

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



وبینار آموزشی آشنایی با مسمومیت ها و مراقبت های لازم



دکتر غلامعلی دوروشی

متخصص پزشکی قانونی
دانشیار دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
مدیر نظارت و اعتباربخشی امور درمان



دکتر شیوا صمصام شریعت

متخصص طب اورژانس
فلوشیپ سم شناسی بالینی و مسمومیت ها
استادیار دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
رئیس اداره اورژانس بیمارستانی معاونت درمان

ویژه سرپرستاران اورژانس
بیمارستان های استان

اصول کلی برخورد با مسمومیت ها

دکتر شیوا صمصام شریعت
متخصص طب اورژانس
فلوشیپ سم شناسی بالینی و مسمومیت ها
هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

اهداف

فراگیر در انتهای آموزش

■ اولویت های تشخیصی- درمانی در برخورد با بیمار مسموم را بداند.

■ روش های سم زدایی و اندیکاسیون و کنتراندیکاسیون آن ها را بداند.

■ با آنتی دوت ها آشنایی پیدا کند .

■ شرایط ترخیص ایمن بیمار مسموم را بداند.

اصول کلی برخورد با مسمومیت ها

مسمومیت زمانی رخ می دهد که به طور غیر عمدی و یا عمدی مصرف یا تماس با یک ماده باعث آثار سوء بر عملکرد سیستم ها و یا یکی از ارگانهای بدن شود

علل مسمومیت

- مسمومیتهای از نظر علت به ۳ دسته تقسیم می شوند:
- مسمومیتهای اتفاقی
- مسمومیتهای عمدی
- مسمومیتهای جنائی

راه های مختلف مسمومیت

- استنشاقی
- خوراکی
- پوستی
- غشاهای مخاطی
- تزریقی
- گزش

**داروهایی که یک
دوز آن هم می تواند
منجر به مرگ شود**

- ضد افسردگی های سه حلقه ای
- آنتی سایکوتیک ها
- مواد مخدر
- داروهای قلبی
- داروهای ضد فشارخون
- داروهای ضد دیابت
- الکل های سمی

ارزیابی و بررسی بیمار مسموم

- احیاء و پایدار کردن
- شرح حال و معاینه فیزیکی
- استفاده از پاراکلینیک های لازم
- آلودگی زدایی و سم زدایی
- استفاده از آنتی دوت مناسب
- ترخیص ایمن

احیاء و پایدار کردن بیمار

- اولین اقدام رعایت **ABC** می باشد.
- **A (Airway)** : ارزیابی راه هوایی و برقراری راه هوایی مطمئن در صورت نیاز
- **B (Breathing)** : بررسی وجود تنفس و کیفیت آن
- **C (Circulation)** : وضعیت گردش خون بیمار
- استثناء: در مواردی که، آلودگی فرد مسموم باعث ایجاد خطر و آلودگی برای تیم درمانی می شود.

علل اختلال هوشیاری

- **علل آناتومیکی (آسیب ساقه مغز یا آسیب هر دو نیمکره مغز)**
- **علل متابولیک (مهمترین آن افت قند است)**
- **علل مسمومیت**

**اختلال سطح
هوشیاری در بیمار
مسموم**

- مخدر ها
- ترکیبات خواب آور ، آرامبخش و ضد تشنج
- افت قند خون
- هیپوکسی
- انسفالوپاتی

برخورد با بیمار کمایی

- راه هوایی را باز کنید
- ترشحات دهان را ساکشن کنید
- اکسیژن بدهید
- کوکتل کما بدهید

: Coma Cocktail¹⁴

■ اکسیژن

■ نالوکسان (**mg 0.04**) و افزایش دوز بصورت تیره)

■ گلوکز (**1 gr/kg - 0.5**) از دکستروز ۵۰ درصد برای بالغین و از محلول رقیق تر ۱۰ یا ۲۵ درصد برای کودکان بصورت **bolus** به عنوان درمان **empiric** در صورتی که گلوکومتر در دسترس نباشد (

■ تیامین (**vit B1**) (**100mg ,IV**)

■ در کودکان نیاز نمی باشد

این ویتامین تأثیرات بسیار مهمی در سوختن قندها در بدن و عملکرد نورولوژیک دارد و از انسفالوپاتی ورنیکه جلوگیری می کند.

درمان اولیه بیمار با
افت سطح هوشیاری
نامعلوم

■ Wh questions :

۱- چه کسی مسموم است ؟ (whom)

۲- با چه ماده ای مسموم است ؟ (what)

۳- زمان مسمومیت ؟ (when)

۴- میزان ماده منجر به مسمومیت ؟ (how much / many)

۵- مکان بروز مسمومیت ؟ (where)

شرح حال و معاینه

فیزیکی

شرح حال

سؤالات لازم پرسیده شود

جلد های خالی قرص، مواد غیر معمول در محل کار و منزل بیمار، شغل، عادات وی، قصد یا اقدام به خودکشی در گذشته

لباسهای بیمار و نیز مناطق مختلف بدن وی از جهت یافتن باقیمانده مواد به طور کامل مورد بررسی قرار گیرد

وضعیت کلی و ظاهری بیمار

- معاینه پوست از نظر سیانوز، زخم و تاول
- معاینه چشم از نظر مردمک ها
- ترشحات (ترشح فراوان بزاق یا خشکی شدید دهان مدنظر قرار گیرد)
- معاینه ریه ها (از نظر رال و ویزینگ)
- معاینه قلب (از نظر ریتم ، سرعت و نظم ضربان)

- صداهای روده‌ای، تندرns شکم، احتباس ادراری در تشخیص کمک کننده می‌باشند.
- ارزیابی اندام‌ها از جهت لرزش و فاسیکولاسیون صورت گیرد.
- ارزیابی اعصاب کرانیال، رفلکس‌های وتری، رژی‌دیتی و تون عضلانی و نیز هماهنگی و قدرت شناخت و توانایی حرکت انجام شود.
- هرگز تروما را در بیماران با کاهش سطح هوشیاری و احتمال مسمومیت فراموش نکنیم.

سندرم‌های سم‌شناسی (Toxidromes)

■ توکسیدروم گروهی از علائم فیزیولوژیکی غیر طبیعی شامل علائم حیاتی، شکل ظاهری بیمار، پوست، چشم، غشاهای مخاطی، ریه، قلب، شکم و علائم نورولوژیک مرتبط با گروه خاصی از مواد می‌باشد و در تشخیص مواردی که، تماس با ماده به نحوی مشخص نباشد کمک کننده است.

شایعترین توکسیدروم ها

- سندرم آنتی کولینرژیک
- سندرم سمپاتومیمتیک
- سندرم اوپیوئید / سداتیو / اتانول
- سندرم کولینرژیک
- سندرم سروتونین

سندرم آنتی کولینرژیک

- سندرم آنتی کولینرژیک شامل وقوع تب و دلیریوم به همراه صحبت زیرزبانی و حرکات شبیه به برداشتن اجسام (picking movements) و نیز مخاطات خشک و صورت برافروخته می شود.
- بیشتر بیماران با درمان حمایتی بهبود می یابند، ولی دلیریوم ممکن است یک روز طول بکشد.

معمولاً بعد از استفاده حاد یا مزمن کوکائین ، آمفتامین ، یا دکونژستانها (مثل فنیل پروپانولامین) دیده می شود.

هذیان، تشنج، هیپرتانسیون و تاکی کاردی، مردمک دیلاته از علائم سندرم سمپاتومیمتیک هستند.

کلاپس قلبی عروقی و شوک و تاکی دیس ریتمی با کمپلکس پهن دیده می شود.

علائم ممکن است مسمومیت با داروهای کاردیواکتیو یا ضدافسردگی های سه حلقه ای را تقلید کنند

دلیریوم هیجانی (**excited delirium**) حالتی است که ممکنست در این گونه

مسمومیتها دیده شود و برای کنترل این افراد نیاز به تعداد زیادی پرسنل حفاظتی داشته باشیم. این افراد ممکن است اسیدوز و هیپرکالمی شدید داشته باشند و هر لحظه دچار ایست قلبی شوند.

سندرم سمپاتومیمتیک

سندرم اوپیوئید / سداتیو / اتانول

- شایعترین سندرم توکسیکی است که در اورژانس دیده می شود.
- کاهش سطح هوشیاری ، تضعیف رفلکس های تاندونی و با افزایش دوز دارو تضعیف توان تنفسی و قلبی از علایم این سندرم هستند.
- در موارد مصرف اوپیوئید، کاهش سرعت تنفس معمولاً قبل از کاهش فشار خون و ضربان دیده می شود.
- در موارد طول کشنده و شدید ، باید مواردی مثل آسیب ، خونریزی، یا عفونت مغزی را نیز مدنظر داشت.

■ با علائمی مشخص می شود که مخفف آنها **SLUDGE** است ؛

Salivation

■ **Lacrimation**

■ **Urination**

■ **Defecation**

■ **Gastrointestinal cramping**

■ **Emesis**

سندرم کولینرژیک

■ پوست بیمار در سندرم کولینرژیک مرطوب و مردمک های وی میوتیک است و ممکن است کاهش هوشیاری ، تشنج ، ضعف و فاسیکولاسیون عضلانی هم دیده شود. علت سندرم کولینرژیک معمولاً سم های ارگانوفسفره و کارباماتی هستند. گازهای عامل اعصاب مثل سارین هم با همین مکانیسم مسمومیت ایجاد می کنند.

سندرم سروتونین

- تب
- تعریق
- بی قراری
- لزر
- ترمور
- میوکلونوس
- هیپررفلکسی
- آکاتیژیا

سندرم سروتونین

- معمولاً وقتی ایجاد می شود که یک **SSRI** (مهار کننده های غیراختصاصی سروتونین مثل ونلافاکسین ، میترازاپین ، و نفازودون) با داروی دیگری تداخل می کند یا اینکه مسمومیت با **SSRI** داشته باشیم.
- **MAOI** ها، سمپاتومیمتیک ها، سه حلقه ای ها، مپریدین، دکسترومتورفان، و لیتیوم همگی ممکن است در تداخل با یکدیگر سندرم سروتونین ایجاد کنند
- اثرات **SSRI** ها چون معمولاً تا مدتی طولانی باقی می ماند ممکن است حتی تا هفته ها بعد از قطع مصرف آن در صورتی که یکی از داروهای ذکر شده مصرف شود سندرم سروتونین ایجاد شود.
- بدون داشتن شرح حال دارویی، افتراق سندرم سروتونین از مسمومیت با کوکائین، لیتیوم، **MAOI** ها، سندرم نورولپتیک بدخیم (**NMS**)، و طوفان تیروئیدی دشوار است.
- سیر این سندرم ممکن است به آهستگی پیشرفت کند و ناگهان به وضعیت بحرانی تبدیل شود .

پاراکلینیک

- در **ECG** ممکن است بلوک قلبی داشته باشیم (**TCA**)،
دیژتالها و یا سایر داروهای قلبی - عروقی)
- و یا شواهدی به نفع ایسکمی قلبی یا انفارکتوس حاد میوکارد
مشاهده شود (کوکائین، مونواکسید کربن).
- پهن شدن کمپلکس **QRS** نیز در مواردی نظیر مسمومیت با
TCA، کوکائین، پروپوکسی فن، آنتی آریتمیها، تیوریدازین و
کینین مشاهده می‌گردد.

■ موارد زیر باعث افزایش آنیون گپ (**Anion Gap**) می شوند:

■ متانول ، متفورمین ، کتواسیدوزالکلی و دیابتی، گلیکوزیدها، عوامل اورمیک، سیانید، مونواکسید کربن، ایزونیازید، آهن، توکسین های ایجاد کننده تشنج ژنرالیزه ، **ASA** و سایر سالیسیلات ها، پارآلدهید

پاراکلینیک

■ آنیون گپ = (سدیم) - (کلر + بیکربنات)

■ مقادیر طبیعی آنیون گپ، $4 \pm 12 \text{ meq/L}$ (بین ۸ تا ۱۶ میلی اکی والان در لیتر) در نظر گرفته می شود

پاراکلینیک

■ اسمولار گپ (Osmolar Gap) :

- عبارت است تفاوت عددی بین اسمولاریته محاسبه شده خون و اندازه گیری شده توسط آزمایشگاه .
- زمانی که بیمار دچار اسیدوز متابولیک غیر قابل توضیح می باشد ، اندازه گیری اسمولار گپ، ممکن است کمک کننده باشد.
- در افزایش همزمان اسمولارگپ و آنیون گپ همراه اسیدوز باید سریعاً به فکرمسمومیت با متانول یا اتیلن گلیکول باشیم.

$$2 \times \text{Na}^+ (\text{mEq/L}) + (\text{blood urea nitrogen (mg/dL)/2.8}) + (\text{glucose (mg/dL)/18})$$

پاراکلینیک

- بررسی‌های رادیولوژیک انجام گرافی KUB در تشخیص فلزات یا بسته داروهای مصرف شده ، تشخیصی است.
- موارد زیر در گرافی ساده شکم رویت می‌شوند: بسته‌های مواد ، کلسیم ، بسته‌های مواد مخدر ، آهن، سایر فلزات سنگین مثل سرب ، آرسنیک ، جیوه.

پاراکلینیک

- بررسی آزمایشگاهی، اندازه‌گیری مواد در مسمومیتها، اغلب به ندرت در تشخیص و درمان استفاده می‌شود.
- بررسی سطح خونی مواد به دو صورت کیفی و کمی انجام می‌گیرد.
- در مسمومیت با استامینوفن، سطح خونی آن جهت تصمیم برای استفاده از آنتی دوت (NAC) مفید است .
- غربالگری ادراری ، در موارد شرح حال مشکوک مسمومیت مفید است .
- در مواردی که شک به بارداری وجود داشته باشد ، تست حاملگی انجام می شود .

آلودگی زدایی

- جلوگیری از جذب (شستشوی پوست ، چشم ، گوارشی، استفاده از شارکول و مسهل)
- افزایش دفع (همودیالیز، هموپرفیوژن)

آلودگی زدایی

پوست و چشم:

- دور کردن بیمار از مواد آلوده
- لباس‌های آلوده را باید خارج کرد و بدن آلوده را با مقدار زیادی آب (ترجیحاً آب غیر گرم) شستشو داد
- در تماس چشمی با مواد آلوده، باید سریعاً چشم بیمار با سرم نرمال سالین (معمولاً ۲ لیتر) شستشو داده شود

آلودگی زدایی

تنفسی

- قراردادن بیمار با پوزیشن سر به یک طرف جهت جلوگیری از آسپیراسیون ریوی (مسمومیت با گاز مونواکسید کربن باعث استفراغ و اختلال هوشیاری می گردد).
- دادن اکسیژن با حداکثر جریان ۱۰ لیتر/ دقیقه.

تخلیه معده و روده

آلودگی زدایی

- برداشت از طریق دهان و شستشو و لاواژ گوارشی (در برخی مسمومیت ها مثل قرص برنج شستشو ممنوع است)
- جلوگیری از جذب با باندشدن در داخل معده یا لومن روده (شارکول)
- تسریع دفع با حرکت سریع مواد روده (استفاده از مسهل)
- تخلیه معده و روده با تحریک استفراغ (با استفاده از شربت اپیکا)!!!!

موارد منع شستشوی گوارشی و تحریک استفراغ

- اختلال سطح هوشیاری
- استفراغ قبلی یا فعال کنونی
- بلع مواد سوزاننده مثل اسید یا قلیا
- مسمومیت با موادی که احتمال درگیری ریوی آنها زیاد باشد مثل هیدروکربن‌ها و سایر مواد فرار
- مسمومیت با موادی که احتمال بروز تشنج در آنها بالاست و تشنج فعال
- استفراغ مکرر می تواند منجر به آسپیراسیون ، سندرم مالوری - ویس شود .

شستشوی معده (gastric Lavage)

- قطر لوله
- محل لوله
- وضعیت بیمار
- ملاحظات خاص در بیماران دچار کاهش سطح هوشیاری

موارد ممنوعیت استفاده از لاواژ معده

- مصرف موادی که قطر آنها از اندازه قطر لوله‌های معده بزرگتر است.
- مواد غیر سمی
- مسمومیتی که تهدید کننده حیات نباشد
- مسمومیت با ترکیبات سوزاننده مثل ترکیبات اسیدی یا قلیایی
- مسمومیت با مواد فرار آسیب زننده به ریه‌ها (مثل هیدروکربن‌ها)

عوارض لاواژ معده

- ورود لوله به داخل ریه آسپیراسیون
- پارگی معده یا مری (آمفیزم گردنی ، نومو مدیاستن ، هوای آزاد زیر دیافراگم)
- کاهش اکسیژن‌رسانی و آریتمی قلبی در حین تعبیه لوله
- ناتوانی در خارج کردن لوله پس از تعبیه آن
- خونریزی بینی
- هیپوترمی



تکنیک انجام لاواژ

معدہ

شارکول (زغال فعال):

- سموم را داخل لوله گوارش جذب می کند.
- از جذب روده‌ای دارو جلوگیری می کند.
- تخلیه دارو را تسریع می کند.
- با اتصال به داروهایی که از صفرا ترشح می‌شوند از چرخه انتروهپاتیک جلوگیری می‌کند.
- در موارد ضرورت اندوسکوپي اورژانس نباید استفاده شود.

**جلوگیری از جذب
سموم در دستگاه
گوارش**

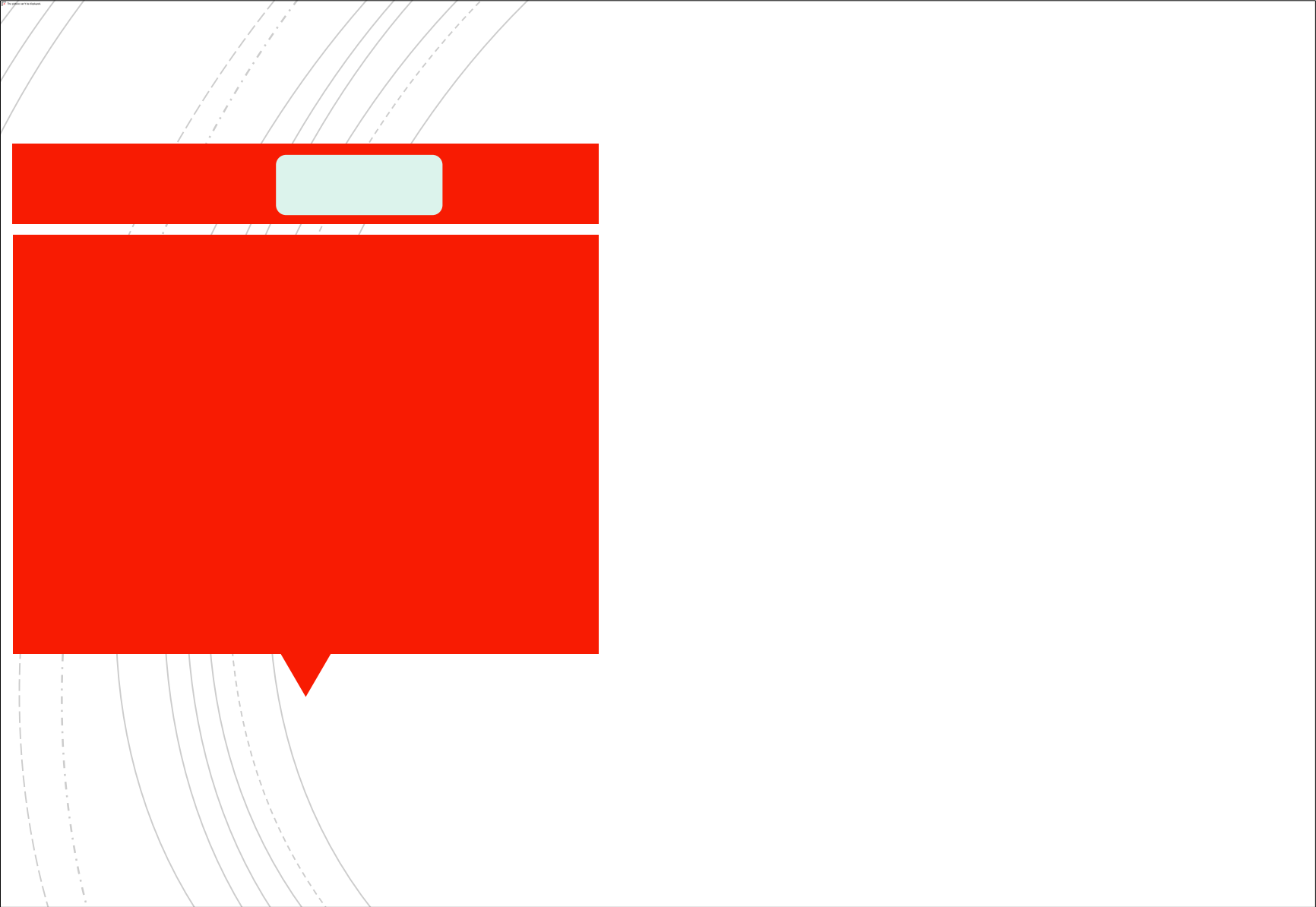


عوارض ناشی از مصرف شارکول

- تهوع ، استفراغ (اگر بیمار استفراغ کند ممکن است نیاز به تکرار شارکول باشد)
- مدفوع سیاه رنگ
- آسپیراسیون
- متراکم شدن آن در داخل لومن روده

**موادی که شارکول
روی جذب آنها تاثیر
ندارد**

- لیتیوم
- فلزات سنگین (آهن ، سرب و ...)
- الکل
- هیدروکربن ها
- مواد سوزاننده
- ترکیبات سیانید

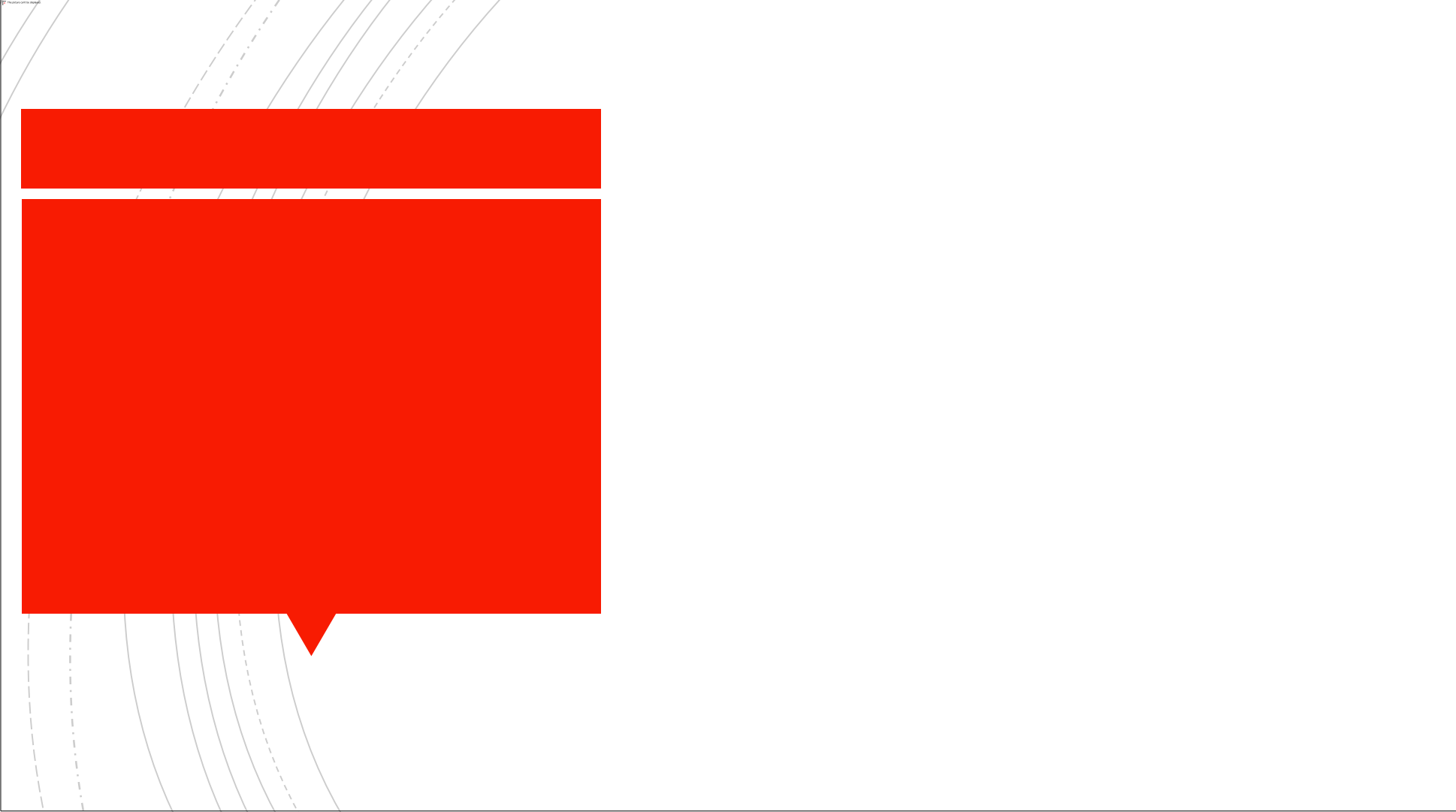


موارد استفاده از دوز متعدد شار کول (MDAC)

- دوز بسیار زیاد دارو
- ایجاد بزوار (bezoar) در دستگاه گوارش
- سموم بالقوه خطرناک با اثر تأخیر در عملکرد روده
- سموم با سیکل انتروپاتیک یا انتروانتریک
- سمومی که آهسته به داخل لومن روده تخلیه می‌شوند و یا در پوشش قرار دارند (داروهای **intra-coated** , **slow release**)

**موارد استفاده از دوز
متعدد شارکول
(MDAC)**

- داروهای آنتی مالاریا (کینین)
- آمینوفیلین / تئوفیلین
- آسپیرین و سالیسیلاتها
- باربیتوراتها (فنوباربتال)
- بتابلوکرها (نادولول)
- کاربامازپین
- داپسون
- فنی توئین
- دیگوکسین



تکنیک تجویز MDAC

ملین ها

- زمان ترانزیت روده در صورت مصرف زغال فعال شده به تنهایی حدود ۲۴ ساعت است. لذا بایستی در صورت مصرف زغال فعال شده از یک مسهل نیز استفاده نمود
- انواع ملین ها : شربت لاکتولوز ، شربت منیزیم هیدروکساید
- اندیکاسیونهای مصرف ملین همانند مصرف شارکول می باشد و ثابت شده است که ملین به تنهایی تأثیری در درمان مسمومیت ندارد.

موارد ممنوعیت مصرف ملین ها

- داروهای مسبب اسهال
- کودکان زیر ۵ سال
- نارسایی کلیه (شربت MOM)
- انسداد روده
- مصرف مواد سوزاننده

شستشوی کامل روده (Whole - Bowel Irrigation)

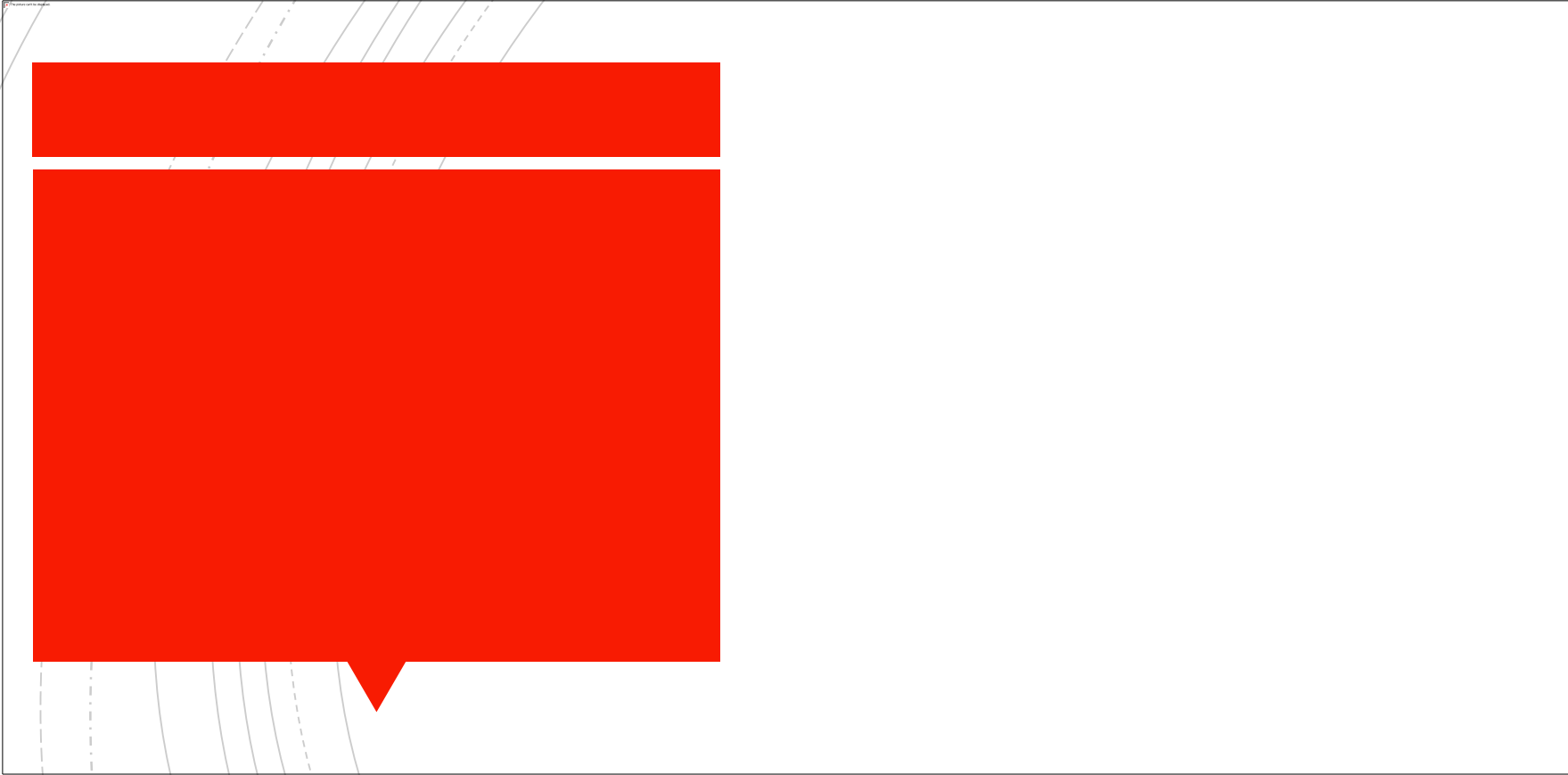
- در این شیوه ، از ماده‌ای مثل پلی اتیلن گلیکول (PEG) با حجم زیاد جهت شستشوی روده استفاده می‌گردد که سبب اسهال شده و مواد خورده شده از روده دفع می‌گردد.
- پلی اتیلن گلیکول با دوز 2 Lit/h در بالغین و $50 - 250 \text{ cc/kg/h}$ در اطفال استفاده می‌شود و در صورتی که ترشحات مدفوع شفاف گردد، شستشو خاتمه می‌یابد.

موارد منع مصرف نشستشوی کامل روده

- اسهال در بیمار
- عدم سمع صدای روده یا انسداد روده
- خوردن موادی که باعث اسهال قابل توجه می‌شوند، به جز فلزات سنگین که این مواد توسط شارکول فعال جذب نمی‌شوند.

موارد استفاده از نشستشوی کامل روده و عوارض

- فلزات سنگین
- Body Packers
- آهن
- لیتیوم
- ترکیبات آهسته
- ترکیباتی که امکان تشکیل بزوار دارند
- عوارض: نفخ شکم، کرامپ روده، تهوع و استفراغ، تحریک رکتوم ناشی از حرکات مکرر روده



سمزدایی در مورد سموم خاص

■ قلیایی کردن (افزایش **PH** ادراری) : تجویز داخل وریدی بی کربنات سدیم موجب باردار شدن اسیدهای ضعیف شده و به تجمع آنها داخل سیستم جمع کننده ادراری می انجامد. این دام یونی، سموم را داخل توبول های کلیه نگهداشته و دفع آنها را تشدید می کند .

■ دوز بی کربنات سدیم : دوز بولوس داخل وریدی بی کربنات به میزان **1-2 meq/kg** ، دوزهای متناوب یا انفوزیون مداوم بی کربنات سدیم استفاده می گردد تا زمانی که **PH** ادرار به **۷/۵ - ۸** برسد.

■ **PH** سرم نباید از **۷/۵۵ - ۷/۵** فراتر برود.

**مواردی که قلبایی
کردن ادرار مفید
است**

- علف کش ها ؟
- فنوباربتال
- کلرپروپامید (داروی ضد دیابت)
- سالیسیلات ها
- متانول

موارد ممنوعیت قلیایی کردن ادرار:

- افرادی که نمی‌توانند بار زیاد سدیم یا حجم را تحمل کنند.
- هیپوکالمی و نارسایی کلیوی
- موادی که به درمان قلیایی کردن پاسخ نمی‌دهند

خطرات قلیایی کردن ادرار:

- نارسایی احتقانی قلب
- ادم ریه
- شیفت PH

**موارد احتیاط در
قلیایی کردن ادرار**

همودیالیز

- در این روش با استفاده از یک غشاء نیمه تراوا، یک گرادیان غلظت برای خروج سم ایجاد می‌گردد و درموردی که مواد جذب شارکول فعال نمی‌شوند مفید است.
- همودیالیز کنتراندیکاسیون مطلق ندارد.
- کنتراندیکاسیون نسبی همودیالیز عبارت است از : بیماران ناپایدار از نظر همودینامیک ، کودکان خردسال ، بیمارانی که دسترسی عروقی دشوار دارند.

موادی که همودیالیز جهت آنها مفید است

- متانول
- اتیلن گلیکول
- لیتیوم
- تئوفیلین
- قارچ آمانیتا
- پاراکوات (سم علف کش)
- سالیسیلات
- مت فورمین
- فنوباربتال

هموپرفیوژن

- این روش جهت آلودگی‌زدایی گردش خون سیستمیک بیمار انجام می‌گیرد که در آن، داخل دستگاه یک فیلتر پرشده با رزین یا شارکول فعال قرار می‌دهند.
- این روش در موادی که وزن مولکولی بالایی دارند یا به شدت به پروتئین‌ها باند می‌شوند و امکان جدا کردن آنها با همودیالیز نمی‌باشد (تئوفیلین) مفید است.

آنتی دوت ها

■ متاسفانه فقط ۵-۶٪ داروها و سموم آنتی دوت دارند
و بقیه فاقد آنتی دوت هستند.

مثال هایی از آنتی دوت ها

Poison

1. Paracetamol
2. Narcotics
3. Oral anticoagulants
4. Carbon monoxide
5. Organophosphates
6. Betablockers
7. Ca channel blockers
8. Iron
9. Digoxin
10. Methanol, ethylene glycol
11. Cyanide

Antidote

1. N-acetyl cysteine
2. Naloxone
3. FFP, Vitamin K
4. oxygen
5. Atropine, oximes
6. Glucagon, insulin/glucose
7. Calcium
8. Desferrioxamine
9. Digoxin Fab fragments
10. ethanol, fomepizole
11. Vit. B12, E-L kit, Kelocyanor

آنتی دوت ها

NAC

- خوراکی : ۱۴۰ میلی گرم در کیلوگرم و سپس نصف این دوز هر ۴ ساعت تا ۱۷ دوز
- تزریقی : ۱۵۰ میلی گرم در کیلوگرم ظرف ۱ ساعت (رقیق شده در **۲۰۰cc** سرم **DW 5%**) ، سپس ۵۰ میلی گرم در کیلوگرم ظرف ۴ ساعت (رقیق شده در **۵۰۰cc** سرم **DW 5%**) ، سپس ۱۰۰ میلی گرم در کیلوگرم ظرف ۱۶ ساعت (رقیق شده در **۱۰۰۰cc** سرم **DW 5%**)

- در مسمومیت با آنتی کولینرژیک ها : ۲- ۱ میلی گرم وریدی ظرف ۲ دقیقه و نصف در کودکان . وقتی استفاده می شود که دلیریوم ، تشنج ، و دیس ریتمی وجود داشته باشد .

BAL ، دی پنی سیلامین

- آرسنیک ، سرب ، و جیوه

فلومازنیل

- بنزودیازپین ها ۰.۲ ، بعد ۰.۳ ، بعد ۰.۵ میلی گرم تا حداکثر ۳ میلی گرم

گلوکاگون ، انسولین + گلوکز

- بتابلاکرها ، ابتدا ۱۰ واحد انسولین با ۲۵ گرم گلوکز ، سپس ۱- ۰.۱ واحد در کیلوگرم در ساعت انسولین به همراه ۱۰- ۵ گرم دکستروز

آنتی دوت ها

کلرید کلسیم، گلوکاگون ، انسولین + گلوکوز :

■ مسمومیت با کلسیم بلاکرها

آمیل نیتريت

■ سیانید

Fab

■ مسمومیت با ترکیبات دیجیتال

آنتی دوت ها

فومپیزول + پیریدوکسین + تیامین

■ اتیلن گلیکول

دفروکسامین

■ مسمومیت با آهن

۱۵ میلی گرم در کیلوگرم در ساعت وریدی

آنتی دوت ها

■ از مصرف خودسرانه دارو بپرهیزید و دارو را طبق نظر پزشک یا داروساز مصرف نمایید.

■ مصرف مقادیر بیش از حد دارو نه تنها روند درمانی را تسریع نمی کند. بلکه موجب ایجاد عوارض جانبی داروها یا بروز مسمومیت دارویی می شود.

■ به تاریخ مصرف داروها توجه کنید. داروهای تاریخ گذشته می توانند موجب آسیب های جدی شوند

■ شربت یا قطره ای که چندین ماه از باز شدن درب آن گذشته، حتی اگر تاریخ مصرف آن نگذشته باشد، دور بریزید.

■ به منظور جلوگیری از فاسد شدن داروها، همیشه آنها در شیشه یا ظروف اصلی نگهداری کنید و داروها را در مکان ها گرم، مرطوب و در معرض نور قرار ندهید.

■ در صورت بروز عوارض جانبی در اثر مصرف داروها، فوراً با پزشک یا داروساز تماس بگیرید و از آنها در مورد چگونگی ادامه مصرف دارو راهنمایی بخواهید.

توصیه های عمومی برای در هنگام ترخیص

توصیه های عمومی برای در هنگام ترخیص

- داروهای بیماران مبتلا به افسردگی، افرادی که تعادل رفتاری ندارند و یا افرادی که سابقه اقدام به خودکشی دارند را دور از دسترس قرار دهید و مراقبت های دقیقی در مورد نحوه مصرف داروها توسط ایشان داشته باشید.
- مصرف مقادیر بسیار بالا از داروها ممکن است در ابتدا علامت و نشانه خاصی نداشته باشد ولی وضعیت فرد مسموم به طور ناگهانی وخیم شود، بنابراین حتی اگر فرد مصرف کننده علائم خاصی ندارد او را به سرعت به مرکز درمانی منتقل کنید.
- کلیه داروها ، سموم و مواد شوینده دور از دسترس اطفال قرار داده شود.
- داروها ، سموم ، مواد شوینده و ضد عفونی در داخل بطری مواد خوراکی و نوشیدنی نگهداری نشود

بیمار مسموم از راه

پوست

- ۱- با استفاده از وسایل حفاظت فردی (گان ، دستکش و ...) از آسیب ثانویه امدادگر پیشگیری کنید.
- ۲- لباس های بیمار را خارج کنید و در پوشش پلاستیکی در بسته قرار دهید .
- ۳- پوست بیمار را بدون در نظر گرفتن میزان زمان گذشت از مسمومیت ، دو بار با آب و صابون به طور کامل بشوید.
- ۴- هرگز اقدام به خنثی سازی اسید با قلیا و بالعکس در سطح پوست نکنید ، حرارتی که آزاد می شود باعث آسیب شدید خواهد شد .
- ۵- از کرم ها و مواد نرم کننده استفاده نکنید ، باعث باقی ماندن سم بر سطح پوست شده و جداسازی را سخت تر خواهد کرد .

■ تماس چشم با سموم منجر به جذب سیستمیک و بروز علائم مسمومیت خواهد شد .

■ چشم ها را با عقب کشیدن پلک ها به طور کامل و به مدت حداقل ۲۰ دقیقه شستشو دهید .

■ برای راحتی بیمار می توان از قطره ی بی حس کننده چشمی مثل تتراکائین ، قبل از شستشو استفاده کرد .

■ برای عقب کشیدن پلک ها می توان از **eyelid retractor** استفاده کرد .

■ استفاده از سرم سدیم کلراید ۰.۹ درصد مناسب می باشد .

■ **PH** چشم ها با کاغذ مخصوص سنجش **PH** سنجیده می شود که از خنثی بودن محیط چشم پس از شستشو مطمئن باشیم .

■ **PH ۶.۵ تا ۸** نرمال می باشد

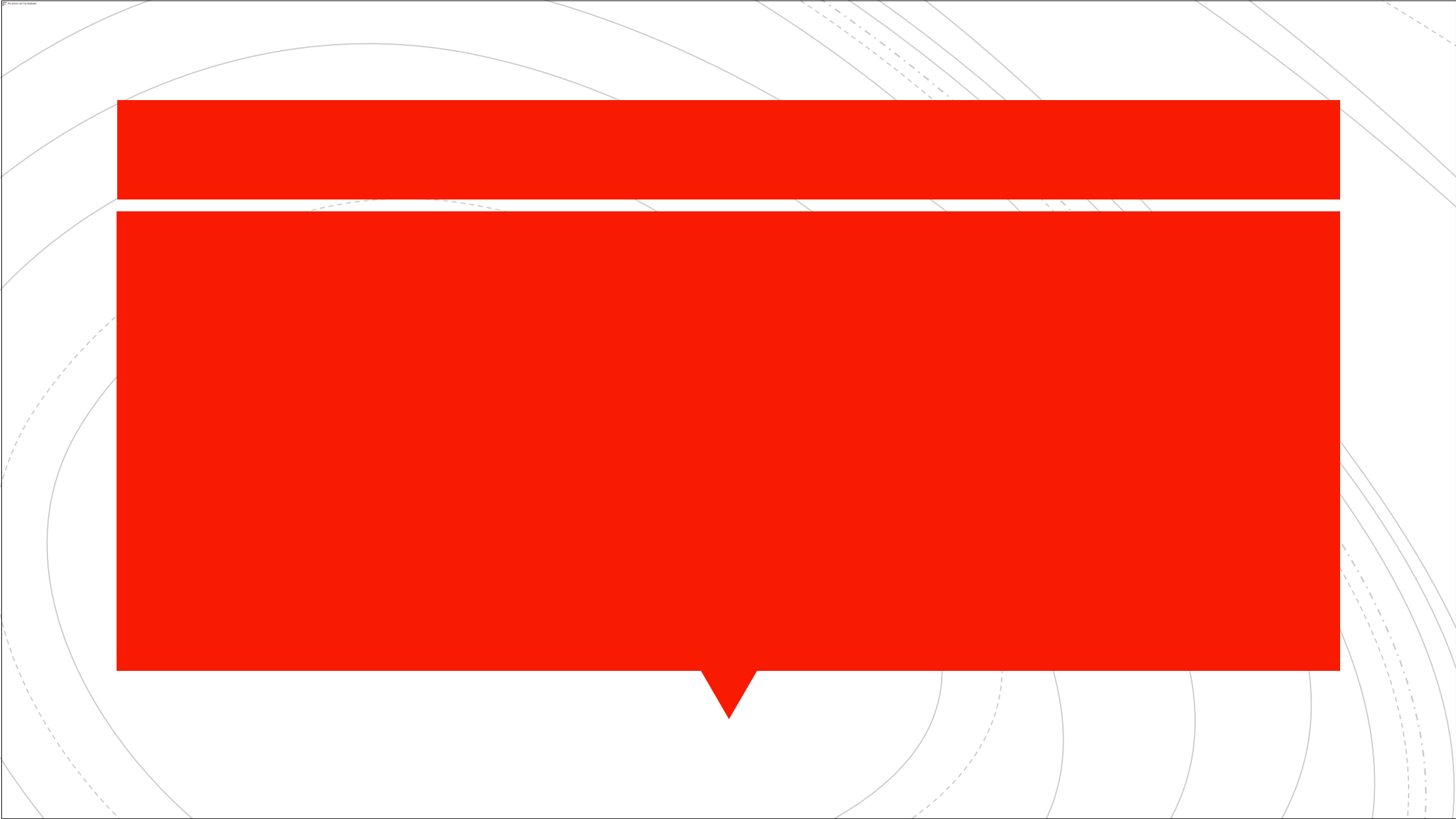
بیمار مسموم از راه

چشم

خلاصه و جمع بندی



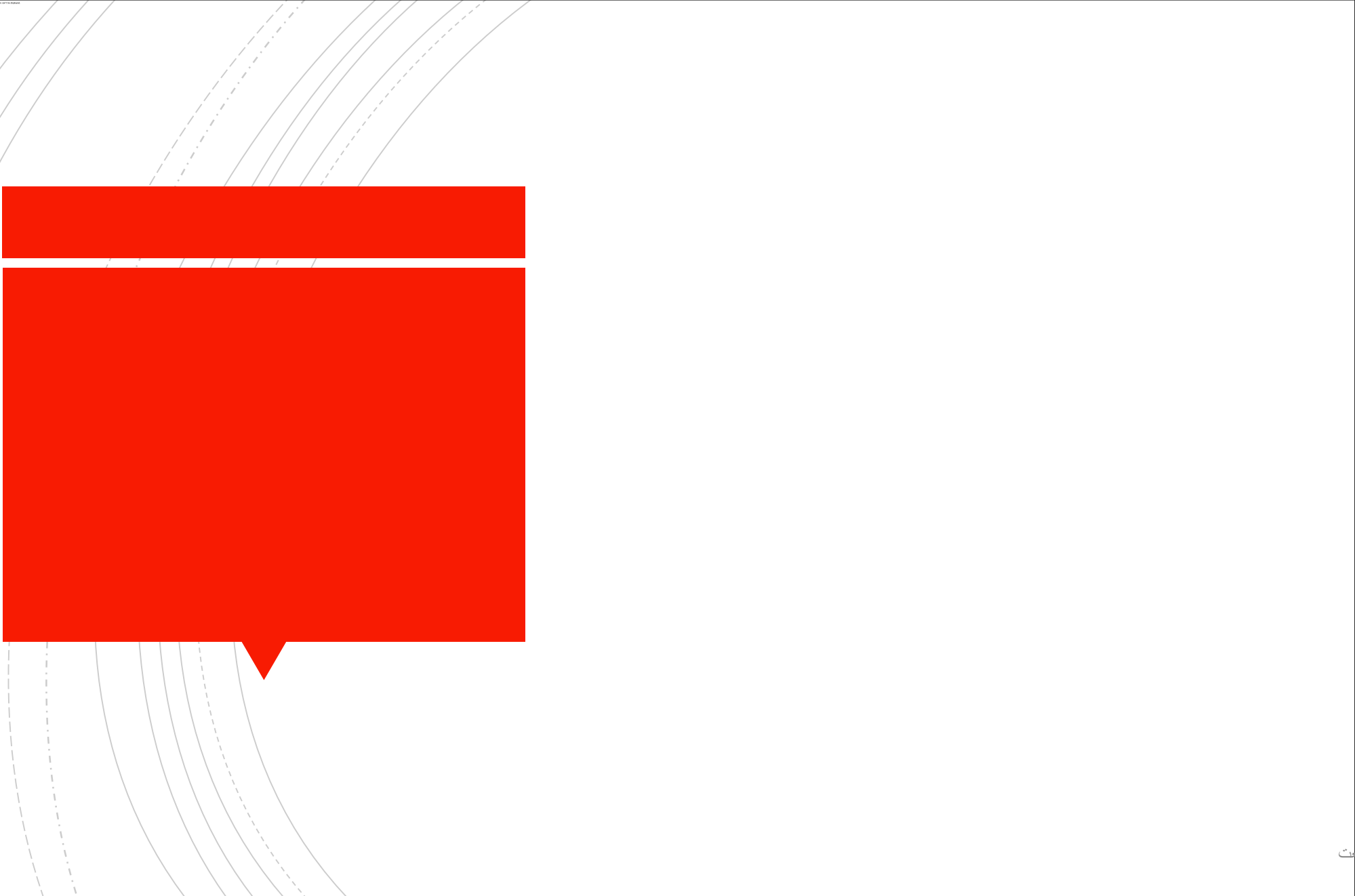






ABG = arterial blood gas; AC = activated charcoal;
APAP = acetaminophen; β -HCG = β -human
chorionic gonadotropin;
CBC = complete blood count;
CNS = central nervous system; CPK = creatine
phosphokinase;
CPR = cardiopulmonary resuscitation;
Cr, creatinine; ECG = electrocardiograph; ECLS =
extracorporeal life support; HD = hemodialysis;
HDI = high dose insulin; HP = hemoperfusion; ICU
= intensive care unit; MDAC = multiple-dose activated
charcoal; Tn = troponin; VBG = venous blood gas;
WBI = whole-bowel irrigation.









آنتی دوت

آنتی دوت

آنتی دوت

Fomepizole	Ethylene glycol, methanol, diethylene glycol	4 × 1.5 mL, 1 g/mL
Glucagon	β-Adrenergic antagonists, calcium channel blockers	100 × 1 mg
Glucarpidase	Methotrexate	5 × 1,000 units/vial
Hydroxocobalamin	Cyanide	2 × 5 g
Idarucizumab	Dabigatran	2 × 50 mL, 2.5 g/50 mL
Insulin, regular	Calcium channel blockers, β-adrenergic antagonists	20 × 10 mL 100 units/mL
Leucovorin calcium/folinic acid	Methotrexate, methanol	2 × 50 mL, 10 mg/mL
L-carnitine	Valproic acid	15 × 5 mL, 1 g/5 mL

آنتی دوت

Lipid emulsion	Local anesthetics	1 × 1,000 mL 20% + 1 × 250 mL 20%
Methylene blue	Methemoglobinemia	6 × 10 mL, 10 mg/mL
Naloxone	Opioids	10 × 1 mL, 0.4 mg/mL 30 × 2 mL, 1 mg/mL
Octreotide	Sulfonylureas	5 × 1 mL, 50 mcg/mL
Physostigmine	Anticholinergics	4 × 2 mL, 1 mg/mL
Phytonadione/vitamin K ₁	Warfarin, rodenticide toxicity	10 × 1 mL, 10 mg/mL; 20 × 5 mg tablets
Polyethylene glycol electrolyte lavage solution	Gastrointestinal decontamination	10 L
Potassium iodide	Radioactive iodine	1 × 30 mL, 65 mg/mL (use with accompanying dropper)
Pralidoxime	Cholinesterase inhibitor (organic phosphorus compounds, carbamates)	18 × 1-g vials

آنتی دوت

منابع

- Goldfrank's Toxicologic Emergencies, 11 th Edition.2019
- Tintinalli's emergency medicine : a comprehensive study guide, 7th Edition.2015
- Rosen's Emergency Medicine: Concepts and Clinical Practice , 9th Edition,2017
- <https://www.uptodate.com/contents/search>