



معاونت درمان

پروتکل تشخیص و درمان

مسمومیت با مواد توهم زا (Hallucinogens)

پاییز ۱۴۰۲

تهیه و تدوین اولیه:

دکتر احمد قوجانی خراسانی، فلوشیپ سم شناسی بالینی و مسمومیت ها، استادیار، مرکز تحقیقات تروما در عملیات پلیس، معاونت بهداشت، امداد و درمان، فرماندهی انتظامی، تهران، ایران

دکتر فرید امیری، مرکز تحقیقات تروما در عملیات پلیس، معاونت بهداشت، امداد و درمان، فرماندهی انتظامی، تهران، ایران

دکتر شاهین شادنیا، فلوشیپ سم شناسی بالینی و مسمومیت ها، ریسی بخش های بیمارستان لقمان حکیم، استاد گروه سم شناسی بالینی و مسمومیت های دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

دکتر بابک مصطفی زاده، فلوشیپ سم شناسی بالینی و مسمومیت ها، بیمارستان لقمان حکیم، استاد و مدیر گروه سم شناسی بالینی و مسمومیت های دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

دکتر میترا رحیمی، فلوشیپ سم شناسی بالینی و مسمومیت ها، مجموعه بیمارستان لقمان حکیم، دانشیار و معاون پژوهشی گروه سم شناسی بالینی و مسمومیت ها، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

دکتر لیدا شجاعی، فلوشیپ سم شناسی بالینی و مسمومیت ها، استادیار، دانشگاه علوم پزشکی البرز

دکتر کامبیز سلطانی نژاد، متخصص سم شناسی، دانشیار مرکز تحقیقات پزشکی قانونی، سازمان پزشکی قانونی کشور

دکتر پیمان عرفان طلب اوینی، فلوشیپ سم شناسی بالینی و مسمومیت ها، معاون آموزشی مجموعه مسمومین بیمارستان لقمان حکیم، استادیار گروه سم شناسی بالینی و مسمومیت ها، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

دکتر الناز قرهی، روانپزشک، دستیار فلوشیپ اعتیاد، مرکز تحقیقات اعتیاد و رفتارهای پرخطر، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران

تاییدیه:

دکتر رنجبر دبیر محترم بورد رشته تخصصی روانپزشکی

دکتر سلطانی نژاد ریسی انجمن علمی سم شناسی بالینی و مسمومیت ها

دکتر شیخ آزادی دبیر محترم بورد رشته تخصصی پزشکی قانونی

دکتر مخدومی دبیر محترم بورد رشته تخصصی بیماری های داخلی

دکتر ارحمی دبیر محترم بورد رشته تخصصی طب اورژانس

تاییدیه نهایی:

دکتر فروزانفر عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی و مشاور اجرایی معاونت درمان

مشاور: دکتر ساناز بخشنده رییس گروه تدوین استاندارد و راهنمای بالینی معاونت درمان

تحت نظارت فنی:

گروه تدوین استاندارد و راهنمای بالینی

دفتر ارزیابی فناوری، تدوین استاندارد و تعرفه سلامت

۱- مقدمه:

مواد توهم‌زا (Hallucinogens) شاخه‌ای از مواد زنبیوتیک (بیگانه‌زیست) هستند. کلمه Hallucination «توهم» ریشه لاتین به معنای «سرگردانی در ذهن» دارد. واژه «توهم‌زا» کمی گمراه کننده است، زیرا به‌طور معمول این مواد توهم ایجاد نمی‌کنند، بلکه اثر اصلی آنها تغییر در خلق‌وخو و درک محرک‌های حسی بدون دست‌کاری مراکز دریافت حسی است. این مواد بر اساس طبیعی یا صناعی بودن و همچنین ساختار شیمیایی خود، به گروه‌های مختلفی تقسیم می‌شوند. در واقع می‌توان گفت مواد توهم‌زا شامل گروه متنوعی از مواد هستند که علی‌رغم داشتن ساختارهای شیمیایی مختلف و احتمالاً مکانیسم‌های مولکولی متفاوت، تغییرات مشابهی در ادراک، خلق‌وخو و شناخت در کاربران ایجاد می‌کنند. در این پروتکل به تشخیص و مدیریت مسمومیت (و نه درمان وابستگی) با Aryl cyclohexylamine (فن‌سیکلیدین و مواد با ساختار مشابه فن‌سیکلیدین) و سایر مواد توهم‌زا (شامل Phenylethylamine، Lysergamide، Indolealkylamine (tryptamine) و Diterpene alkaloid) پرداخته شده است.

۲- واژه‌شناسی:

سفر (trip): به اثرات تجربه شده ناشی از مسمومیت حاد با مواد روان‌گردان گفته می‌شود.

سفر بد (bad trip): به اثرات ناخواسته مصرف مواد توهم‌زا اعم از احساس ترس، ملال، سرآسیمگی (agitation) و... اطلاق می‌شود.

Flash back یا خطور خاطره: به تکرار تجربه مسمومیت با ماده توهم‌زا بعد از آنکه اثرات حاد مصرف آن از بین رفت، می‌گویند. فلش بک‌ها می‌توانند چند ماه حتی تا چند سال پس از آخرین بار مصرف رخ دهند. البته، به‌طور معمول توالی و شدت آنها به مرور زمان کمتر می‌شود. عموماً فلش بک‌ها آزاردهنده نیستند و معمولاً تجربه‌ای خوشایند هستند و با بیماری Hallucinogen persisting perception disorder که آزاردهنده، اضطراب‌آور و مختل کننده عملکرد فرد است، تفاوت دارند.

توهم (Hallucination): به ادراک و دریافت محرک حسی در غیاب محرک خارجی گفته می‌شود.

خطای ادراک (Illusion): به درک یا تفسیر نادرست از محرک خارجی واقعی گفته می‌شود. به‌طور مثال، شنیدن صدای خش‌خش برگ‌ها و درک آن به‌عنوان صدایی که با فرد حرف می‌زند.

Synesthesia (حس آمیزی): به حالتی گفته می‌شود که در آن تحریک مسیری حسی، منجر به تجارب خودکار و غیرارادی در مسیر حسی یا شناختی دوم می‌شود. به عنوان مثال، فرد با شنیدن صدای موسیقی، در ذهن خود رنگ‌هایی را می‌بیند.

هذیان (Delusion): به صورت اصرار بر یک اعتقاد نادرست علی‌رغم وجود شواهد آشکار، تعریف می‌گردد.

مواد توهم‌زای تجزیه‌زا (Dissociative): مصرف این دسته از مواد علاوه بر توهم، به فرد احساس جدایی از بدن و محیط خود را می‌دهد، به طوری که گویی کنترل بر چیزی ندارد.

Dysphoria: حالتی است که فرد احساسات افسردگی، نارضایتی و بی تفاوتی را به شدت تجربه می‌کند.

۳- مواد توهم‌زای شایع:

اطلاعات کلی مربوط به مواد توهم‌زا بر اساس دسته شیمیایی در انتهای این بخش در جداول ۱ و ۲ و ۳ بیان شده است. در ادامه در مورد مکانیسم اثر، تعاریف و سایر ویژگی‌های هر دسته بحث شده است.

۳-۱- گروه فن‌سیکلیدین (PCP) و مواد با ساختار مشابه فن‌سیکلیدین (PCP-like substances)

۳-۱-۱- فن‌سیکلیدین:

این ترکیب شیمیایی در ابتدا به عنوان داروی بیهوشی معرفی شد ولی بعد از مدتی به علت عوارض زیاد از بازار جمع‌آوری شد. آثار فن‌سیکلیدین به دوز و طریق مصرف آن بستگی دارد. نیمه عمر سرمی فن‌سیکلیدین در انسان به شدت متغیر (میانگین ۲۰ ساعت) است. مراقبت و حمایت از فرد با توجه به نیمه عمر باید ادامه دار باشد.

فن‌سیکلیدین و آنالوگ‌هایش حدود ۶۰ ترکیب هستند. مشتقات این ماده باعث قطع ارتباط بخش تنی-حسی قشر خاکستری مغز (somatosensory cortex) با مراکز بالاتر می‌شوند. این مواد با تمایل بالا به گیرنده‌های NMDA در کورتکس و دستگاه لیمبیک متصل می‌شوند و آنها را مهار می‌کنند و این مکانیسم باعث ایجاد تجربه‌های تجزیه ای یا Disassociative می‌شود.

همچنین فن‌سیکلیدین با تمایل کمتر به biogenic amine reuptake complex ها متصل می‌شوند و بازجذب کاتکول آمین‌ها را مهار می‌کنند (برخلاف آن، کتامین چنین اثری ندارد)، که در نتیجه علائم سمپاتومیمتیک و سایکوموتور در اثر مصرف این مواد ظهور می‌کند. این مشتقات در دوزهای بالاتر به گیرنده‌های سیگما نیز متصل می‌شوند که اثرات

مهارى بر فعاليت كولینرژیک دارند. کتامین با فعال کردن گیرنده‌های سیگما و GABA آثار بیهوشی خود را به وجود می‌آورد. در دوزهای بالا، فن‌سیکلیدین با مهار گیرنده‌های سدیم و پتاسیم منجر به تشنج می‌شود.

۳-۱-۲- مواد با ساختار مشابه فن‌سیکلیدین:

کتامین، سیکلوهاگزامین و دیزوکلیپین از جمله مواد با ساختار مشابه فن‌سیکلیدین به‌شمار می‌روند. کتامین یکی از آنالوگ‌های قانونی فن‌سیکلیدین به‌شمار می‌رود و در پزشکی و دامپزشکی برای ایجاد بیهوشی کاربرد دارد. همچنین، برای کنترل درد پس از عمل جراحی استفاده می‌شود. مسمومیت با این ماده در چند سال اخیر در ایران فزونی داشته است.

متوکسامین (Methoxamine) از کتامین مشتق شده و نسبت به آن، خواص بیهوشی کمتری دارد. کتامین نیمه عمر کوتاه‌تر و عوارض جانبی کمتری نسبت به فن‌سیکلیدین دارد و به‌طور معمول در ترکیب با کافئین، MDMA، مت‌آفتامین و کوکائین تولید می‌شود. کتامین حدوداً ۱۰ درصد قدرت فن‌سیکلیدین را دارد. در این افراد مشکلات اورولوژیک مثل تکرر ادرار نیز شایع است.

• ۳-۲- سایر مواد توهم‌زا:

۳-۱-۲-۳ Lysergamide گروه

این گروه شامل LSD و مشتقات آن می‌شود. طریقه مصرف رایج آن، زیربانی یا بلع است و به‌طور معمول، کاغذی تمبر شکل با طرح و رنگ‌های مختلف به فرم مایع LSD آغشته می‌شود. اصطلاحاً به هر تکه از تمبر، یک دوز گفته می‌شود. دوز معمول برای مصرف تفریحی ۲۵-۸۰ میکروگرم است اما این میزان تا ۲۵۰ میکروگرم نیز گزارش شده است. آثار روان‌شناختی آنها ۸ تا ۱۰ ساعت پایداری دارد.

این مواد با فعال کردن گیرنده‌های سروتونینی ۵-HT_{2A} در تالاموس، باعث افزایش رهش گلوتامات از پایانه‌های عصبی و در نتیجه افزایش فعالیت الکتریکی در نورون‌های هرمی ۷ کورتکس می‌شوند و در نهایت افزایش پردازش اطلاعات در مغز اتفاق می‌افتد. در عمل، میزان ناقل‌های عصبی تحریکی و مهارى در تالاموس به ترتیب افزایش و کاهش می‌یابد که منجر به اضافه بار حسی می‌شود. این انفعالات خود را به‌صورت تظاهرات روان‌پریشانه (psychotic) نشان می‌دهند. مواد توهم‌زای اعضای این گروه موجب آزاد شدن دوپامین نمی‌شوند و محور مزولیمبیک را تحت‌تأثیر قرار نمی‌دهند.

همچنین lysergamides با تمایل کمتری نسبت به گیرنده‌های سروتونینی، موجب تحریک گیرنده‌های دوپامینی D₁ و D₂ نیز می‌شود که این امر موجب مهار گیرنده‌های کولینرژیک شده و آثار سمپاتومیمتیک به دنبال دارد.

۳-۲-۲- گروه Indolealkylamine (tryptamine)

– سیلوسایبین:

ماده مؤثره سیلوسایبین (سیلوسین) در بعضی از قارچ‌ها پیدا می‌شود؛ مثل گونه سیلوسایب. در اصطلاح عامه این قارچ‌ها به قارچ جادویی (magic mushroom) معروف هستند و ممکن است به صورت تازه یا به فرم خشک شده مصرف شوند. دوز معمول مصرف تفریحی این روان‌گردان ۱۰-۵۰ میلی گرم است که معادل حدوداً ۲۰-۳۰ گرم قارچ تازه یا ۱-۲ گرم پودر قارچ خشک شده است. پس از بلع، در دستگاه گوارش این ماده به فرم فعال خود یعنی psilocin تبدیل می‌شود و با خشک کردن یا پختن، ماده فعال آن از بین نمی‌رود. سیلوسین یک آگونیست نسبی برای گیرنده‌های سروتونینی (HT-۵) محسوب می‌شود و با اثر مستقیم بر روی انواع HT-۵B و HT-۵C در مغز اثرات خود را ایجاد می‌کند. سیلوسین و سیلوسایبین برخلاف LSD تمایلی به اتصال به گیرنده‌های دوپامینی D₂ در مغز نشان نمی‌دهند. در چند سال اخیر مصرف این ماده در کشور افزایش یافته است. برای اطلاعات بیشتر در مورد این گروه به قسمت منابع مراجعه نمایید. (۱۵)

– سایر تریپتامین‌ها:

این زیردسته شامل آلفا-متیل تریپتامین (AMT) و دی‌متیل تریپتامین (DMT) است. AMT یک تریپتامین صناعی است که در سال ۱۹۶۰ به عنوان داروی ضد افسردگی معرفی شد. DMT یک تریپتامین با نیمه عمر کوتاه است که به صورت طبیعی در برخی گیاهان تولید می‌شود. ماده اصلی آیواسکا (Ayahuasca) همین DMT است. فرم‌های قرص و پودر این مواد امروزه در فضای مجازی به فروش می‌رسد و در مهمانی‌ها استفاده می‌شود. تریپتامین‌ها آثار روان پزشکی مشابه LSD را ایجاد می‌کنند و علاوه بر آنها نیز ممکن است، عوارض گوارشی مثل حالت تهوع، استفراغ و اسهال را در پی داشته باشند.

۳-۲-۳- گروه Diterpene alkaloid

– سالویا دیوینوروم (Salvia Divinorum):

سالویا دیوینوروم گیاهی همیشه سبز است که به علت در دسترس بودن بین جوانان و نوجوانان محبوبیت پیدا کرده است. دانه‌ها، برگ و عصاره گیاه برای خرید در اینترنت موجود است. ماده فعال آن salvinorin A است که آگونیست گیرنده

اپیوئیدی کاپا است و با گیرنده‌های سروتونینی ارتباطی ندارد. گیرنده اپیوئیدی کاپا از مو که تحریک آن سرخوشی (euphoria) و اثر ضد درد به همراه دارد، متمایز است. میزان جذب این ماده از دستگاه گوارش کم است. دوز معمول آن ده تا بیست برگ تازه این گیاه (در روش جویدن) یا دو تا پنج برگ خشک شده (در روش دود کردن) است. آثار آن کمتر از ۲ ساعت پایداری دارد. به نظر می‌رسد بعضی از مشتقات این گروه در گیاه مریم گلی (موجود در عطاری ها) یافت می‌شود ولی مسمومیت با آن در ایران رایج نیست.

Phentylamine - گروه ۴-۲-۳

پیشنهاد می‌شود برای کسب اطلاعات بیشتر در مورد این گروه به قسمت منابع مراجعه گردد (۱۶).

جدول ۱: نام رایج، ماده مؤثره، دسته شیمیایی و طول مدت اثر مواد توهم‌زا

طول مدت اثر	دسته شیمیایی	ماده مؤثره	نام رایج
۱۶-۱۲ ساعت	Phenylethylamine	۲۵B-NBOMe	۲CB, "Bromo", "Nexus"
۱۰-۴ ساعت	Phenylethylamine	۲۵C-NBOMe	"۲CT-۷", "Blue Mystic"
۱۰-۶ ساعت	Phenylethylamine	۲۵I-NBOMe	۲۵I, "N-bomb", "Smiles"
۱۶-۱۲ ساعت	Indolealkylamine (tryptamine)	α -methyltryptamine	AMT
۸-۲ ساعت	Indolealkylamine (tryptamine)	Dimethyltryptamine	DMT, Ayahuasca
۲-۵.۱ ساعت	Arylcyclohexylamine (piperidine)	Ketamine	Ketamine, "Special K"
۱۰-۸ ساعت	Lysergamide	D-lysergic acid diethylamide	LSD
۶-۴ ساعت	Arylcyclohexylamine (piperidine)	Phencyclidine	"PCP", "Angel dust"
۸-۶ ساعت	Indolealkylamine	Psilocin (N,N-dimethyl-۴-	Psilocybin, "Magic"

"mushroom	(phosphoryloxytryptamine	(tryptamine)	
Salvia divinorum	Salvinorin A	Diterpene alkaloid	۳-۱ ساعت

جدول ۲: نام‌های مصطلح و خیابانی و اشکال موجود مواد توهم‌زا

نام	گروه دارویی	نام شناخته شده	اشکال موجود
LSD	Lysergamide	اسید	کپسول، قرص، مایع (تمبر آغشته)
PCP	Arylcyclohexylamine	گرد فرشته، قرص صلح، اوزون	کپسول، قرص، پودر
ketamin	Arylcyclohexylamine	کیت کت، ویتامین K	قرص، پودر، مایع قابل تزریق
psilocybin	Indolealkylamine	ماشروم، مجیک ماشروم، قارچ	گیاه قارچ خشک شده، تازه، پودر
AMT/DMT	Indolealkylamine	-	قرص، پودر
Salvia divinorum	Diterpene alkaloid	-	برگ، دانه و عصاره گیاه

جدول ۳: مواد توهم‌زای رایج و روش مصرف آنها

روش	DMT	LSD	Psilocybin	DXM	ketamine	PCP	Salvia
بلع قرص/کپسول		✓		✓	✓	✓	
بلع مایع		✓		✓	✓		
مصرف خام/خشک شده			✓				✓
دم کردن (دم‌نوش)	✓		✓				✓
مخاط بینی					✓	✓	

	✓						تزریق
✓	✓					✓	استنشاقی
					✓		مخاط دهان

۴-تظاهرات بالینی در مسمومیت

معمولاً پیش از شروع آثار اعصاب-روان، تغییرات سمپاتیک پدیدار می‌شوند. این آثار شامل گشادی مردمک چشم (mydriasis)، افزایش ضربان قلب، افزایش فشارخون، افزایش تعریق (diaphoresis) و هایپرترمی هستند. افراد پس از مصرف در اشیا و اتفاقات عادی، معانی و مفاهیم عمیق مکاشفه می‌کنند. ورودی‌های حسی به‌صورت تشدید شده درک می‌شوند (مثلاً درخشان‌تر شدن رنگ‌ها) و گذر زمان مثل همیشه نیست و احساس سرخوشی و تندرستی می‌کنند. احساس وسعت یافتن و تجربه یکی شدن با کائنات نیز شایع است. آثار نامطلوب روانی آن شامل احساس از کنترل خارج شدن، ترس زیاد، حمله هول (panic attack)، dysphoria و تصورات بصری ترسناک است. مواد توهم‌زا به‌عنوان عامل به وجود آورنده روان‌پریشی (psychosis) شناخته نشده‌اند اما محرک بروز روان‌پریشی در افراد با استعداد ژنتیکی هستند. برای بیشتر مواد توهم‌زا وابستگی جسمی یافت نشده (به استثنای فن‌سیکلیدین و مشتقات MDMA) اما وابستگی روانی در مواردی گزارش شده است. معمولاً مصرف مداوم به‌مدت دو تا سه روز تحمل (tolerance) ایجاد می‌کند. همچنین، وقفه دو روزه در مصرف، این تحمل را برطرف می‌کند. کیفیت و کمیت این آثار به نوع دارو، دوز مصرفی، نحوه مصرف، فضای ذهنی و روحیه فرد، انتظارات وی و گروه افرادی بستگی دارد که فرد در میان آنها اقدام به مصرف می‌کند. بررسی بیشتر این آثار مشابه قسمت قبل، در دو دسته فن‌سیکلیدین و سایر مواد توهم‌زا ارائه شده است.

• ۴-۱- گروه فن‌سیکلیدین (PCP) و مواد با ساختار مشابه فن‌سیکلیدین (PCP-like substances)

مسمومیت با فن‌سیکلیدین منجر به اثرات تجزیه ای می‌شود و همچنین می‌تواند همراه با بی تعادلی و سفتی عضلانی باشد. ویژگی‌های منحصربه‌فرد در مسمومیت با این ماده شامل رفتارهای خشن و غیرعادی، نیستاگموس عمودی و افقی و ناهماهنگی در حرکات است. مصرف این ماده در دوزهای پایین منجر به احساس رهایی، خروج از بدن و گوشه‌گیری می‌شود. درک و پردازش ورودی‌های صوتی و بصری در دوزهای کم تا متوسط دستخوش تغییر می‌شود. در دوزهای بالاتر اختلال جهت‌یابی، بیقراری شدید، توهمات شنوایی و catatonia مشاهده می‌شود. مانند سایر مواد توهم‌زا، علائم سمپاتیک شایع است اما به‌طور معمول علل مرگ‌ومیر ضربه/ ضربه ی روانی (trauma) است. همچنین فن‌سیکلیدین از جهت ایجاد فراموشی و اثرات ضد درد در دوزهای تفریحی نسبت به سایر مواد توهم‌زا متمایز است. در مواردی، دوزهای بالا منجر به کوما شده است. کتامین در دوزهای کم منجر به اختلال جهت‌یابی خفیف و هذیان می‌شود و در دوزهای

بالا تر، catatonia نیز مشاهده می گردد.

• ۴-۲- سایر مواد توهم زا

۴-۲-۱- گروه Lysergamide

مصرف کنندگان LSD تظاهرات گسترده اعصاب و روان گزارش می کنند. این تظاهرات شامل تحریف در درک زمان، وهم بصری (به طوری که اجسام به طرز غیرعادی واضح و روشن به نظر می رسند و رنگ ها بسیار غلیظ هستند)، احساس سرخوشی و احساس گسترده شدن (expansiveness)، خود ناواقع انگاری (depersonalization) و حس آمیزی می شود. در حین مصرف، اکثر افراد به این موضوع آگاهند که این تجربه ها حاصل مصرف دارو است. علائم شدید در مصارف تفریحی شایع نیستند اما در مصرف دوزهای بیشتر از ۴۰۰ میکروگرم علائم مسمومیت شدید مانند کولاپس قلبی - عروقی و هایپرترمی دیده می شود. اختلال در قضاوت می تواند موجب بروز حوادثی مانند آسیب دیدگی یا غرق شدگی شود. عوارض عمومی مثل dysphoria و حملات عصبی معمولاً در دوزهای بالا یا در افراد کم تجربه، مشاهده می شوند. توهم و اختلال در جهت یابی (disorientation) در دوزهای بالا رخ می دهد. نشانه های تحریک سمپاتیک شایع است اما عموماً خفیف هستند. در موارد نادر، انقباض عروقی می تواند منجر به ایسکمی شود.

۴-۲-۲- گروه Indolealkylamine (tryptamine)

تریپتامین ها آثار اعصاب - روان مشابه LSD ایجاد می کنند و علاوه بر این ممکن است عوارض گوارشی مثل حالت تهوع، استفراغ و اسهال را در پی داشته باشند. برای اطلاعات بیشتر در مورد این ماده می توانید به «دستورالعمل آشنایی با اثرات و تظاهرات بالینی ماده توهم زای مجیک ماشروم» مراجعه کنید.

۴-۲-۳- گروه Diterpene alkaloid

این ماده می تواند اثراتی مثل حس آمیزی را ایجاد کند اما بیشتر گزارش ها حاکی از القای حس آرامش و خلق و خوی بالاست. تظاهرات سمپاتومیمتیک خفیف هستند و مرگ به علت مسمومیت نادر است. دیورز، حالت تهوع و dysphoria از اثرات شایع آن هستند و همین مسئله معمولاً مانع از مصرف بلندمدت آن می شود.

۴-۲-۴- گروه Phentylamine

پیشنهاد می شود برای کسب اطلاعات بیشتر در مورد تظاهرات بالینی این گروه به قسمت منابع مراجعه گردد. (۱۶)

۵- تشخیص های افتراقی

بسیاری از بیمارانی که مواد توهم‌زا مصرف کرده‌اند بیدار و هوشیار هستند و به این موضوع آگاهی دارند که آنچه تجربه می‌کنند در اثر مصرف مواد توهم‌زا است. مصرف ماده توهم‌زا در شرح حال این افراد معمولاً مشهود است. علائمی که به‌طور معمول در مصرف هم‌زمان مواد دیگری (علاوه بر مواد توهم‌زا) دیده می‌شود، عبارت‌اند از:

روان‌پریشی آشکار، بی‌قراری شدید، اختلال شدید علائم حیاتی و دلیریوم.

آن دسته از تشخیص‌های مربوط به تغییرات سطح هوشیاری که باید در اولین فرصت مورد بررسی قرار گیرند، عبارت‌اند از: هایپوگلاسیسمی، هایپوکسی و ضربه به سر.

سایر ملاحظات شامل علائم ترک اعتیاد اتانول یا داروهای آرام‌بخش-خواب‌آور، عفونت دستگاه عصبی مرکزی، سندرم سروتونین و بیماری‌های اولیه روانی است. مسمومیت با مشتقات آنتی‌کولینرژیک نیز مانند مسمومیت با مواد توهم‌زا افزایش ضربان قلب، گشادی مردمک چشم و تغییرات سطح هوشیاری ایجاد می‌کند با این تفاوت که تکلم در آن درهم و آشفته است (درحالی‌که کسانی که مواد توهم‌زا مصرف کرده‌اند، واضح تکلم می‌کنند).

در لیست تشخیص‌های افتراقی، باید سندرم بدخیم نورولپتیک و برخی از بیماری‌های روان‌پزشکی مثل اسکیزوفرنی را نیز مد نظر داشت.

در جدول ۴ موارد تشخیص افتراقی به‌طور کامل مطرح شده است.

جدول ۴: موارد تشخیص افتراقی

غیرمسمومیت	مسمومیت
Hypoglycemia	Anticholinergic delirium
CNS infection (encephalitis, meningitis)	Cocaine intoxication
Head trauma (intracranial hemorrhage)	Ethanol or sedative-hypnotic withdrawal
Sepsis	Neuroleptic malignant syndrome
Schizophrenia (other psychiatric illness)	Serotonin syndrome
Thyroid storm	Synthetic cathinones (eg, "bath salts")

۶- ارزیابی‌های آزمایشگاهی

اگر بیماران بتوانند شرح حالی از مواد توهمزایی بدهند که مصرف کرده‌اند و ناپایداری علائم بالینی وجود نداشته نباشد، آزمایش‌های متداول در ارزیابی یا تغییر برنامه درمانی، نقش قابل توجهی ندارند. همچنین، مواد توهمزای شایع با آزمایش‌های غربالگری استاندارد موجود، قابل تشخیص نیستند.

در مواردی که شرح حال ماده مصرف شده واضح نیست، انجام آزمون‌های آزمایشگاهی بسته به نوع و شدت علائم اندیکاسیون دارد.

آزمایش‌های رایج در بیماران دچار مسمومیت به شرح زیر است:

(۱) آزمایش سریع اندازه‌گیری قندخون (نوک انگشت)؛

(۲) تعیین سطوح پلاسمایی سالیسیلات و استامینوفن (برای تشخیص مسمومیت‌های هم‌زمان)؛

(۳) نوار قلبی برای تشخیص اختلالات هدایتی قلب؛

(۴) آزمایش بارداری در خانم‌هایی که در سن باروری هستند.

ممکن است بر اساس یافته‌های بالینی و قضاوت درمانگر، آزمایش‌های بیشتری نیز درخواست شود.

در بیقراری شدید خطر رابدومیولیز افزایش می‌یابد و در این شرایط سطح پلاسمایی کراتین کیناز و سطح ادراری میوگلوبین باید اندازه‌گیری شود. همچنین لازم است سطح الکترولیت‌ها و بررسی عملکرد کلیه جهت ارزیابی نارسایی حاد کلیوی احتمالی، انجام شود. تغییرات سطح هوشیاری و تب هم‌زمان احتمال تشخیص مننژیت یا سایر عفونت‌های دستگاه عصبی را افزایش می‌دهد. در این صورت ارزیابی کامل مانند بررسی مایع مغزی-نخاعی توصیه می‌شود. در صورت وجود شواهد ضربه به سر، انجام سی‌تی‌اسکن سر توصیه می‌شود.

۷- مدیریت درمان

برای مشاهده خلاصه اقدامات درمانی می‌توانید به «پیوست ۱: فلوچارت برخورد با مریض مسمومیت با مواد توهمزای» مراجعه کنید.

• ۷-۱- اقدامات اولیه

در بیماران بدحال همچنان قدم اول رسیدگی به وضعیت راه‌های هوایی و برقراری تنفس مناسب و ارزیابی قلبی-عروقی و ایجاد مسیر عروقی مناسب جهت تجویز داروهاست (رعایت ABC). تجویز دکستروز، نالوکسان و اکسیژن کمکی با دوزهای استاندارد در بیمارانی که دچار کاهش سطح هوشیاری شده‌اند، باید مد نظر قرار گیرد. در بیمارانی که هوشیاری

آنها کاهش یافته هایپوگلاسمی، هایپوکسی، عفونت و ضربه به سر باید بررسی شود. در بیشتر موارد، مراقبت های حمایتی برای بیمارانی که دچار مسمومیت با مواد توهم زا شده اند کفایت می کند. علائم و تظاهرات مربوطه به طور معمول خود محدود شوند هستند. رویکردی محافظه کارانه در درمان این مسمومیت ها اولویت دارد، مگر اینکه شواهد مسمومیت شدید پدیدار باشد. بیماران دچار کما، توهم طولانی مدت، تشنج، حملات فشارخون، افزایش ضربان قلب شدید، هایپرترمی و خونریزی گوارشی نیاز به بستری در بخش های مراقبت ویژه دارند. برای اطلاعات بیشتر به «پیوست ۲: اندیکاسیون های بستری در بخش مراقبت های ویژه» مراجعه کنید. پیشنهاد می شود در بیماران هوشیار از زغال فعال با دوز ۱ گرم بر کیلوگرم وزن بیمار تا حداکثر ۱۰۰ گرم فقط در صورت بروز یکی از موارد زیر استفاده شود:

(۱) بیمارانی که مقدار زیادی از ماده توهم زا را طی یک ساعت گذشته بلعیده اند.

(۲) بیمارانی که به قصد خودکشی این مواد را طی یک ساعت گذشته بلعیده اند.

• ۷-۲- آرام بخشی کلامی- رفتاری و فیزیکی

بیماران باید در محیطی آرام و ساکت قرار داده شوند تا علائم مسمومیت فروکش کند. مواد توهم زا باعث افزایش و تحریف دریافت های حسی می شوند. از این رو، هرچه میزان ورودی سیگنال های حسی کمتر باشد، علائم نیز کمتر می شود. همچنین توصیه می شود فردی با رویکرد غیرقضوتی و با خون سردی و به آرامی با فرد صحبت کند و سعی بر آرام کردن وی نماید و به بیمار یادآوری کند که این علائم به علت مصرف مواد توهم زا است و طی چند ساعت آینده برطرف می شود. توصیه می شود از مهار فیزیکی به علت عوارض احتمالی آن (اضطراب، هایپرترمی و رابدومیولیز) پرهیز شود و یا به صورت موقت تا زمانی ادامه یابد که مهار شیمیایی اثر کند. در بیمارانی که علائم حیاتی طبیعی دارند توصیه می شود ابتدا هر ۱۵ دقیقه یکبار علائم حیاتی بررسی شود و با گذشت زمان و فروکش علائم، مدت زمان بین هر بار بررسی، بیشتر شود.

• ۷-۳- آرام بخشی شیمیایی

جهت مهار شیمیایی، بنزودیازپین ها خط اول درمان در بیمارانی هستند که به علت مصرف مواد توهم زا دچار بیقراری شده اند. نورولپتیک ها به عنوان درمان کمکی انتخابی در خط بعدی قرار دارند.

۷-۳-۱ بنزودیازپین ها

انتخاب نوع بنزودیازپین از راه تجویز آن اهمیت کمتری دارد. بنزودیازپین ها باید به صورت IV و به صورت تیترا شده هر سه تا پنج دقیقه یکبار تزریق شوند تا زمانی که بیمار آرام شود. مانیتورینگ مداوم و ارزیابی بالینی مکرر در این بیماران ضروری است. با اینکه راه ارجح IV است، اما ممکن است نیاز باشد دوز اول به صورت درون عضلانی (IM) تزریق شود

و سپس در اولین فرصت ممکن دسترسی IV برقرار شود تا سایر دوزها به صورت تیترو و قابل کنترل، تزریق شوند. اگر نیاز به تزریق به صورت IM بود، داروی ارجح میدازولام با دوز ۵-۲ میلی گرم است زیرا فارماکوکینتیک قابل پیش بینی تری دارد. بین بنزودیازپین ها، میدازولام انتخاب اول است زیرا شروع اثر بسیار سریعی دارد و همچنان نیمه عمر کوتاهی دارد و در نتیجه قابلیت تیترو شدن بسته به شرایط بالینی و نظر پزشک را دارد. معمولاً با دوز ۲-۱ میلی گرم به صورت IV تجویز می شود. جایگزین های مناسب آن شامل لورازپام (۲-۱ میلی گرم IV) یا دیازپام (۵-۲ میلی گرم IV) هستند. در بیمارانی که دچار بیقراری شدید یا افزایش فشارخون هستند، دوز دو برابر آنچه گفته شد، نیاز است.

۷-۳-۲- نورولپتیک ها

شروع درمان کمکی با نورولپتیک ها در صورتی توصیه می شود که علائم روان پریشانه (مانند: توهمات شنوایی، هذیان گزند و آسیب) با درمان حمایتی و تهاجمی بنزودیازپین ها برطرف نشوند. به ویژه در مواردی که بیقراری برطرف شده ولی هنوز علائم روان پریشانه برطرف نشده اند. در این موارد، توصیه می شود از هالوپریدول (۲-۵ میلی گرم به روش IV) یا دروپریدول (۵-۲،۵ میلی گرم به روش IV) استفاده شود. نورولپتیک ها باید در کمترین دوز مؤثر تجویز شوند (ترجیحاً بعد از گرفتن نوار قلبی از بیمار).

پس از تجویز نورولپتیک ها، بیماران باید از نظر بروز عوارض جانبی زیر، تحت نظر باشند:

سندرم نورولپتیک بدخیم^۱، کاهش آستانه تشنج، اختلال در از دست دادن گرما توسط بدن و طولانی شدن QT.

افتراق این عوارض جانبی از علائم مسمومیت می تواند دشوار باشد. همچنین مصرف این داروها می تواند باعث تشدید علائم ناشی از مسمومیت با مواد توهم زا شود. عوارض قلبی بیشتر در دوزهای بالاتر از آنچه توصیه شده و یا در افراد با سن بیش از ۶۰ سال دیده شده است. هالوپریدول و رسپریدون، حملات عصبی حاصل از توهمات بصری را بدتر می کنند و احتمال وقوع عوارض بلندمدت مصرف مواد توهم زا را نیز بیشتر می کنند.

• ۷-۴- درمان هایپرترمی

به دمای بالاتر از ۴۱،۱ درجه سانتی گراد اطلاق می شود که در مسمومیت با مواد توهم زا به ندرت اتفاق می افتد و علت آن انقباض عضلانی است و نه اختلال در مرکز تنظیم دمای بدن (هیپوتالاموس). خط اول درمان هایپرترمی با علت بیقراری و انقباض: آرام بخشی، ایتتوباسیون، مایع درمانی و استفاده از پتوهای خنک کننده یا حمام خنک است. در صورت عدم پاسخ، تجویز دانترون و وریدی با دوز ۲،۵ میلی گرم بر کیلوگرم هر ۵ دقیقه یکبار تا رفع علائم می تواند مفید واقع شود.

• ۷-۵- درمان با آنتی دوت

^۱ این سندرم یک اورژانس تهدیدکننده حیات است که با مصرف آنتی سایکوتیک ها در ارتباط است. تظاهرات آن شامل تغییرات وضع روانی (معمولاً دلیریوم)، سفتی عضلات، هایپر ترمی و ناپایداری اتونوم (افزایش ضربان قلب، فشارخون و ریتم نامنظم قلبی) است.

هیچ آنتی دوت اختصاصی برای مواد توهم‌زا وجود ندارد. از آنجاکه با مصرف مواد توهم‌زا ورودی‌های حسی تشدید و تحریف می‌شوند، استراتژی اصلی درمان محدودیت ورودی حسی (بیمار را در اتاق تاریک و آرام قرار دادن) و مدیریت بیقراری بیمار با بنزودیازپین‌هاست.

• ۶-۷- پرهیز از اسیدی کردن ادرار

زمانی تصور می‌شد با اسیدی کردن ادرار میزان ترشح LSD و فن‌سیکلیدین به ادرار افزایش می‌یابد، ولی اثربخشی این روش کم است و در روند مدیریت مسمومیت تأثیر بسزایی ندارد.

۸- ترخیص بیماران

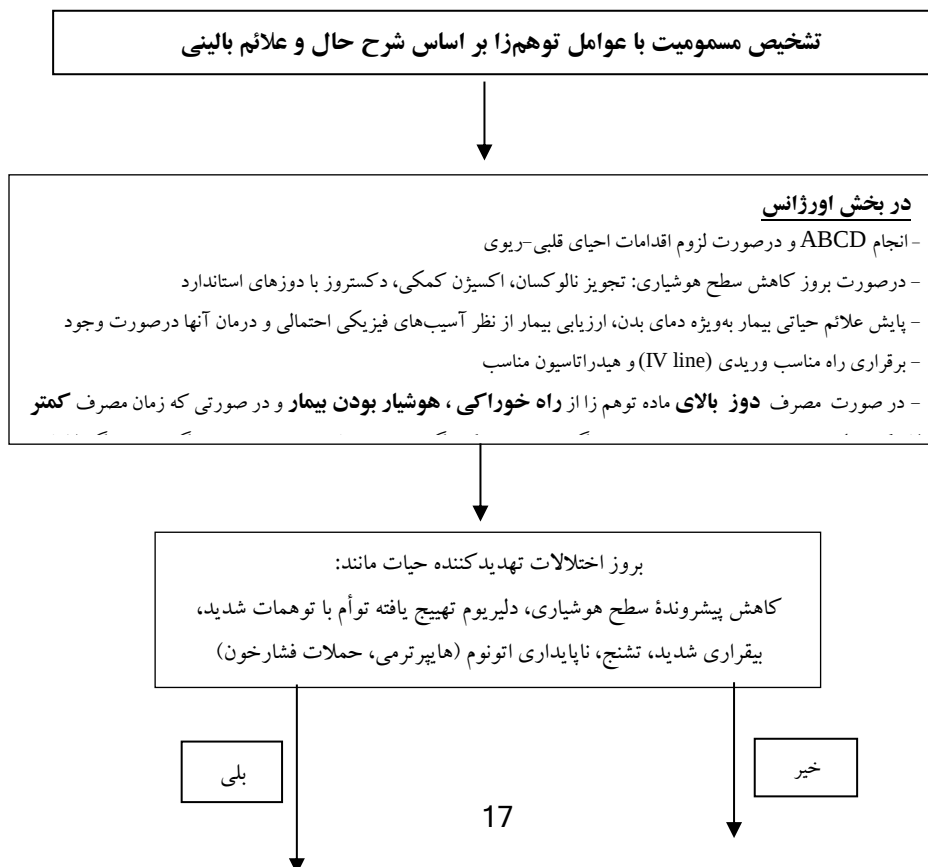
این بیماران باید ۶-۸ ساعت تحت‌نظر باشند. پس از طی این مدت و در صورت طبیعی بودن علائم حیاتی و برطرف شدن حالات ناشی از مصرف مواد توهم‌زا، امکان ترخیص وجود دارد. توصیه می‌شود بعد از رفع علائم، برای بیمار مشاوره روان‌پزشکی انجام شود.

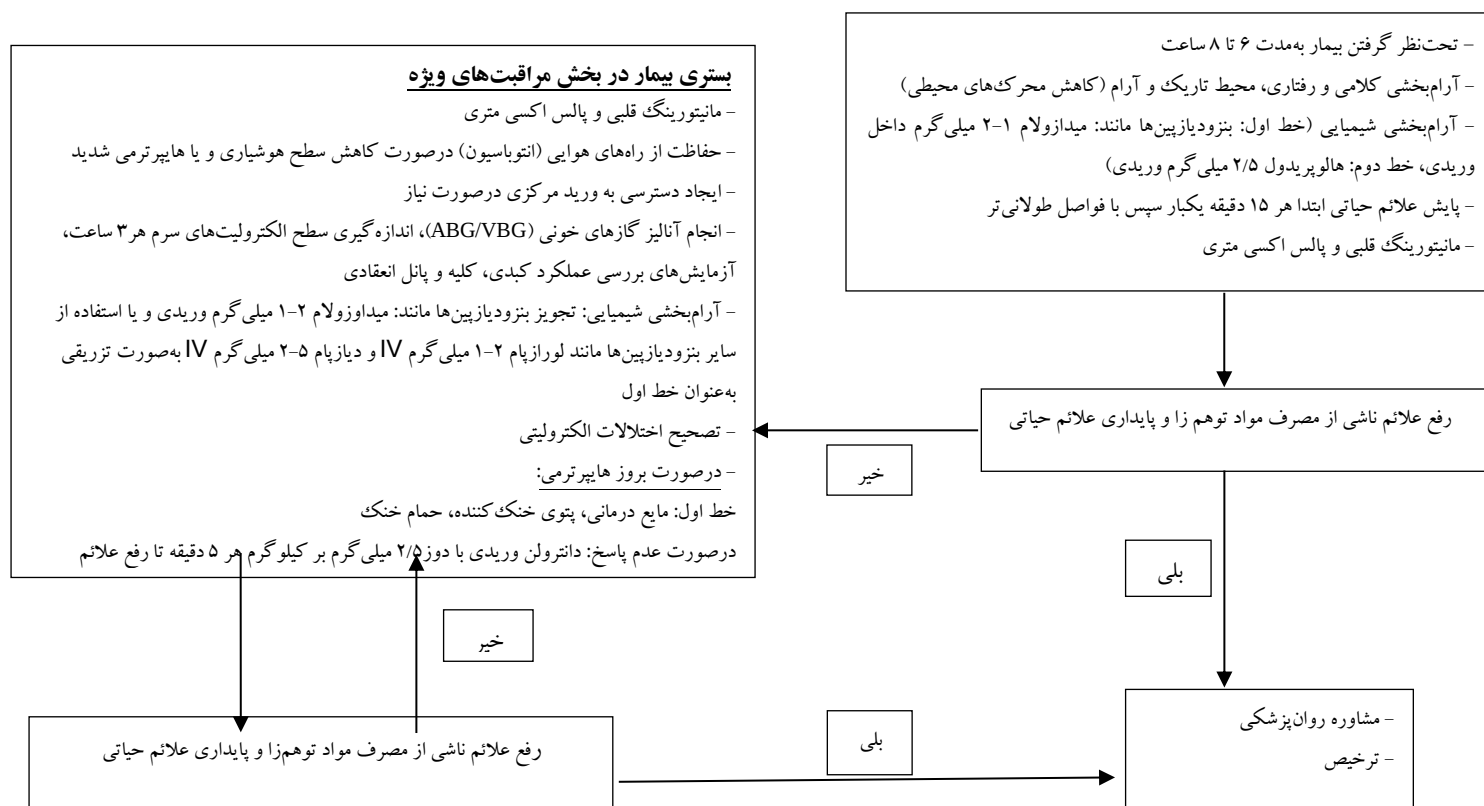
منابع

1. Indd GP. GOLDFRANK'S TOXICOLOGIC EMERGENCIES.
2. Tintinalli JE. Tintinalli's Emergency Medicine: A Comprehensive Study Guide, 9th Edition.
3. Walls RM, Hockberger RS, Gausche-Hill M, Bakes KM. Rosen's emergency medicine: concepts and clinical practice. 88 p.
4. American Psychiatric Association., American Psychiatric Association. DSM-5 Task Force. Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5. American Psychiatric Association; 2013. 947 p.
5. Joao Humberto Delgado M. Intoxication from LSD and other common hallucinogens. UpToDate. 2022 May;
6. Hallucinogens DrugFacts | National Institute on Drug Abuse (NIDA) [Internet]. [cited 2022 Dec 12]. Available from: <https://nida.nih.gov/publications/drugfacts/hallucinogens>
7. De Gregorio D, Comai S, Posa L, Gobbi G. d-Lysergic Acid Diethylamide (LSD) as a Model of Psychosis: Mechanism of Action and Pharmacology. Int J Mol Sci [Internet]. 2016 Nov 23 [cited 2022 Dec 11];17(11). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27886063/>
8. Okumura Y, Shimizu S, Ishikawa KB, Matsuda S, Fushimi K, Ito H. Comparison of emergency hospital admissions for drug poisoning and major diseases: a retrospective observational study using a nationwide administrative discharge database. BMJ Open [Internet]. 2012 Jan 1 [cited 2023 Sep 8];2(6):e001857. Available from: <https://bmjopen.bmj.com/content/2/6/e001857>
9. Karam A, Said A, Assaad C, Hallit S, Haddad G, Hachem D, et al. Abuse and Effects of Salvia divinorum in a Sample of Patients Hospitalized for Substance Dependence. Community Ment Health J [Internet]. 2019 May 15 [cited 2023 Oct 13];55(4):702-8. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30374761/>
10. Li L, Vlisides PE. Ketamine: 50 years of modulating the mind. Front Hum Neurosci. 2016 Nov

- 29;10(NOV2016):226940.
11. Cole C, Jones L, McVeigh J, Kicman A, Syed Q, Bellis M. Adulterants in illicit drugs: A review of empirical evidence. *Drug Test Anal.* 2011;3(2):89-96.
 12. Perron BE, Ahmedani BK, Vaughn MG, Glass JE, Abdon A, Wu LT. Use of salvia divinorum in a nationally representative sample. *American Journal of Drug and Alcohol Abuse.* 2012 Jan;38(1):108-13.
 13. Kamour A, et al. Patterns of presentation and clinical toxicity after reported use of alpha methyltryptamine in the United Kingdom. A report from the UK National Poisons Information Service. *Clin Toxicol (Phila).* 2014;52:192-197. - Google Search [Internet]. [cited 2023 Oct 13]. Available from: [https://www.google.com/search?client=safari&rls=en&q=Kamour+A%2C+et+al.+Patterns+of+presentation+and+clinical+toxicity+after+reported+use+of+alpha+methyltryptamine+in+the+United+Kingdom.+A+report+from+the+UK+National+Poisons+Information+Service.+Clin+Toxicol+\(Phila\).+2014%3B52%3A192-197.&ie=UTF-8&oe=UTF-8](https://www.google.com/search?client=safari&rls=en&q=Kamour+A%2C+et+al.+Patterns+of+presentation+and+clinical+toxicity+after+reported+use+of+alpha+methyltryptamine+in+the+United+Kingdom.+A+report+from+the+UK+National+Poisons+Information+Service.+Clin+Toxicol+(Phila).+2014%3B52%3A192-197.&ie=UTF-8&oe=UTF-8)
 14. Shafi A, Berry AJ, Sumnall H, Wood DM, Tracy DK. New psychoactive substances: a review and updates. *Ther Adv Psychopharmacol.* 2020 Jan;10:204512532096719.
 15. شادنيا، سلطاني نژاد، مصطفي زاده، ميترا رحيمي، عرفان طلب، رنجبر، et al. دستورالعمل آشنایی با اثرات و تظاهرات بالینی ماده توهم زای مجیک ماشروم؛ 1401.
 16. حسين حسنيان مقدم، کامبیز سلطاني نژاد، شاهين شادنيا، محمد باقر صابري زفرقندی، عليرضا نوروزی. راهنمای باليني درمان مسموميت با محرکها. اداره پيشگيري و درمان سوءمصرف مواد، دفتر سلامت رواني، اجتماعي و اعتياد، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکي. سال ۱۳۹۰

پیوست ۱: فلوجارت بر خورد با مریض مسمومیت با مواد توهم‌زا





پیوست ۲: اندیکاسیون‌های بستری در بخش مراقبت‌های ویژه، در بیماران دچار مسمومیت

کاهش قابل توجه سطح هوشیاری (کوما، لتارژی)	بیقراری که نیاز به مهار فیزیکی/شیمیایی داشته باشد	تشنج مکرر	فشارخون سیستولی > 180 میلی‌متر جیوه	ARDS یا $PCO_2 > 45$ mmHg یا انتوباسیون
بلع به فرم آهسته رهش دارو	هایپرترمی	اختلال اسید-باز قابل توجه	ریتم غیر سینوسی در نوار قلب	AV block درجه ۲ یا ۳
نیاز به پایش تهاجمی وضعیت همودینامیک	نیاز به انجام bowel irrigation برای پاک‌سازی	وجود درد قفسه سینه ایسکمیک	نیاز به همودیالیز یا هموفیلتراسیون اورژانسی	سطح سرمی بالای دارو

			دستگاه گوارش از ماده سمی	
--	--	--	-----------------------------	--

پیوست ۳: تصاویری از مواد توهم‌زای شایع



الف) فن‌سیکلیدین منبع: health-street.net



ب) LSD منبع: Dea.gov



Salvia Divinorum (ج) Magic Mushroom (د)