

شناسایی و مدیریت مسمومیت های رایج

دکتر زینب سعدآبادی

داروساز - متخصص سم شناسی-داروشناسی

مسمومیت با محصولات خانگی











- ترکیبات خانگی غیر سمی
- ضد عفونی کننده ها و پاک کننده ها و شوینده ها
- مواد خورنده و سوزاننده

NONTOXIC OR MINIMALLY TOXIC PRODUCTS^a

Air fresheners	Diapers, disposable	Plastic
Aluminum foil	Erasers	Playdoh
Antiperspirants	Eye makeup	Putty
Ashes, wood/fireplace	Felt tip markers and pens	Rouge
Aspartame	Fingernail polish (dry)	Rust
Baby lotion (<i>Note:</i> Baby oil can cause aspiration pneumonitis; see p 266.)	Glitter	Saccharin
Baby powder (without talc)	Glow stick/jewelry	Shellac (dry)
Baby wipes	Gum	Sheetrock
Ballpoint pen ink	Gypsum	Shoe polish
Calamine lotion	Incense	Silica gel
Candles	Indelible markers	Silly putty
Chalk ^b	Ink (without aniline dyes)	Soil
Charcoal	Kitty litter	Stamp pad ink
Charcoal briquettes	Lip balm	Starch
Cigarette ashes	Lipstick	Styrofoam
Cigarette filter tips (unsmoked)	Magic markers	Superglue
Clay	Makeup	Teething rings
Cold packs (for large ingestions, see "Nitrates," p 339)	Mascara	Thermometers (phthalates/ alcohol, gallium)
Crayons	Matches (<3 paper books)	Wall board
Cyanoacrylate glues	Mylar balloons	Watercolor paints
Deodorants	Newspaper	Wax
Desiccants	Paraffin	Zinc oxide ointment
	Pencils (contain graphite, not lead)	
	Photographs	
	Plaster	

^aThese items are virtually nontoxic in small-to-moderate exposures. However, the taste or texture of the product may result in mild stomach upset. In addition, some of the products may cause a foreign-body effect or choking hazard, depending on the size of the product and the age of the child.

^bPlain drawing chalk. (Old pool-cue chalk may contain lead. "Chinese chalk" contains pyrethrins.)

Type of detergents	Active ingredient	dilution	referral	others
Perfume	50-95% ethanol			Eye exposure: Rinse with water for 15 minutes
Nail polish & Nail polish remover	Acetone, toluene, xylene, plasticizer, resin, methanol , ...			Low toxicity potential due to small amount exposure(Induction of vomiting is prohibited after ingestion of acetone)
Facial body paint & make up (رژ، ریمیل، رژگونه و ...)	Water, wax, oils(olive oil, mineral oil, cocoa butter, lanolin, and petrolatum), antioxidants, and emollients, titanium dioxide, Lead(trace) , camphor		 (مگر در موارد وجود کامفر به میزان 10mg/kg که سبب بروز تشنج در کودکان به دلیل BBB کامل نشده، می شود)	
Deodorant, Antiperspirants	Water, alcohol, deodorizing agents, Al(OH)3(trace)			
Depilatories/ Hair removers	NaOH(1-10%)-Ca(OH)2			Oral and esophageal burns, dysphagia, painful swallowing, sialorrhea, mouth and abdominal pain and chest pain

ضد عفونی کننده ها

- ۰.۱۲٪ < کم خطر
- ۰.۴٪ < تحریک موضعی
- ۱۵۰ میلی لیتر محلول ۰.۲٪ آسیب بافتی (مری، کبد)

• کلر هگزیدین



ارجاع



رقیق سازی

■ ۳٪ < بی خطر

■ ۳-۵٪ ضد عفونی کننده تجهیزات پزشکی، سفیدکننده خانگی

• هیدروژن پراکسید (آب اکسیژنه)



ارجاع



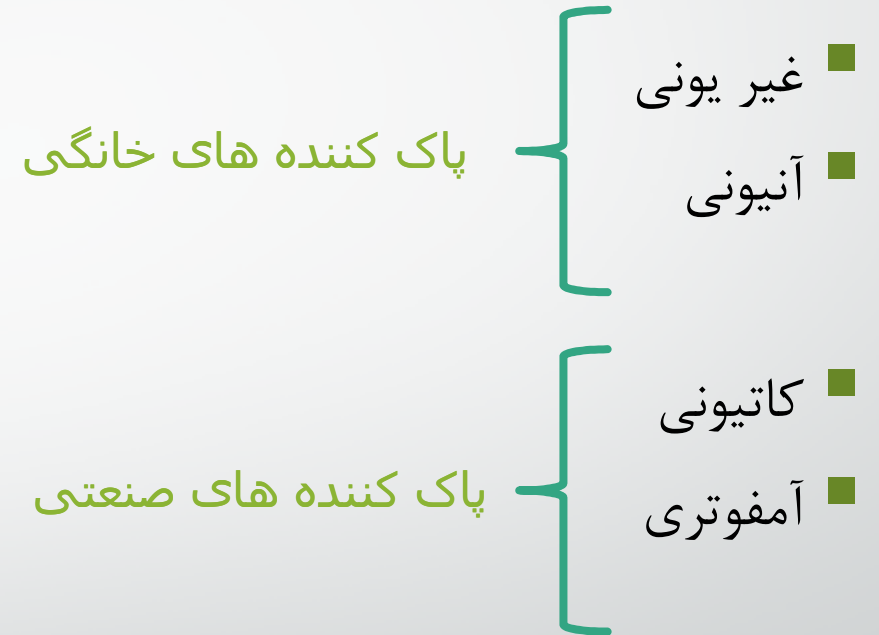
رقیق سازی

■ ۱۰-۳۵٪ خطرناک (کاربرد صنعتی) خطر

سوراخ شدن GI و قرنیه، سکتة قلبی، تشنج، ادم مغزی، امبولی، مرگ



پاک کننده ها (دترژنت ها)



محصولات غیر یونی، آنیونی و آمفوتری محرک هستند اما عوامل کاتیونی با غلظت بالای 7% خورنده محسوب می شوند.

نرم کننده مو
بی خطر

دترجنت کاتیونی

۱. آنتی سپتیک: بنزالکونیوم کلراید، ستیل پریدینیوم کلراید
۲. نرم کننده پارچه
۳. قرص ماشین لباسشویی

ارجاع
سریع

❖ محصولات آنیونی: صابون، شامپو، مایع ظرفشویی، شامپو فرش، پودر ظرفشویی، شوینده های لباس

❖ مواد موثره شوینده های آنیونی: آلکیل سدیم سولفونات، SLS، آلکیل بنزن سولفونات خطی

❖ در صورت تداوم علائم بیمار، ارجاع لازم است

❖ مدیریت بیمار: رقیق سازی با آب یا شیر (بالغین ۲۴۰ سی سی - کودکان ۱۲۰ سی سی)

❖ در صورت استفراغ مداوم: تزریق مایعات وریدی

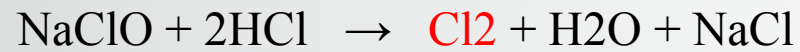
❖ تماس چشمی: شستن چشم ها با آب یا سالین برای ۱۵ دقیقه

خورنده و سوزاننده

Type of detergents	Active ingredient	dilution	referral	Side effects
Bleach= وایتکس	Sodium hypochlorite (4-6%=irritant, >10% corrosive) NaOH (<0.5%-2% irritant, >2% corrosive)	✓	High Con. OR large volum(>5ml/kg)	Nausea, vomiting, stomach ache, diarrhea, cough Dyspnea, drooling, dysphagia, mouth burn (reffer)
Drain cleaners/openers چاه بازکن	80-98% H2SO4 50-75% NaOH	✗	✓	
Oven cleaner گاز پاک کن	NaOH<7%	✓	✓	
Floor cleaner کف شو	Triethanolamine(10%) Talc(80%), Sodium hypochlorite(0.5%), Trisodium phosphate, water	✓	✓	Strong alkalin
Toilet bowl cleaner پاک کننده سرویس بهداشتی	HCl(20-30%) OR Iran: Urea, Neodol, water	✓	✗	There are no complications with the Iranian formulation
Glass cleaner شیشه پاک کن	Isopropyl alcohol, MeOH	✓	✓	
Kettle descaler جرم گیر کتری	Formic acid(10-85%)	✓	✓	dyspnea, cough, vomiting

اصطلاحات

اقدام
درمانی؟



• آب ژاول = وایتکس = سدیم هیپوکلریت

• جوهر نمک = هیدروکلریک اسید

• جوهر لیمو = سیتریک اسید (اسید ضعیف)

• سایر ترکیبات سوزاننده: گلی فوسات، پاراکوات، مرکوریک کلراید، زینک کلراید، فنول، فسفر، فرمالدهید، پرمنگنات، نیترات نقره، **باتری سکه ای**

One pill can kill

- **Methadone** & other opioids
- TCA(amitryptiline,trimipramine)
- CC blocker& β blockers
- Antimalaria(Chloroquine,Hydroxychloroquine, Quinine)
- Lindane
- Camphor
- Oral hypoglycemic(Sulfonylurea)
- Organophosphate
- Toxic alcohol
- MAOIs
- Phenothiazines(Chlorpromazine,thioridazine)
- Theophyline
- Methyl salicylate
- Clonidine
- Hydrogen peroxide 30%(Food Grade)
- Eucalyptus Oil
-

مسمومیت با گیاهان سمی

- گونه های دارای گیاهان سمی
- گیاهان سمی رایج

دسته های مهم گیاهان سمی

- ۱. گیاهان دارای مواد موثره با خاصیت آنتی کولینرژیک
- ۲. گیاهان دارای مواد موثره با خاصیت گلیکوزید قلبی
- ۳. گیاهان دارای مواد موثره با خاصیت گلیکوزید سیانوژنیک
- ۴. گیاهان دارای کریستال های کلسیم اغزالات
- ۵. گیاهان دارای مواد موثره با خاصیت نیکوتینی
- ۶. گیاهان دارای مواد موثره با خاصیت سایکوتروپیک
- ۷. سایرین

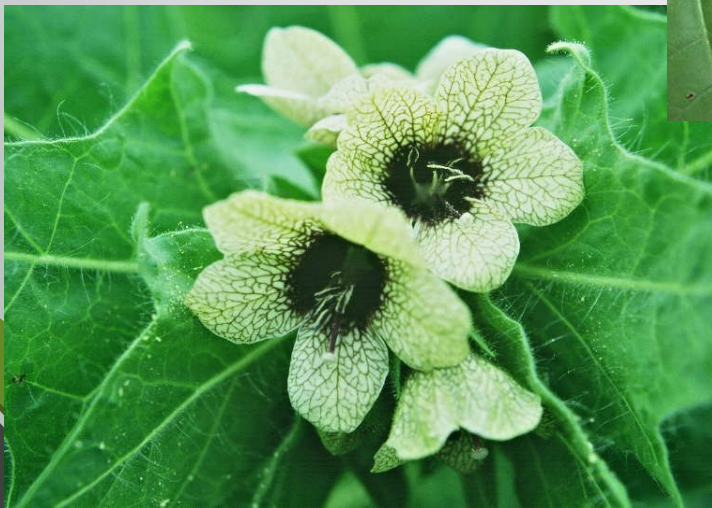
گیاهان دارای مواد موثره با خاصیت آنتی کولینرژیک



❖ گونه های داتوره (*Datura spp.*)



❖ شاهبیزک (*Atropa Belladonna*)



❖ بذرابنج (*Hyoscyamus niger*)

- این گیاهان شامل آکالوئیدهای بلادونا (آتروپین، هیوسین، هیوسیامین، اسکوپولامین) می باشند.

علائم مسمومیت:

علائم زیر به علت بلوک رسپتور موسکارینی استیل کولین رخ
می دهد: هایپرترمی، تاکی کاردی، هایپرتنشن، خشکی دهان و
پوست، میدریاز (تاری دید)، کاهش حرکات گوارشی (یبوست) و
کاهش صداهاى روده ای

علائم فوق معمولاً همراه هالوسینیشن و دلیریوم است

گیاهان دارای مواد موثره با خاصیت گلیکوزید قلبی



✓ خانواده دیژیتال ها (گیاه انگشتدانه)

✓ زنبق دره

✓ خرزهره

علائم مسمومیت:

▪ علائم اولیه غیراختصاصی: تهوع و استفراغ، بی حالی، سردرد، سبکی سر

▪ علائم ثانویه و اختصاصی: هدایت قلبی غیرعادی، برادیکاردی یا تاکی

کاردی، افت فشار، تاری دید، دیدن هاله رنگی و آمبلیوپی

✓ هایپرکالمی در مسمومیت حاد

✓ هایپوکالمی در مسمومیت مزمن و مصرف همزمان دیورتیک

گیاهان دارای مواد موثره با خاصیت گلیکوزید سیانوژنیک

- گونه های زردآلو، آلو، بادام تلخ، هلو، دانه های گلابی، دانه های سیب(دارای ماده موثره آمیگدالین)
- علائم مسمومیت: تهوع، استفراغ، سیانوز، تاکی پنه، هایپرپنه، آپنه(در مسمومیت شدید)، ضعف، سبکی سر، لتارژی، آتاکسی، اسیدوز متابولیک، ایست قلبی-عروقی، کما
- شروع علائم مسمومیت با گلیکوزیدهای سیانوژنیک به نسبت نمک های غیرآلی سیانید تاخیری است

گیاهان دارای کریستال های کلسیم اگزالات



عامل ایجاد سمیت: کریستال
های کلسیم اگزالات

• دیفن باخیا

• فیلودندرون

• علائم مسمومیت: افزایش ترشح بزاق ، احساس سوزش دهان ، تورم زبان ، استوماتیت ، دیسفاژی ، ناتوانی

در گفتار و ادم(در صورتیکه ادم زبان شدید باشد ممکن است منجر به خفگی و مرگ شود)

گیاهان دارای مواد موثره با خاصیت نیکوتینی



شوکران زهرآلود (حاوی ترکیب کونین)

درختچه توتون و توتون هندی (حاوی نیکوتین)

گیاه دم اسب و درخت پروانه

علائم مسمومیت:

اتونوم: تاکی کاردی، هایپرتنشن تعریق، میدریاز، استفراغ و اسهال خفیف

نوروماسکولار: گرفتگی عضلانی، ضعف، فاسیکولاسیون

گیاهان دارای مواد موثره با خاصیت سایکوتروپیک



- نیلوفر (حاوی لایزرژیک اسید)

- کاکتوس پیوت (حاوی مسکالین)

- قارچ سیلوسایب مکزیکانا (حاوی سیلوسایبین)

- با اثر بر گیرنده سرتونین سبب ایجاد سایکوز حاد و توهم دیداری می شوند

سایر گیاهان سمی

- *Aconitum* حاوی ماده آکونیتین ← بلوک کانال های سدیمی وابسته به ولتاژ در قلب و اعصاب
- *Cannabis sativa L.* (حشیش، شاهدانه) ← یوفوریا، توهم، تاکیکاردی سینوسی، افت فشار وضعیتی (در دوز بالا)
- *Peganum harmala L.* (اسپند) ← تهوع، استفراغ، توهم، برادیکاردی، سندرم حسی-عصبی
- *Euphorbia spp* (فرفیون) و *Urtica dioica L.* (گزنه) ← ایجاد التهاب پوستی
- *Ephedra spp.* حاوی آلکالوئید افدرین ← ایجاد علائم سمپاتومیمتیک
- *Colchicum autumnale* (کلشی سین) ← سمیت در مصرف خوراکی پیازو برگ ها رخ می دهد
- *Ricinus communis* (کرچک) ← حاوی رسین در دانه های خود می باشد که عمده سمیت آن گوارشی است.

درمان های اولیه قبل اقدام بیمارستانی

- ✓ در صورت بروز اسهال و استفراغ، مایعات از دست رفته با ORS یا سرم وریدی جبران شود.
- ✓ اضطراب، پرخاشگری و تشنج می توانند با داروهای BZD درمان شوند.
- ✓ در تظاهرات موضعی ناشی از کریستال های اگزالات (درد و تورم لب و زبان) پک یخ، بستنی، نوشیدنی خنک و دادن آب یا شیر خنک توصیه می شود. در صورت درد ترکیبات NSAIDs و ژل لیدوکائین (عدم بلع) می توانند کمک کننده باشند ← در صورت التهاب شدید و وجود علائم تنفسی ارجاع فوری لازم است.
- ✓ القای استفراغ در ساعات اولیه خوردن گیاهان حاوی گلیکوزیدهای قلبی در صورت هشیاری بیمار توصیه می شود.
- ✓ القای استفراغ در مسمومیت با نیکوتین به دلیل ریسک تشنج توصیه نمی شود.

آنتی دوت

- آنتی دوت های کمی برای مسمومیت با گیاهان در دسترس است.

✓ کیت آنتی دوت سیانید برای مسمومیت با گیاهان سیانوژنیک (آمیل نیتريت + سدیم نیتريت + سدیم تیوسولفات)

✓ Dig-Fab برای گیاهان حاوی دیژیتال ها

✓ فیزوستیگمین برای گیاهان حاوی ترکیبات با ساختار مشابه آتروپین (ترکیبات دارای اثر آنتی کولینرژیک)

✓ Anti colchicine IgG برای مسمومیت با کولشی سین

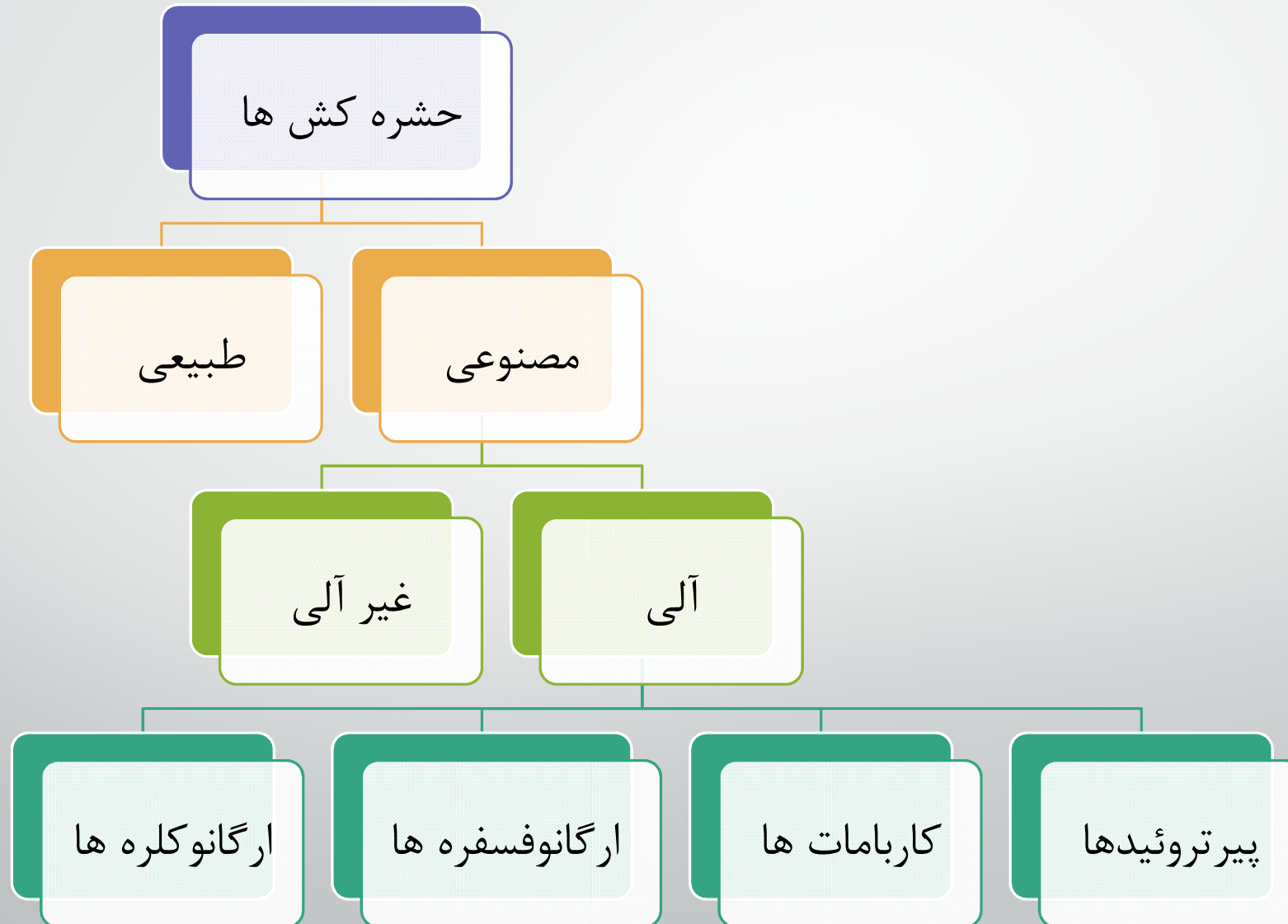
مسمومیت با آفت کش ها

- دسته بندی انواع آفت کش ها
- علائم مسمومیت و مدیریت اولیه برای آفت کش های رایج

انواع آفت کش ها

- حشره کش ها (Insecticide)
- علف کش ها (Herbicide)
- قارچ کش ها (Fungicide)
- جونده کش ها (Rodenticide)
- کنه کش (Acaricide)
- حلزون کش (Molluscicide)
- دافع پرنده یا پرنده کش (Avicide)
- تخم کش (Ovicide)
- لاروکش (Larvicide)
- نماتد کش (Nematicide)
- موریانه کش (Termiticide)
- جلبک کش (Algicides)

حشره کش ها (Insecticide)



ارگانوفسفره ها و کاربردها

تظاهرات موسکارینی
DUMBBELSS

تظاهرات
نیکوتینی

• مهارکننده گان آنزیم کولین استراز ← ↑ تجمع استیل کولین

← مسمومیت با تشدید علائم کولینرژیک همراه است

• ارگانوفسفره های معروف: کلرپریفوس، دیازینون، فنیتروتیون، فنتیون، مالاتیون، پاراتیون

• کاربردها های معروف: کارباریل، آلدیکارب، پروپوکسور

اقدامات حمایتی در بیمار مسموم با ارگانوفسفره و کاربامات

- حفاظت فردی احیاگر یا مراقب بیمار
- خروج لباس و شستشوی پوست و چشم بیمار
- باز نگه داشتن راه های هوایی بیمار و کاهش ترشحات ریوی است
- شرح حال گیری در DPIC: افتراق عوامل ایجادکننده علائم عضلانی
- معمولا در مسمومیت با کاربامات ها درمان علامتی است و نیازی به آنتی دوت نیست.
- نکته مهم: مدیریت مسمومیت با حلال آلی پایه این سموم
- القای استفراغ : ممنوع
- تجویز مسهل یا ملین : ممنوع

ارگانوکلره

- نوروکسین

- ارگانوکلره های معروف: لیندان، کلردان، آلدین، اندوسولفان، DDT

- ۵سی سی از شامپو لیندان ۱٪ سبب ایجاد مسمومیت در کودکان می شود (۱ گرم در کودکان و ۱۰-۳۰ گرم در بالغین سبب بروز تشنج و مرگ می شود).

- علائم بالینی: استفراغ، پاراستزی لب و دهان، تشنج (پنومونی شیمیایی به دلیل پایه هیدروکربنی سم)

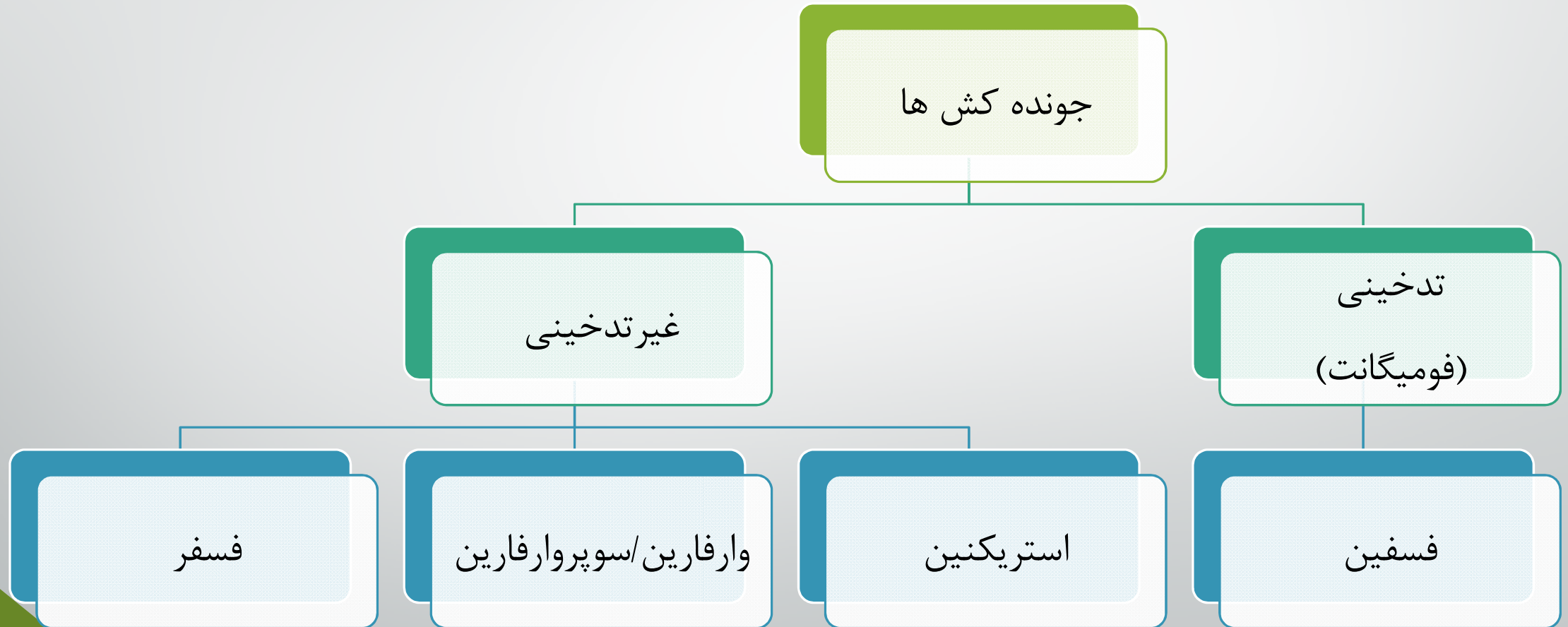
- ارجاع فوری بیمار و مدیریت تشنج و مراقبت از راه های هوایی

- عدم القای استفراغ ← ریسک تشنج

پیرتروئید

- با اثر روی انتقال یون ها در نورون ها سبب افزایش تحریک و کاهش مهار آن ها می شود.
- پیرتروئیدهای معروف: پرمترین، سایپرمتترین، دلتامترین، فنوترین
- پرمترین دوز کشنده بسیار بالا ← احتمال بروز تشنج و آلرژی و شوک آنافیلاکسی در هر دوزی
- تماس شایع، مسمومیت نادر
- در صورت حساسیت و شوک آنافیلاکسی: آنتی هیستامین ها، کورتیکواستروئیدها، بتا-آگونیست استنشاقی، اپی نفرین
- تماس پوستی مزمن ← پماد حاوی ویتامین E، آنتی هیستامین، کورتیکواستروئید موضعی
- پایه هیدروکربنی سم مدنظر قرار گیرد
- عدم القای استفراغ ← ریسک تشنج
- تماس چشمی و پوستیسم با برند "کامن"

جونده کس ها (Rodenticide)



فسفین و فسفید



- ظاهر قرص آلومینیوم فسفید:
- ظاهر گندم آغشته به فسفین: خاکستری

قرص برنج

- از فسفیدها در سراسر دنیا برای محافظت از انبار غلات و دانه ها در برابر جوندگان و سایر آفات استفاده می شود.
- این قرص ها معمولاً حاوی ۳ گرم ALP (۰.۵۶٪)، کاربامات آمونیوم و اوره هستند.
- گاز فسفین در اثر تماس Zn_3P_2 یا ALP با اسیدهای رقیق یا آب به سرعت تشکیل می شود و احتمالاً عامل اصلی سمیت این ترکیبات باشد.
- مکانیسم عملکرد گاز فسفین دقیق مشخص نیست، اما تصور می شود که فسفین با مسدود کردن CytC oxidase، سبب مهار فسفریلاسیون اکسیداتیو و در نهایت مرگ سلول می شود.
- فسفین از هوا سنگین تر است و بوی سیر یا ماهی گندیده دارد که در سطح ۲ppm قابل تشخیص است. متأسفانه نمی توان به عنوان علامت هشدار دهنده و یا به عنوان کمک تشخیصی به بو اعتماد کرد زیرا سمیت می تواند در زیر آستانه بویایی رخ دهد. دوز کشنده در انسان مشخص نیست.
- مصرف ۱ گرم Zn_3P_2 می تواند در انسان ایجاد سمیت کند و مرگ پس از مصرف ۴ گرم گزارش شده است. مصرف ۵۰۰ میلی گرم AIP می تواند کشنده باشد.

علائم مسمومیت با فسفین

- التهاب دستگاه گوارش، تهوع، استفراغ، درد اپی گاستر(طی ۱۰-۱۵ دقیقه بعد مصرف AIP و ۲۰-۴۰ دقیقه بعد زینک فسفید)
- هایپوتنشن، تاکی پنه، اسیدوز متابولیک، تپش قلب و تتانی ناشی از هایپوکلسمی، ادم ریوی، زردی، افزایش طول QRS، بیقراری، تشنج، کما و مرگ در اثر کلاپس قلبی-عروقی
- اغلب مرگ و میرها به دنبال مصرف قرص برنج طی ۱۲-۲۴ ساعت اتفاق می افتد(گاهاً ممکن است تا ۱۴ روز به طول بیانجامد).

درمان مسمومیت با قرص برنج

- درمان علامتی و حمایتی است.

✘ از دادن آب و مایعات به بیمار در بلع قرص برنج پرهیز شود. راه های هوایی باز نگه داشته شود و بیمار در هوای آزاد قرار گیرد.

تماس چشمی و پوستی: شستشو با آب فراوان

- اگر بلع قرص برنج طی یک ساعت اخیر باشد ، یک دوز زغال فعال داده می شود.

- چک الکتروولیت ها، مانیتور عملکرد قلبی و تنفسی، نظارت بر عملکرد کلیه و کبد لازم است.

- فسفین می تواند از محتویات ناشی از تهوع بیمار، مدفوع یا محلول لاواژ خارج شود و این مایعات باید بلافاصله توسط فرد مجهزی تمیز شده و به درستی دفع شوند.

پاکسازی قرص برنج

- قرص برنج باید به دور از آب و بخار آب قرار گیرد تا فسفین آزاد نشود.
- باید قرص برنج در یک شیشه **روغن** یا پارافین قرار گیرد و در زمینی به دور از اجتماعات انسانی خاک شود.
- **برنج آلوده به قرص برنج**

وارفارين و سوپروارفارين ها

- ظاهر سوپروارفارين ها : دانه گندم سبز يا آبي رنگ
- رايج ترين سوپروارفارين ها : بروديفاكوم، ديفاسينون، ديفناكوم، كلرفاسينون، بروماديولون
- مكانيسم اثر سوپروارفارين ها : ممانعت از سيكل فعالسازي ويتامين K
- علائم مسموميت : اكيমوز، خونريزي ملتحمه و لثه، خونريزي هاي داخلي (هماتمز، ملنا، منوراژي، هماچوري)، خونريزي داخل جمجمه و گوارشي
- علائم معمولاً بعد ۲-۳ روز بروز مي کنند. در مسموميت حاد و اخير تک دوز شارکول + کاتارتیک
- آنتی دوت : ويتامين K، FFP

FFP	ویتامین کا تزریقی	ویتامین کا خوراکی	مصرف وارفارین	شرایط بیمار
-	-	-	کاهش یا قطع دوز بعدی	INR<4.5 بدون خونریزی
-	-	-	قطع ۱ یا ۲ دوز بعدی	INR<10 بدون خونریزی
-	-	۱-۲.۵ میلی گرم تا ۵ میلی گرم برای تصحیح فوری قابل تکرار	قطع وارفارین	INR>10 بدون خونریزی
+	۵-۱۰ میلی گرم وریدی آہستہ	-	قطع وارفارین	خونریزی جدی

درمان مسمومیت با سوپروارفارین های علامت دار

- پایداری سازی اولیه بیمار با ویتامین کا وریدی (تا ۴۰۰ میلی گرم) و سپس درمان نگهدارنده با دوز ۲۰۰-۵۰ میلی گرم
- چک روزانه یا دوبار در روز INR تا طبیعی شدن

علف کش ها (Herbicide)

پاراکوات و دی کوات ❖

گلی فوسات ❖

پاراکوات و دی کوات

- این ترکیبات به شدت سمی هستند و بیمارانی که بیش از یک دهان پر از این ترکیبات خورده باشند یا با تاخیر به بیمارستان رسانده شوند، پیش آگهی خوبی ندارند.
- علائم بالینی: سوختگی و درد و تورم دهان، التهاب دستگاه گوارش، تهوع، استفراغ، دردشکمی، مشکلات کلیوی، اسیدوز متابولیک، فیبروز ریوی، آسیب کبدی، هایپوکسی
- دی کوات: علائم مشابه پاراکوات به جز فیبروز ریوی

• اقدامات قبل رسیدن به بیمارستان:

✓ اولین اقدام: دادن غذا یا خاک، باز نگه داشتن راه های هوایی بیمار

✗ القای استفراغ و شستشوی معده ممنوع ← پاراکوات و دی کوات سوزاننده اند

• اقدامات در بیمارستان:

✓ شارکول فعال، اصلاح آب و الکترولیت، اپیوئید جهت تسکین درد ناشی از سوختگی، همودیالیز و هموپرفیوژن (طی ۲ ساعت اول) - استفاده از اکسیژن بجز در موارد هایپوکسی ممنوع است.

گلی فوسات

● علائم بالینی:

✓ مهم ترین تظاهر بالینی: اثر خورندگی بر دستگاه گوارش

✓ مسمومیت شدید و پروگنوز ضعیف: هایپوتنشن، اسیدوز متابولیک، هایپرکالمی، تاکی کاردی، CXR غیرطبیعی

● اقدامات قبل رسیدن به بیمارستان:

✓ اولین اقدام: باز نگه داشتن راه های هوایی بیمار، شستشوی پوست و چشم و درآوردن لباس آلوده

✗ القای استفراغ ممنوع ← گلی فوسات خورنده است

● اقدامات در بیمارستان: درمان هایپوتنشن (تزریق مایعات وریدی و وازوپرسور)، اصلاح اسیدوز با سدیم بیکربنات

مسمومیت با الکل های سمی

- نام الکل های سمی
- علائم بیمار و مدیریت اولیه برای مسمومیت با الکل ها

الکل های سمی

- متانول
- ایزوپروپیل الکل
- گلائیکول ها ← اتیلن گلائیکول (ضدیخ)

اتانول	متانول
هایپوگلاسمی	هایپرگلاسمی
آشفته و پرخاشگر	ساکت و آرام
میوز، اختلال بینایی	میدریاز، دید طوفان برفی
گرگرفته	رنگ پریده
اسیدوز خفیف	اسیدوز شدید
بیمار الککل را در چند ساعت اخیر مصرف کرده است	بیمار در ابتدا علائمی ندارد ولی به مرور بدتر می شود
بو	بو

اتانول

اتانول در محصولات خانگی، عطرها، ادکلن ها و after shave با غلظت 40-80% و در داروهای ضد عفونی کننده و دهانشویه ها با غلظت 10-70% وجود دارد.

- **LD50:**
- Adults: 6-10ml/kg
- Children: 4ml/kg

میزان حذف: کودکان، الکلی ها < بزرگسالان
ارگان هدف: CNS

Ethanol level	Clinical presentation
150mg/dl >	Mild Symptoms: Disorder in muscle coordination and increased reaction time, mood changes and behavior
150-300mg/dl	Moderate symptoms: dysarthria, ataxia, double vision, flushing, perspiration, tachycardia
300-500mg/dl	Severe symptoms: hypotonia, metabolic acidosis, drowsiness, coma
500mg/dl <	Coma, convulsion, respiratory depression, hypotension, death

اقدامات قبل بیمارستان

✓ حفاظت از راه های هوایی

✓ ممانعت از آسپیراسیون

✓ مانیتور بیمار به مدت حداقل ۴ ساعت

✓ بلع حجم زیاد الکل ← تخلیه محتویات معده با لوله نازوگاستریک

✗ ذغال فعال

ایزوپروپیل الکل

- ایزوپروپیل الکل در پاک کننده های شیشه، مواد ضد عفونی کننده، مواد آرایشی و برخی از ضد یخ ها یافت می شود.
- LD50: 250 cc
- حدود ۱۵٪ الکل ایزوپروپیل به استون متابولیزه می شود که بوی آن در نفس قابل تشخیص است.
- علائم بالینی: آتاکسی، اختلال گفتاری، گرگرفتگی، سردرد، خواب آلودگی، دپرسیون تنفسی، تشنج، نارسایی حاد کلیه، کما

اقدامات اولیه و حمایتی

✓ حفاظت از راه های هوایی

✓ ممانعت از آسپیراسیون

✓ بیمار علامت دار برای حداقل ۶-۱۲ ساعت تحت نظر باشد

✓ بلع حجم زیاد الکل یا بلع در نیم ساعت اخیر ← تخلیه محتویات معده با لوله نازوگاستریک کوچک

✓✗ ذغال فعال

متانول

- از متانول به عنوان حلال و ضد یخ استفاده می شود.
- همچنین در انواع رنگ ها، لاک ناخن و لاک پاک کن، پاک کننده های شیشه و رنگ موجود است.
- فارماکوکینتیک:
- جذب: به خوبی از دستگاه گوارش جذب شده و طی ۳۰-۶۰ دقیقه به پیک پلاسمایی اش می رسد.
- حجم ظاهری توزیع: $Vd = 0.6-0.7 \text{ l / kg}$
- $TD50 = 0.15 \text{ ml/kg}$
- $LD50 = 1 \text{ ml/kg}$
- غلظت در کلیه ، کبد ، دستگاه گوارش < مغز ، عضله ، چربی
- حذف: ۹۰-۹۵٪ در کبد متابولیزه می شود
- نیمه عمر: سمیت خفیف ← ۱۴-۲۰ ساعت ، سمیت شدید ← ۲۴-۳۰ ساعت
- نیمه عمر سمیت متانول / اتانول ← ۳۰-۳۵ ساعت

organ		Clinical presentation
CNS(>20mg/dl)		Headache, neck stiffness, dizziness, coma
Ocular(>100mg/dl)		Midrise, blurred vision, photophobia, retinal edema and blindness
GI		Nausea, vomiting, abdominal pain, acute pancreatitis, gastric hemorrhage
Other organ		Severe metabolic acidosis, hemolytic anemia, acute tubular necrosis
death		(>150-200mg/dl)

اقدامات اولیه و حمایتی

✓ حفاظت از راه های هوایی

✓ ممانعت از آسپیراسیون

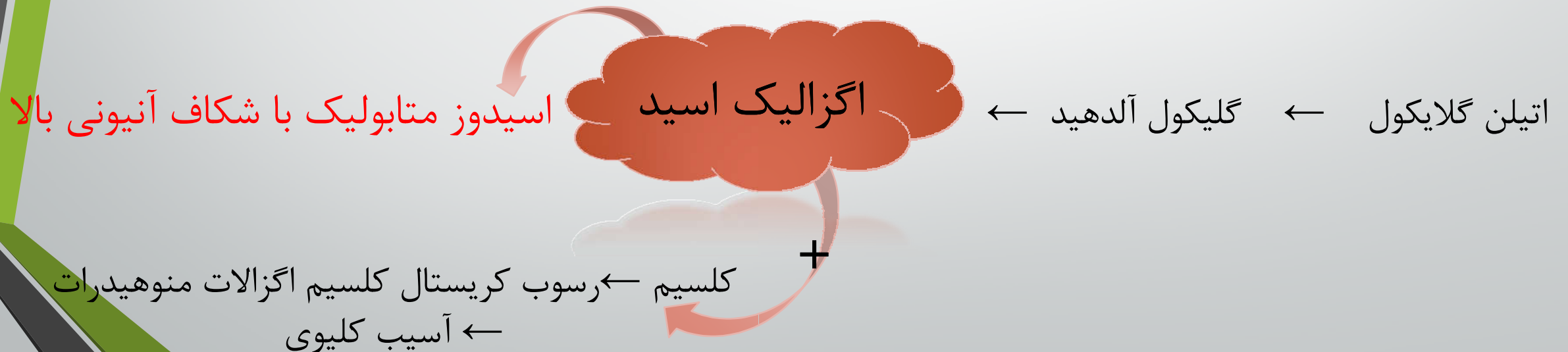
✓ درمان اسیدوز متابولیک با بیکربنات سدیم وریدی

✓ خوراندن اتانول

✗ ذغال فعال

گلايکول ها

- اتيلن گلايکول ماده اوليه ضد يخ است و متابوليت هاي آن سبب ايجاد سميت مي شوند:



اقدامات اولیه و حمایتی

✓ حفاظت از راه های هوایی و اکسیژن مکمل

✓ ممانعت از آسپیراسیون

✓ درمان اسیدوز، تشنج و آریتمی

✓ خوراندن اتانول یا تجویز فومپیزول برای اشباع آنزیم الکل دهیدروژناز و پیشگیری از تشکیل متابولیت سمی

✓ تجویز پیریدوکسین، فولات، تیامین به عنوان کوفاکتور متابولیسم اتیلن گلیکول به متابولیت غیر سمی

✓ بلع در نیم ساعت اخیر ← تخلیه محتویات معده با لوله نازوگاستریک کوچک

راهنمای بالینی تشخیص و درمان مسمومیت‌ها

همراه با مطالعه موردی بیمار مسموم



مؤلفین

دکتر مرگن مشایخی
دکتر علیه قدردان
دکتر زینب سعدآبادی
دکتر فاطمه خلیلی
دکتر محمد سلدوزیان
دکتر مهدی باقری

راهنمای بالینی تشخیص و درمان
مسمومیت‌ها

گروه مؤلفین



