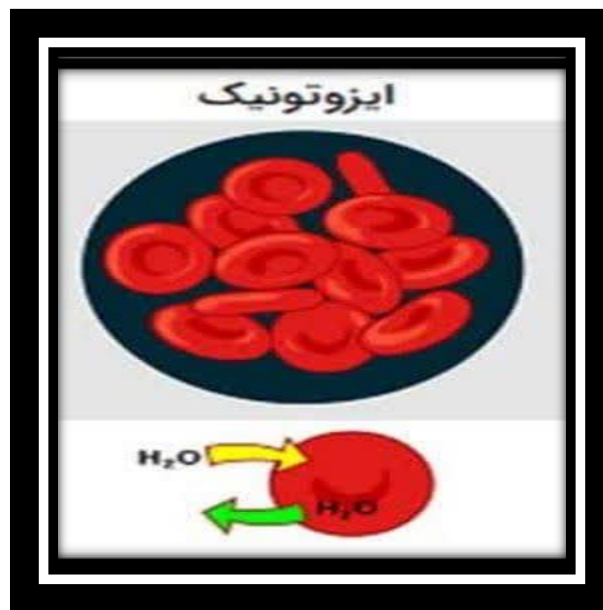
پس وقتی میگیم هیپرتونیک یعنی دارو یا سرمی که فشار اسمزی اون از فشار اسمزی خون بیشتره و به اصطلاح داخل عروق سنگین میشه و از طرفی آب براساس فرایند اسمز دوس داره جایی بره که سنگینه یا غلیظه (فرآیند اسمز یعنی جابجایی آب یا حلال از محل رقیق به محل غلیظ). پس طبیعیه تو این حالت آب از درون سلول میره داخل عروق و باعث افزایش حجم در گردش و نیز خروج ادرار از دستگاه ادراری میشه. هر چند تو حجم زیاد میتونه باعث چروکیدگی شدن سلول شه. مثال: سدیم کلرید ۵ درصد، سرم مانیتول ۱۰ یا ۲۰ درصد، دکستروز ۵۰ درصد و...



وقتی می‌گیریم هیپوتونیک یعنی دارو یا سرمی که که فشار اسمزی اون از فشار اسمزی خون کم‌تره و به اصطلاح داخل عروق نسبت به فضای خارج عروقی سبک‌تره (برعکس هیپرتونیک) و بالا توضیح دادیم که آب بر اساس فرآیند اسمز دوس‌داره جایی بره که غلیظ‌تره، پس طبیعیه تو این حالت آب از داخل عروق میره داخل سلول (فضای خارج عروقی) و تو حجم زیاد میتونه باعث ادم سلول و پاره شدن اون شه مثال: سدیم کلرید ۰/۴۵ درصد و ...



و اما وقتی می‌گیریم ایزوتونیک یعنی این محلول دارای غلظت اسمزی ایده‌آل برای محلول‌های تزریقی هستند که آب و الکترولیت‌ها رو بدون اختلال و جابه‌جایی در مایعات بدن تامین می‌کنند. مانند: نرمال سالین ۰/۹ درصد، دکستروز ۵ درصد، رینگر و رینگرلاکتات



خب ما تا اینجا داشتیم در مورد سدیم کلراید صحبت می‌کردیم یعنی یک داروی اختصاصی الکترولیت سدیم پس برای موارد هیپوناترمی (یعنی کاهش سدیم بدن) متوسط تا شدید ( $\text{Na} <$  120) از این دارو استفاده می‌کنیم.

**دوز درمانی:** 50-100cc از دارو بصورت انفوزیون وریدی ظرف یکساعت و تکرار در صورت نیاز براساس آزمایش مجدد و بررسی سطح الکترولیت‌های سرم



## عوارض جانبی:

هیپرناترمی / هایپوکالمی / اسیدوز (متعاقب از دست دادن بیکربنات) / ادم محیطی یا مغزی / کما و تشنج

## احتیاطات درمانی و توجهات پرستاری

- سرعت تزریق نباید از 100cc/h بیشتر باشد.
- تزریق از یک ورید محیطی بزرگ و مطمئن انجام شود.

## و اما سرم نرمال سالین ۰/۹ درصد

سرم نرمال سالین (Normal Saline Serum) اصطلاحی عمومی است که به محلول با 0.9 درصد کلرید سدیم (۹ گرم NaCl در یک لیتر آب مقطر) اطلاق می شود.

## موارد مصرف

جبران کاهش مایعات بدن به دلیل اسهال، استفراغ، خونریزی ها، افت اتفاقی فشار خون (در مورد افرادی که سابقه هایپرتانسیون ندارند)، انما یا تنقیه کردن به کار می رود. که البته موارد مصرف سرم نرمال سالین در ترالی احیا برای موارد خونریزی، شوک، حین احیای قلبی ریوی و رقیق کردن دارو و... هستند.

## احتیاطات درمانی

در بیماران مبتلا به مشکلات قلبی و کلیوی از مصرف سرم نرمال سالین منع می شوند زیرا سدیم موجود در سرم نرمال سالین سبب احتباس مایعات در بدن بیمار شده و به دلیل مصرف سرم، ممکن است فشار بیشتری بر قلب و کلیه ها وارد شود.

## و اما داروی بعدی دسته دوم یعنی **سولفات منیزیم یوم**:

در ارتباط با داروی **سولفات منیزیم یوم Mgso4 \* تعداد، شکل دارویی، کلاس**

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

**توجهات پرستاری را ذکر کنید؟**



**تعداد ← ۲ عدد در کشوی دوم (در جایگاه ۳۱)**

**شکل دارویی ← 50% در 50cc**



شکل 20% دارو نیز موجود می باشد اما در تراسی احیا فقط شکل دارویی  
50% دارو باید جایگذاری شود.

## کلاس دارویی / موارد مصرف / دوز درمانی

خب اول بهم بگید چه زمانی شما از سولفات منیزیم استفاده می کنید؟

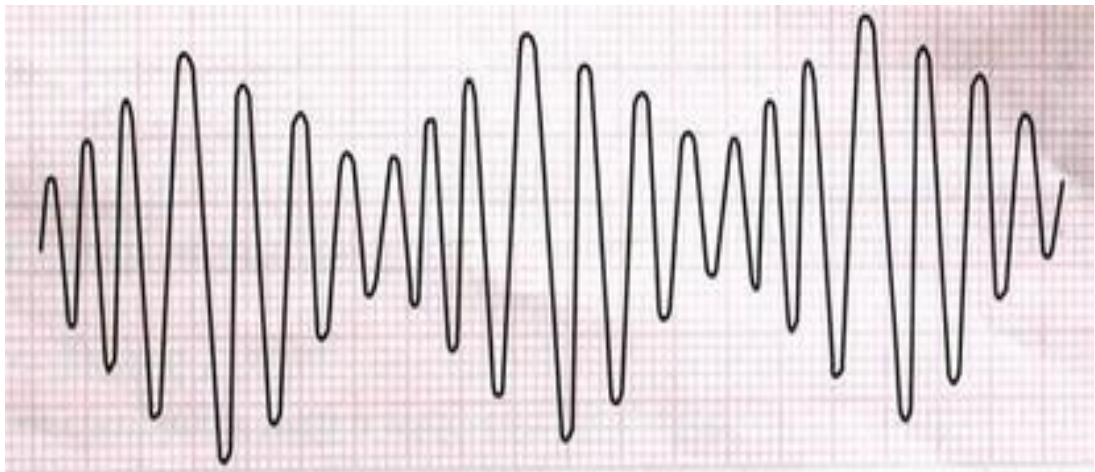
- مثلا زمانی که ما در آزمایشات بیمار متوجه اختلالات الکترولیتی از جمله هیپومنیزیمی (کاهش سطح منیزیم) متوسط یا شدید می شویم (الکترولیت/مکمل منیزیم).
- از دیگر موارد مصرف سولفات منیزیم در موارد آریتمی تورسادی پوینت هستش که در مورد این آریتمی برای شما عزیزان در ادامه مختصر توضیح میدم (آنتی دیس ریتمی).

## تورسایدس دی پوینت (Torsades de point)

این لغت واژه فرانسوی و به معنای گردش دور یک نقطه می باشد این ریتم، نوعی ریتم گذرا و خطرناک هستش که سریعا به فیبریلاسیون تبدیل میشه. شکل این ریتم خاص و با یه نگاه قابل تشخیص هستش.

|          |   |
|----------|---|
| سرعت     | ۳۰۰-۱۵۰ بار در دقیقه                            |
| نظم      | منظم یا نامنظم                                  |
| امواج p  | وجود ندارد                                      |
| فاصله PR | غیر قابل اندازه گیری                            |
| عرض QRS  | پهن و غیر طبیعی، طول امواج بتدریج تغییر می کند. |

در ادامه بریم سراغ تصویر این ریتم خاص و خطرناک...



درمان این آریتمی هم شامل:

- اصلاح اختلالات الکترولیتی
- قطع مصرف داروهای طولانی کننده فاصله QT
- شوک
- داروهایی از جمله فنی توئین، لیدوکائین و **سولفات منیزיום**

و اما بریم سراغ مورد مصرف سوم این دارو که خیلی هم مهم هستش



در موارد تشنج ناشی از اکلامپسی و پره اکلامپسی در مادران باردار

**دوز درمانی (در هیپومنیزیومی): 4-8gr (با سرعت حداکثر 1gr در ساعت)**

**دوز درمانی (در تورسادی پوینت)**

**تورسادی دی پوینت بدون نبض: 1-2gr سولفات منیزیوم رو در 10cc محلول D5W**

رقیق کنید و در عرض 5min برای بیمار تزریق کنید.

**تورسادی دی پوینت با نبض: 1-2gr سولفات منیزیوم رو در 50cc محلول D5W رقیق**

کنید (میکروست) و در عرض ۵ تا ۶۰ دقیقه برای بیمار تزریق کنید و بعد برای بیمار انفوزیون

شروع کنید. 0.5-1gr/h

**دوز درمانی (در تشنج ناشی از اکلامپسی و پره اکلامپسی): ۴-۵ gr سولفات منیزیوم رو در**

**250cc محلول D5W رقیق کنید (میکروست) و در عرض ۵ تا ۶۰ دقیقه برای بیمار تزریق کنید و**

بعد برای بیمار انفوزیون شروع کنید. 1-2gr/h

## عوارض جانبی:

✚ برادی کاردی / هیپوتانسیون / دیس ریتمی / فلاشینگ / هایپرکالمی / هایپوفسفاتی و

هیپوکلسمی (چون منیزیوم با کلسیم و فسفر دشمن سرسختن اصن برای همینه آنتی

دوت سولفات منیزیوم داروی کلسیم گلوکونات )

## احتیاطات درمانی و توجهات پرستاری

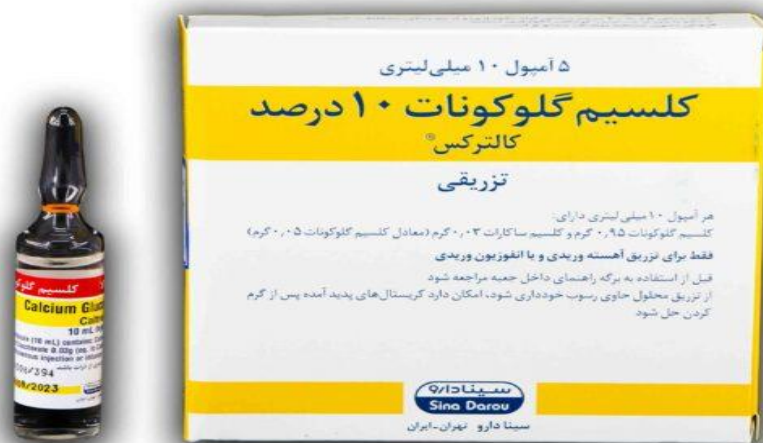
- در موارد مسمومیت با دیگوکسین، بیماران کلیوی و بیماران مبتلا به میاستنی گراو با احتیاط مصرف شود.
- در موارد هایپرکلسمی، هایپرمنیزیومی و بلوک های قلبی کنتراندیکاسیون دارد.
- تزریق از یک ورید محیطی بزرگ و مطمئن انجام شود.
- قبل از تزریق حتما رفلکس های عمقی تاندونی، تعداد تنفس و میزان دفع ادرار باید ارزیابی گردد. اگر رفلکس ها کاهش یافتند یا از بین رفتند، اگر تعداد تنفس ها کاهش یافت، یا اگر مقدار دفع ادرار به کمتر از ۳۰ تا ۱۰۰ میلی در ساعت کاهش یافت، لازم است که از دوز منیزیوم سولفات کاسته شود.
- در موارد تزریق سولفات منیزیوم، وسایل احیا در دسترس باشد.
- در صورت over dose دارو، آنتی دوت آن **کلسیم** به کار برده می شود.

## بریم سراغ داروی بعدی دسته دوم یعنی **کلسیم گلوکونات**:

در ارتباط با داروی **کلسیم گلوکونات Calcium gluconate\*** تعداد، شکل

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

**درمانی و توجهات پرستاری را ذکر کنید؟**



**تعداد** ← **3 عدد در کشوی اول (در جایگاه ۲۱)**

**شکل دارویی** ← **100mg/1cc**

## کلاس دارویی / موارد مصرف / دوز درمانی

به نظرتون ما چه زمانی بایستی از کلسیم گلوکونات استفاده کنیم؟

مثلا زمانی که ما در آزمایشات بیمار متوجه اختلالات الکترولیتی از جمله

هیپوکلسمی (کاهش سطح کلسیم) متوسط یا شدید می شویم (الکترولیت/مکمل کلسیم).

از دیگر موارد مصرف کلسیم گلوکونات به عنوان آنتی دوت هستش (آنتی دوت در

مسمومیت با بلوک کننده های کانال کلسیم مثل وراپامیل / داروی سولفات

منیزیوم (هیپرمنیزیومی) / هیپرکالمی (کلسیم گلوکونات اثری در کاهش پتاسیم

ندارد و تنها برای محافظت از قلب دارو تزریق می شود)

**دوز درمانی (در هیپوکلسمی متوسط/شدید بدون تشنج و تنگی):**

انفوزیون با دوز 0.5-2mg/kg/h

**دوز درمانی (در هیپوکلسمی همراه با تشنج و تنگی)**

3gr وریدی ظرف مدت زمان 5-10min و به دنبال آن انفوزیون مداوم با دوز 0.5-2mg/kg/h

**مسمومیت با مهار کننده های کانال کلسیمی: 60mg/kg وریدی ظرف 5min**

تکرار در صورت نیاز 10-20min بعد برای 3-4 دوز دیگر

**دوز درمانی (در هیپرمنیزیومی/هیپرکالمی): 1.5-3gr وریدی ظرف مدت زمان 2-5min**



## عوارض جانبی:

✚ برادی کاردی / هیپوتانسیون / تهوع و استفراغ / سردرد / اکستراوازیشن و نکروز بافتی

### احتیاطات درمانی و توجهات پرستاری

- در بیمارانی که داروهای دیژیتال (از جمله دیگوکسین) مصرف می کنند کلسیم گلوکونات با احتیاط تزریق شود (چون تزریق کلسیم زمینه را برای مسمومیت با دیگوکسین فراهم می کند).
- از تزریق عضلانی یا زیرجلدی دارو پرهیز کنید چون باعث نکروز و تخریب بافتی می شود.
- تزریق از طریق ورید مرکزی یا یک ورید محیطی بزرگ و مطمئن انجام شود.
- پایش بیمار از نظر نشانه های تنانی، علامت ترسو (ایجاد انقباضات در دست) و علامت شوستک (انقباض عضلانی صورت در اثر وارد نمودن ضربه به شاخه های عصبی صورت).
- در موارد تزریق کلسیم گلوکونات، حتما بایستی بیمار مانیتورینگ قلبی ریوی شود و وسایل احیا در دسترس باشد.

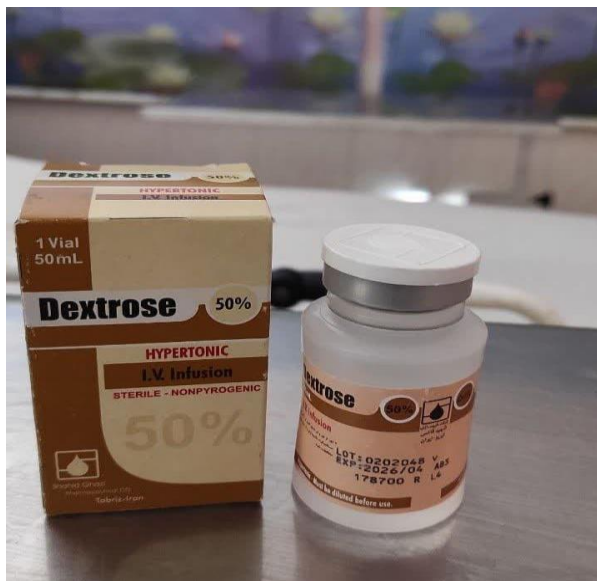


بریم سراغ داروهای بعدی دسته اول یعنی **دکستروز 50 درصد و 5 درصد:**

در ارتباط با داروهای دکستروز 50 و 5 درصد Dextrose 50% / 5% \*

**تعداد، شکل دارویی، کلاس دارویی / موارد مصرف / دوز درمانی، عوارض جانبی**

**و احتیاطات درمانی و توجهات پرستاری را ذکر کنید؟**



2 نوع دکستروز در ترالی احیا داریم یکی دکستروز 50 درصد (ویال 50cc) و دیگری دکستروز 5 درصد (سرم 500cc)، که اولی هایپرتونیک (سمت چپ تصویر) و دومی ایزوتونیک (سمت راست تصویر).

ابتدا سعی کنید نکات مرتبط با مباحث هایپرتونیک / هایپوتونیک و ایزوتونیک در صفحه رو مرور کنید.

## دکستروز 50 درصد

تعداد ← 1 عدد در گشوی دوم (در جایگاه ۳۲)

شکل دارویی ← Vial = 50ml

## دکستروز 5 درصد

تعداد ← 1 عدد در گشوی دوم (در جایگاه ۳۶)

شکل دارویی ← Solution = 500ml

□ اول میخوایم مفصل در مورد دکستروز 50 درصد صحبت کنیم بعد میریم سراغ سرم  
دکستروز 5 درصد.

**کلاس دارویی / موارد مصرف / دوز درمانی (دکستروز 50 درصد)**

این دارو دکستروز هیپرتونیک هستش (گلوگز/تامین کننده کالری).

در واقع زمانیکه بیمار دچار هیپوگلیسمی (یعنی کاهش قند خون) شود ما از این دارو استفاده می  
کنیم.

**دوز درمانی:** 0.5-1gr/kg (در بزرگسالان حداقل 50gr یا 100cc معادل 2 ویال 50cc نیاز  
هستش)

## عوارض جانبی:

هیپراسمولاریتی و هیپرگلیسمی / ادم / ترومبوفلیت / تب / اکستراوازیشن محل تزریق

## احتیاطات درمانی و توجهات پرستاری

- تجویز بیش از حد و یا سریع محلول، باعث بروز سندرم هیپراسمولار (هیپوولمی و کاهش سطح هوشیاری) می شود.
- تزریق از یک ورید محیطی بزرگ و مطمئن انجام شود.
- در کودکان از دکستروز 20 درصد و شیرخواران و نوزادان از دکستروز 10 درصد استفاده می شود.

## و اما سرم دکستروز 5 درصد

سرم دکستروز 5 درصد یعنی سرمی که حاوی 5 درصد قند و 95 درصد آب می باشد. این سرم به دفع راحت تر مواد زائد از کلیه ها کمک می کند. سرم دکستروز 5 درصد در دسته محلول های ایزوتونیک قرار می گیرد. این نوع از محلول غلظتی مشابه غلظت خون دارد.

## موارد مصرف

- کمبود کالری: در بیمارانی که به دلیل بیماری یا ناتوانی در غذا خوردن، کالری کافی دریافت نمی کنند.
- کم آبی: برای جبران کمبود آب بدن در بیمارانی که دچار اسهال، استفراغ، خونریزی یا تعریق زیاد هستند.
- هیپوگلیسمی: برای درمان قند خون پایین



- کمک به دفع سموم: برای کمک به دفع سموم از بدن در بیمارانی که مسموم شده اند.

## عوارض جانبی:

- عفونت: در صورت عدم رعایت نکات بهداشتی در هنگام تزریق، ممکن است محل تزریق عفونت کند.
- لخته شدن خون: در برخی موارد نادر، ممکن است تزریق سرم دکستروز ۵ درصد باعث لخته شدن خون شود.
- حالت تهوع و استفراغ: در برخی از بیماران، سرم دکستروز ۵ درصد ممکن است باعث حالت تهوع و استفراغ شود.
- افزایش قند خون: در بیماران دیابتی، سرم دکستروز ۵ درصد ممکن است باعث افزایش قند خون شود.

## احتیاطات درمانی

در بیماران مبتلا به مشکلات قلبی و کلیوی از مصرف سرم نرمال سالین منع می شوند زیرا سدیم موجود در سرم نرمال سالین سبب احتباس مایعات در بدن بیمار شده و به دلیل مصرف سرم، ممکن است فشار بیشتری بر قلب و کلیه ها وارد شود.

## منابع

۱. حسین جانی. ج و همکاران - دستنامه جامع داروهای رسمی ایران - ویراست پنجم (۱۴۰۱)
۲. دستورالعمل کشوری استاندارد دارویی بخش اورژانس بیمارستان - ویرایش هشتم (۱۴۰۲)
3. Applied therapeutics: the clinical use of drugs .Caroline S Zeind. Michael G Carvalho, 12ed, Publisher Wolters Kluwer, 2023

## سایر منابع

Uptodate 2022

Medscape 2022