

اقدامات درمانی در برخورد با مسمومیت ها



مسمومیت (intoxication): مجموعه‌ای از اختلالات بدن است که در اثر جذب ماده‌ای بیگانه که به آن سم گفته می‌شود بروز می‌کند. جذب ماده سمی می‌تواند از راه‌های زیر صورت بگیرد:

- استنشاق نوعی گاز، بخار، دود یا گرد و غبار
- دستگاه گوارشی (خوردن یا آشامیدن)
- تماس پوستی (از طریق انتشار از اپی‌درم و یا عبور از زخم یا سوختگی)
- تزریق در خون

مسمومیت‌های غذایی اغلب در اثر تکثیر میکروب‌ها یا زهر آزاد شده از آنها (همچون بوتولیسم) یا جذب مواد غیرخوراکی (همچون برخی از قارچ‌ها) ظاهر می‌شوند.

علت **مسمومیت‌های دارویی** نیز مصرف داروی نامناسب و یا جذب بیش از حد آن است. اعتیاد نیز نوعی مسمومیت اختیاری به الکل، تریاک، کوکائین، هروئین، مرفین و غیره است، و موجب وابستگی به آن ماده می‌شود.

انواع مسمومیت:

- ۱- سوء مصرف مواد (الکل، نارکوتیک‌ها، آرام‌بخش‌ها، تحریک‌کننده‌ها، داروهای توهم‌زا)
- ۲- Over dose: خودکشی / parasuicide
- ۳- تصادفی (بسته بندی فاقد برچسب ماده، گروه کودکان)
- ۴- شغلی

سوالاتی که باید پرسیده شود: چه کسی / چی خورده / چقدر / چه موقع / چرا / سابقه دارویی و روانی / چه اقداماتی انجام شده (آب و شیر و ...) علائم اکنون چیست؟

برنامه کلی در برخورد با مسمومیت‌ها: کاهش جذب، افزایش حذف، خنثی‌سازی سم

در برخورد با فرد مسموم چند اصل را باید مد نظر قرار داد:

✓ اقدامات اورژانسی:

ابتدا باید از فرد مسموم یک ارزیابی اولیه و سریع به عمل آید و چنانچه وضعیت فرد بحرانی باشد و نیاز به اقدامات احیا داشته باشد، ابتدا فرد را به وضعیت Stable درآورده و سپس سراغ اقدامات اختصاصی می‌رویم.

- ۱- جلوگیری از جذب بیشتر ماده سمی یا دارو
- ۲- افزایش دفع سموم و داروهای جذب شده
- ۳- درمان های اختصاصی و استفاده از آنتی دوت ها
- ۴- پیشگیری از مسمومیت مجدد

✓ جلوگیری از جذب بیشتر ماده سمی یا دارو

- الف- آلودگی زدایی از پوست و چشم یعنی پاک کردن پوست و چشم ها و شستشو با آب و صابون یا در آوردن لباسهای آغشته شده
- ب- رقیق کردن با موادی مثل آب یا شیر و سایر نوشیدنی ها برای مواد سمی خورنده
- ج- القای استفراغ
- د- تجویز شارکول فعال
- ه- لاواژ معده
- و- شستشوی کامل روده (WBI)

الف- آلودگی زدایی از پوست و چشم:

- ✓ یعنی پاک کردن پوست و چشم ها بوسیله شستشو با آب و سرم نرمال سالین و در مواردی آب و صابون
- ✓ در آوردن لباس های آلوده

ب-رقیق کردن:

آب بهترین رقیق کننده است (به شرطی که ماده خورده شده در رنج سمی نباشد ولی خورنده باشد):

* بزرگسالان ۲۰۰-۴۰۰ سی سی

* اطفال و بچه ها ۱۰۰-۲۰۰ سی سی

✓ مواد پاک کننده باید با آب رقیق شوند.

در چه مواردی از آب استفاده نمی شود؟

۱- وقتی ماده خورده شده جامد باشد (کپسول، قرص و ...) چون آب آنها را رقیق و حل کرده و به جذب

بیشتر آن کمک می کند.

۲- مسمومی که هوشیار نمی باشد.

موارد احتیاط: آب و یا مایع (شیر) در صورت استفاده بیشتر از معمول باعث متورم شدن دیواره معده و

تخلیه بی موقع آن به دئودنوم می شود.

ج- القای استفراغ:

به شرطی که ماده خورده شده در رنج سمی باشد ولی خورنده نباشد (بر عکس آب)

این عمل در موارد زیر کاربرد دارد:

✓ ماده با سمیت بالا خورده شده باشد.

✓ مقدار قابل توجهی از ماده هنوز در معده باشد

✓ زمانی که قرص یا کپسول حل نشده باشد (این موارد معمولاً به علت بزرگی قرص یا کپسول توسط

لواژ از معده خارج نمی شوند)

✓ ماده مصرف شده به وسیله شارکول فعال جذب نشود (مثل فرم های با پوشش روده ای یا آهسته

رهش)

از شربت اپیکا برای این مورد استفاده می شد که امروزه در بازار دارویی کمتر یافت می شود.

فرم دارویی آن شربت ۳۰ میلی لیتری حاوی آلکالوئید٪ ۰/۱۴ می باشد.

دوز رایج:

*بالغین ۳۰ میلی لیتر از راه خوراکی

*کودکان ۵-۱ سال ۱۵ میلی لیتر از راه خوراکی

در صورتی که در مدت ۳۰ - ۲۰ دقیقه استفراغ ایجاد نشد می توان دوز دارو را یک بار دیگر تکرار نمود.

از مایع اپیکا استفاده نشود چون ۱۴ برابر قوی تر است.

در مسمومیت با اتانول استفاده از اپیکا بی ارزش است چون اتانول سریعا از مخاطات جذب می شود.

اگر توسط اپیکا استفراغ ایجاد نشود باید اقدام به لواژ معده کرد چون ممکن است اپیکا پس از جذب از

طریق خون اثرات کاردیوتوکسیک نشان دهد.

در چه مواردی نمی توان القای استفراغ را انجام داد؟

تشنج، فلج عصبی-عضلانی، کلاژس قلبی-عروقی، کاهش سریع سطح هوشیاری، بلعیده شدن مواد خورنده و

نفث ، بیماری های قلبی عروقی، کودکان زیر ۶ ماه و ترکیبات اسیدی /قلیایی و هیدروکربن ها (ترکیبات

آلی)

زمانی که هر ترکیبی خورده می شود برای القای استفراغ و یا شستشوی معده (lavage) یک ساعت زمان

داریم، مگر در مورد داروهایی مثل استامینوفن/ دارو با خاصیت آنتی کولینرژیک (TCA ها مخصوصا آمی

تریپتیلین ها)/ آنتی emetic ها/ فنوتیازین ها، چون این داروها حرکت روده را کاهش می دهند، ۳-۴

ساعت زمان داریم (حتی تا ۶ ساعت)

د- شارکول فعال (AC) : Gold Standard

(SDAC) single dose activated charcoal: تجویز شارکول فعال به صورت تک دوز

(MDAC) Multiple dose activated charcoal: تجویز شارکول فعال به صورت چند دوز (دوز

های متعدد)

- SDAC برای همه ترکیبات کاربرد دارد و تنها زمانی MDAC کاربرد دارد که دارو چرخه (روده ای - کبدی) Entrohepatic داشته باشد.

• شارکول فعال در هر مورد مسمومیت به جز در موارد مصرف ترکیبات آلی/ فلزات سنگین/ آفت کش ها / اسیدها و بازها/ لیتیوم و آهن استفاده می شود.

بزرگسالان:

۱- دوز اول ۵۰-۱۰۰ گرم سوسپانسیون به صورت دهانی یا نازو گاستریک توصیه می شود که بیمار حداقل نیم ساعت راه برود.

۲- سپس ۱۵-۲۰ گرم هر ۴-۸ ساعت تا ۲۴ ساعت

کودکان:

۱- دوز اول 1 gr/kg به صورت دهانی یا نازوگاستریک

۲- سپس 0.5 gr/kg هر ۴-۸ ساعت تا ۲۴ ساعت

از عوارض آن یبوست است پس فرایند باز جذب دارو را داریم برای همین 1 gr/kg سوربیتول اضافه می کنیم.

*ذغال فعال کل دستگاه گوارش را سیاه می کند و جلوی آندوسکوپی و دیدن و معاینه موکوس زخمی را می گیرد، پس در مواردی که عکسبرداری از دستگاه گوارش لازم است ذغال فعال نمی دهیم.

ه- شستشوی معده (Gastric lavage):

اگر در بیست دقیقه اول بعد از استفاده از دارو باشد، به میزان ۴۲٪، و اگر تا ۱ ساعت بعد از مصرف دارو باشد به میزان ۱۶٪ جذب را کاهش می دهد.

این عمل بدین صورت انجام می شود که ابتدا محتویات معده ساکشن شده و بعد از آن $5-10 \text{ ml/kg}$ به بیمار آب می دهند تا محلول شفاف از لوله بیرون بیاید.

بهتر است بیمار به پهلوئی چپ خوابانده شود تا جذب خودبخودی کاهش یابد.

و- شستشوی کامل روده (whole bowel irrigation) WBI:

موارد استفاده رایج:

فلزات سنگین / Body Packers ها (کسانی که حجم بالایی از مواد را می بلعند و جابجا می کنند) /

فرمولاسیون های آهسته رهش و پیوسته رهش / باربیتورات ها (مانند فنوباربیتالها) چون در روده فرم بالک

تشکیل می دهند / آهن / لیتیوم

- ۱- بزرگسالان $2-1/5$ L/h PEG می دهیم تا زمانی که خروجی شفاف شود.
- ۲- 1 L/h از 6 سال تا 12 سال
- ۳- کودکان 9 ماه تا 6 سال $1/5$ L/h. می دهیم تا زمانی که خروجی شفاف شود.

نکته :

در صورتی که بیمار اسهال داشته باشد و یا دچار انسداد روده باشد و یا صدای روده کوتاه باشد، این پروسه نباید انجام شود.

به طور کلی چنانچه مریض در معرض مسمومیت قرار گرفته ← اطلاع پیدا کنید از ماده که سمی هست یا نه و حالت خورندگی به پوست و آلودگی چشم ها را داده است یا نه؟

سپس سریع به ABC مریض توجه کنید و مطمئن شوید که دوزی که خورده شده برای مسمومیت کافی است/ چنانچه ماده جان بیمار را به خطر نمی اندازد و دوز خورده شده بالاست فقط SDAC تا قبل از 60 دقیقه اول و در نظر گرفتن risk benefit این کار/ ولی چنانچه ماده در حد مسمومیت مخاطره آمیز است و زیر 60 دقیقه است که خورده شده gastric lavage و SDAC و MDAC را انجام می دهید.

اگر بیش تر از 60 دقیقه است SDAC و MDAC و آنتی دوت دقیق و مخصوص دارو را می دهید. کمتر از 60 دقیقه و اگر آهن و زینک و قرص های EC و DRUG PACKER ها بودند WBI را انجام می دهید.



افزایش دفع سموم و داروهای جذب شده

۱. قلیایی کردن ادرار

اثر بخشی این مورد در مسمومیت با سالیسیلات ها و فنوباربتال ها پذیرفته شده است.

۲. حذف از خون

- همودیالیز ← باربیتورات ها/ سالیسیلات ها/ استامینوفن/ والپروات/ الکل ها/ گلایکل
 - هموپرفیوژن ← تئوفیلین/ دیجیتالیس/ داروهای محلول در چربی
 - CVVH continues veno- venous hemofiltration : آمینون/ باریوم/ سفتریاکسون/ اتیلن گلایکول/ لیتیوم/ ایمی پنم/ متفورمین/ سالیسیلات ها/ تورامایسین/ ونکومایسین
- دیگر روش های افزایش دفع سم از بدن عبارتند از: هموفیلتراسیون، دیورز ساده و اسیدی، تعویض خون، دیالیز صفاقی، پلاسمافرزیس، بای پس قلبی عروقی و ...

۳. درمان های اختصاصی و استفاده از آنتی دوت ها

آنتی دوت های رایج:

- آتروپین ویال ۱۰ mg و آمپول ۱mg آنتی دوت مسمومیت با ترکیبات کولی نرژیک (بتانکول/ ارگانوفسفره ها و کاربامات ها/ آفت کش ها) می باشد.
بزرگسال ← ۱-۲ mg هر ۲ دقیقه
کودک ← ۰/۰۵ mg هر ۲ دقیقه
 - * برای آفت کش های ارگانوفسفره و کاربامات ها از ویال ۱۰ mg استفاده می شود حتی تا ۱۰۰ عدد، تا علائم آنتی کولینرژیک بارز شود. (خشکی ترشحات)
 - آمیل نیتريت فرم استنشاقی ۰/۳ میلی لیتری دارد و در مسمومیت با سیانید استفاده می شود. در بزرگسالان هر ۱ دقیقه ۰/۳ میلی لیتر استنشاق شده تا زمانی که به نیتريت سدیم وریدی دسترسی فراهم شود.
- این دارو در بیماران مبتلا به آنمی منع مصرف دارد چون باعث تبدیل هموگلوبین به مت هموگلوبین می شود.
- افت فشار خون از عوارض جانبی آن می باشد.

- **سدیم تیوسولفات و سدیم نیتريت** نیز در مسمومیت با سیانید استفاده می شوند. شکل دارویی سدیم تیوسولفات ۱۲/۵ گرم در ۵۰ میلی لیتر محلول ریخته شده و طی ۱۰ دقیقه به صورت وریدی آهسته تزریق می شود. سدیم نیتريت نیز در ویال های ۱۰ میلی لیتری ۳۰ mg/ml وجود دارد و در بزرگسالان ۳۰۰ میلی گرم در ۱۰ میلی لیتر محلول ریخته شده و با سرعت ۲/۵ - ۵ ml/min به صورت آهسته وریدی تزریق می شود. این دارو نیز در بیماران مبتلا به آنمی باید با احتیاط مصرف شود.

- **فلومازینیل:**

این دارو در مسمومیت با بنزودیازپین ها استفاده می شود و به شکل ویال ۵ میلی لیتری

- **Pralidoxime**

شکل دارویی آن ویال های حاوی پودر ۱ گرمی می باشد. در صورتیکه فرد مسموم با ارگانوفسفره علائم نیکوتین نشان دهد (تاکی کاردی، لرزش، ضعف دیافراگم و تنفس ضعیف) ۱-۲ گرم از پرالیدوکسیم را در ۱۰۰ ml نرمال سالین طی ۱۵ تا ۳۰ دقیقه انفوزیون می کنند (در بچه ها ۲۵-۵۰ mg/kg) و در صورت نیاز می توان این دوز را یک ساعت بعد هم تکرار کرد.

- **پروتامین سولفات:**

شکل دارویی آن (5 mL, 25 mL) 10 mg/mL می باشد. این دارو به عنوان آنتی دوت هیپارین مصرف می شود. مقدار مصرف پروتامین نسبت به مدت زمان سپری شده:

مدت زمان سپری شده	دوز پروتامین (میلی گرم) جهت خنثی سازی ۱۰۰ واحد هیپارین
Immediate	1-1.5
30-60 min	0.5-0.75
>2 h	0.25-0.375

پروتامین را می توان در دکستروز ۵ درصد و یا سدیم کلراید ۰/۹ درصد رقیق نمود.

• پیریدوکسین:

اشکال دارویی آن قرص ۴۰ میلی گرمی و اشکال تزریقی ۲ میلی لیتری 50 mg/ml و 150 mg/ml می باشد. این دارو در مسمومیت با ایزونیازید و آکرلامید مصرف می شود. دوز معمول آن به مقدار مصرف ایزونیازید بستگی دارد ولی در صورت نامشخص بودن دوز ایزونیازید، ۵ گرم ویتامین B_6 در عرض ۶۰ - ۳۰ دقیقه تزریق شود.

• دفروکسامین:

اشکال دارویی آن فرم تزریقی ۵۰۰ میلی گرم و ۲ گرمی است و در مسمومیت با آهن استفاده می شود. دوز معمول آن در بزرگسالان و کودکان در ابتدا 15 mg/kg/h انفوزیون می شود. در مسمومیت های شدیدتر 25 mg/kg/h - ۲۰ و در مسمومیت شدید و تهدیدکننده حیات ناشی از آهن 40 mg/kg/h تجویز می گردد. حداکثر دوز روزانه ۶۰۰۰ میلی گرم است.

• NARCAN نالوکسان ($0/4 \text{ mg/ml}$)

این دارو در مسمومیت با اپیوئیدها استفاده می شود
اگر بیماری با آپنه و دیسترس تنفسی آمد ← ۵ تا آمپول در یک سرنگ هر یک دقیقه یکبار IV می شود تا 10 mg (بچه ها $0/1 \text{ mg/kg}$)

الف- یا بیمار بهبود می یابد و علائم withdrawal و ترک و آژیته نشان می دهد.
ب- یا بیمار برنمی گردد که در این صورت یا Body Pacher بوده ← رادیوگرافی می شود و یا شما اشتباه کرده اید و مسمومیت با اپیوئید نبوده است.

• سدیم بیکربنات:

اشکال دارویی آن ویال ۱۰ و ۵۰ میلی لیتری $7/5$ و $8/4$ و همچنین به فرم بالک وجود دارد. در مسمومیت با TCA ها، سالیسیلات ها، فنوباریتال، کوکائین، سیانید، اتیلن گلاکول، متانول و گاز کلر استفاده می شود. این دارو همچنین در رابدومیولیز نیز کاربرد دارد.

برای قلبیایی کردن ادرار دوز اولیه $1-2 \text{ mEq/kg} \leftarrow \text{IV shot}$ طی ۱-۲ دقیقه تزریق می شود و سپس ۱۵۰-۱۰۰ میلی اکسی والان در ۱ لیتر دکستروز ۵ درصد انفوزیون مداوم می شود. می دهیم.

این دارو در بیماران با نارسایی قلبی و کلیوی و ادم منع مصرف دارد.

✓ بدلیل عدم دسترسی به Fomepizole در ایران، در مسمومیت با متانول از اتانول استفاده می شود. اتانول خالص 1 ml/kg (تا 50 ml/kg) در دکستروز ۱۰٪ رقیق کرده و از راه دهانی به بیمار می دهیم و همزمان سطح خونی اتانول را هم سنجیم تا به 100 mg/dl اتانول برسیم.

- علائم شخصی که اتانول مصرف کرده حداکثر تا ۶ ساعت علائم استفراغ و تهوع و فلاشینگ را نشان می دهد. چون اتانول سریع به استالدهید تبدیل می شود و علائم مربوط به این ماده است.

- علائم شخصی که متانول مصرف کرده تاخیری است چون متانول باید به فرمالدهید و بعد از آن به فرمیک اسید تبدیل شود و بیمار فلاشینگ و یا گرگرفتگی ندارد ولی بی حال است، مهم: دید محدود و برفکی دارد و می گوید ۱-۲ متر را بیشتر نمی بینم و برفکی است.

• **NAC (Paravolex) ان استیل سیستئین:**

اشکال دارویی آن: فرم تزریقی 200 mg/ml ، قرص و قرص جوشان 200 میلی گرمی، قرص جوشان و ساشه 600 میلی گرمی می باشد.

در مسمومیت با استامینوفن:

۱- دوز اولیه در بزرگسالان و کودکان 140 mg/kg از راه خوراکی و سپس 17 دوز خوراکی به میزان 70 mg/kg هر ۴ ساعت تجویز می شود. اگر پس از آن مجدداً استفراغ اتفاق افتاد، مجدداً همان دوز طی یک ساعت تکرار می شود.

از راه وریدی: 150 mg/kg در 200 سی سی دکستروز ۵٪ iv طی ۶۰ دقیقه انفوزیون شود.

۲- دوز نگهدارنده 50 mg/kg در نیم لیتر دکستروز ۵٪ IV طی ۴ ساعت و در ادامه 100 mg/kg در یک لیتر دکستروز ۵٪ IV طی ۱۶ ساعت.

• **دیمرکاپرول:** این دارو در مسمومیت با جیوه، آرسنیک، طلا و سرب کاربرد دارد و به فرم تزریقی ویال های ۳ میلی لیتری 100 mg/ml در دسترس می باشد.

✓ نکته: قابل توجه در مصرف این دارو این است که مصرف آن در مسمومیت با آهن، کادمیوم، سلنیوم و اورانیوم ممنوع می باشد.

دوز دیمرکاپرول در بزرگسالان در مسمومیت با آرسنیک یا طلا $12 - 10 \text{ mg/kg/day}$ به صورت عضلانی هر ۶ ساعت تا ۲ روز، و از روز سوم $6 - 5 \text{ mg/kg/day}$ هر ۱۲ ساعت و از روز چهارم $3 - 2/5 \text{ mg/kg/day}$ به مدت ۱۰ روز یا تا زمان بهبود تجویز می شود. در مورد صورت مسمومیت با جیوه ابتدا 5 mg/kg به صورت عضلانی عمیق و پس از آن $2/5 \text{ mg/kg/day}$ به صورت عضلانی عمیق یک یا دو بار در روز تا ۱۰ روز تجویز می شود.

• دی پنیسیلامین:

این دارو در مسمومیت با فلزات سنگین استفاده می شود و به صورت قرص و کپسول 250 mg در دسترس می باشد.

دوز دارو در مسمومیت با آرسنیک 100 mg/kg/day به صورت خوراکی و منقسم در ۴ دوز (هر ۶ ساعت) تا ۵ روز استفاده می شود.

در مسمومیت با سرب $1/5 - 1$ گرم در روز به صورت خوراکی یکجا یا منقسم در ۲ یا ۳ دوز به مدت ۶-۱ ماه استفاده می شود.

• کلسیم دی سدیم ادتات (EDTA):

این دارو در مسمومیت شدید با سرب همراه با انسفالوپاتی و در مسمومیت با فلزات سنگین مثل کروم، منگنز، سرب، نیکل، روی، کبالت و کادمیوم استفاده می شود و به فرم تزریقی 50 mg/ml در دسترس می باشد.

دوز معمول دارو در بزرگسالان و کودکان $1000 \text{ mg/m}^2/\text{day}$ به صورت داخل وریدی طی ۱۲-۸ ساعت به مدت ۵ روز تجویز می شود.

✓ در کودکان تزریق عضلانی ارجحیت دارد.

✓ در مسمومیت شدید با سرب ابتدا از دی مرکاپرول (BAL) استفاده می شود.

علائم رایج



۱- برادی کاردی

موارد محتمل: (PACED)

Propranolol (β -blockers), Phenylpropanolamine (α -agonists)
Anticholinesterase drugs
Clonidine
Ethanol / alcohols
Digoxin
Opiates

۲- تاکی کاردی:

موارد محتمل (FAST)

Free base (cocaine/stimulants)
Anticholinergics, Antihistamines
Sympathomimetics
Theophylline (methylxanthines)

۳- افت فشار خون

موارد محتمل: (CRASH)

Clonidine
Reserpine (antihypertensives)

Antidepressants
Sedative hypnotics
Heroin (opiates)

۴- افزایش فشار خون

موارد محتمل: (CT SCAN)

Cocaine
Theophylline, Thyroid supplements
Sympathomimetics
Caffeine
Anticholinergics, Amphetamines, Antihistamines
Nicotine

۵- افزایش دمای بدن

موارد محتمل: (NASA)

Neuroleptic malignant syndrome
Antihistamines
Salicylates, Sympathomimetics, Serotonin syndrome
Anticholinergics, Antidepressants, Antihistamines

۶- کاهش دمای بدن

موارد محتمل: (COOLS)

Carbon monoxide
Opiates
Oral hypoglycemics/insulin
Liquor (EtOH)
Sedative hypnotics

۷- تغییرات مردمک چشم

تنگ شدن مردمک (میوز)

موارد محتمل:

Cholinergic/Clonidine
Opiates/Organophosphates
Sedative hypnotics

گشاد شدن مردمک (میدریاز)

موارد محتمل:

Antihistamines
Antidepressants
Anticholinergics
Sympathomimetics

۸- بوی استشمام شده

- بوی بادم تلخ: مسمومیت با سیانید
- بوی میوه: مسمومیت با ایزوپروپانول و کتواسیدوز دیابتی (DKA)
- تخم مرغ فاسد: مسمومیت با سولفور دی اکسید و هیدروژن سولفید
- بوی سیر: مسمومیت با ارگانوفسفات ها، آرسنیک

انواع رایج مسمومیت ها:

مسمومیت ها معمولا از این سه دسته می باشد:

۱- Sedative/ hypnotic toxidrome

علائم: stupor (گیجی و بی حسی) / Coma (کما) / confusion (پریشان) / Slurred speech /
Apnea (آپنه)

داروهای ایجاد کننده: ضد تشنج (کاربامازپین، اکسی کاربامازپین، کلوبازام، گاباپنتین، پرگابالین، فنی توئین، فنوباربیتال، لوتیراستام، پریمیدون، سدیم والپروات، اتوسوکسیماید، توپیرامات) داروهای ضد سایکوز بنزودیازپین ها(دیازپام، کلونازپام و ...)، اتانول، مخدرها.

درمان: نالوکسان، فلومازنیل ها برای بنزودیازپین ها، قلیایی کردن ادرار اگر مسمومیت با فنوباریتال است.

۲- Narcotic Opiate toxidrome :

علائم: Altered Mental (تغییر وضعیت ذهنی) / Slow Shallow breaths (تنفس کم عمق و آهسته) / Decreased bowel sounds (کاهش صدای روده) / Hypothermia / Hypertension / Brady cardiac / Miosis

داروهای ایجاد کننده: دکسترومتورفان / مخدرها / پنتازوسین / پروپوکسی فن

درمان: نالوکسان

۳- Serotonergic toxidrome :

علائم: Irritability (تحریک پذیری) / Diarrhea / Hypertermia/Flushing /Hyperreflexia (Trismus /Fever /Diaphoresis) / Myoclonus /Tremor/ (اسپاسم عضله فک) / colonus (چشم)

(← حرکت رفت و برگشتی چشم مثل پاندول ساعت.

داروهای ایجاد کننده: SSRIs (فلوکستین، پاروکستین، سرتالین، ...) میریدین، ترازودون، کلومیپرامین.

درمان: از خانواده بنزودیازپین ها (دیازپام و ...) و برای علائم قطع دارو سیپروهپتادین و کلروپرومازین.

درمان انواع هایپرترمی:

۱- سندرم نورولپتیک بدخیم (NMS): علائم پارکینسون حاد و شدید / فشارخون بالا / هایپرترمی / صداهای روده ای طبیعی یا کاهش یافته که شروع آنها بیش از ۳-۱ روز طول می کشد.

داروی ایجاد کننده: آنتی سایکوز بلاک کننده D₂

درمان: دیفن هیدرامین تزریقی / خنک کردن بدن / القای خواب با بنزودیازپین ها

۲- هایپرترمی بدخیم: علائم هایپرترمی / سفتی عضلانی / فشارخون بالا / تاکی کاردی / شروع علائم چند دقیقه طول می کشد.

داروهای ایجاد کننده: داروهای بیهوشی استنشاقی / سوکسینیل کولین

درمان: دانترولن و خنک کردن.

اورژانس مسمومیت ها:

Coma cocktail : در مریض های بیهوش از اورژانس دارویی استفاده می شود به شرح زیر:

- دکستروز: یکی از علائم کاهش هوشیاری هایپوگلیسمی می باشد.

دوز تجویزی: بزرگسالان ← دکستروز ۵۰٪ IV ۵۰ سی سی

کودکان ← دکستروز ۲۵٪ IV ۲-۴ cc/kg

- تیامین B₁ vit : در افرادی که اتانول مصرف کرده اند، تغذیه ناکافی، فقر فولات، و یا بیماریهای کبدی داشته باشند.

دوز تجویزی: IV ۱۰۰ mg

- نالوکسان: ۲-۴ mg (max 10 mg) IV ، IM ، SC ، حتی Intralingual

عوارض: تشنج، آریتمی، ایست قلبی

- اکسیژن:

دوز تجویزی: O₂ ۱۰۰٪ ← ولی حتما فشار CO₂ چک شود تا به p CO₂ نرمال برسد.

در بعضی از رفرانس ها فلومازنیل هم وجود دارد ولی چون باعث به وجود آمدن علائم قطع دارو و حتی مرگ در افرادی که به مدت طولانی بنزودیازپین استفاده کرده اند می شود از این رژیم حذف شد.

انواع دیگر مسمومیت ها ...

Cholinergic toxidrom:

علائم: (SLUDGE): salivation (افزایش بزاق) / lacrimation (اشک) / urination (افزایش ادرار) / Diarrhea (اسهال) / GI cramps (کرمپ دستگاه گوارش) / Emesis (تهوع و استفراغ) / wheezing (خس خس کردن) / Diaphoresis (تعریق) / Bronchorrhea (↑ موکوس برونش) / Miosis / Brady cardia (انقباض مردمک چشم).

داروها و سم های ایجاد کننده: کاربامات ها، ارگانوفسفره ها، فیزوستیگمین ها، پیلوکارپین، بتانیکول، و داروهایی که خاصیت کولی نرژیک دارند مانند داروهای آلزایمر: دنپزیل، ریواستیگمین، ممانتین ، گالانتالین. درمان: آتروپین، و پرالیدوکسیم (مخصوص ارگانوفسفره ها) می باشد.

:Anticholinergic toxidrome

کلا علائم: داغ، قرمز، خشک، دیوانه، کور

علائم: Mydriasis (گشاد شدن مردمک چشم) / Blurred vision (تاری دید) / Fever (تب) / Ileus / Flushing / Dry skin (انسداد روده) / Psychosis / Urinary retention (احتباس

ادراری) / Myoclonus / Seizures / Coma / Hypertention / Tachycardia (اسپاسم عضلانی در حالت شدید).

داروهای ایجاد کننده: آنتی هیستامین ها، آتروپین ها، باکلوفن، بنزتروپین، TCA (آمی تریپتیلین، نورترپتیلین، ایمی پرامین، دزی پرامین، تری میپرامین، داکسپین، کلومیپرامین، آموکساپین)، پروپنتلین، اسکوپولامین، فنوتیازین ها (فلوفنازین، تری فلوپرازین، پرفنازین، تیوتیکسن، پیموزاید، هالوپریدول، کلروپرومازین، تیوریدازین).

درمان: فیزوستیگمین در مواقعی که مسمومیت جان بیمار را به مخاطره انداخته است (به جز مسمومیت با TCA ها که استفاده نمی شود).

Hallucinogenic Sympathomimetic toxidrome:

علائم: disorientation (سر در گم) / hallucinogen (توهم) / hyperactive bowel (روده تحریک پذیر) / Panic (وحشت و هراس) / Seizure (تشنج) / Tachycardia / Hypertention / Tachypnea (تنفس سریع).

داروهای ایجاد کننده: آمفتامین ها (ریتالین)، کوکائین، سودوافدرین، فنسی کلیدین، افدرین.

درمان: BZD ها: (میدازولام، دیازپام، کلونازپام، فلورازپام ، ...)