

**СВРЪХДОЗА: ОПРЕДЕЛЕНИЕ И ПРИЗНАЦИ ЗА ОСТРА
ИНТОКСИКАЦИЯ ПРИ РАЗЛИЧНИ ГРУПИ
ПСИХОАКТИВНИ ВЕЩЕСТВА**

Доц. д-р Людмила Нейкова-Василева, дм

Май 2022 г.

**Национален център по общественото здраве и анализи
в изпълнение на Националната стратегия за борба с наркотиците (2020-2024)**

Съдържание

1. Използвани съкращения	2
2. ПРЕДГОВОР	3
3. ИНТОКСИКАЦИЯ – определение	4
4. ОСНОВНИ ГРУПИ ПАВ – групови характеристики:	4
5. СВРЪХДОЗА – определение	11
5.1. СВРЪХДОЗА: симптоми.....	11
5.2. СИМПТОМИ, СПЕЦИФИКИ И УСЛОЖНЕНИЯ при предозирание според груповата принадлежност	11
5.3. ФАКТОРИ, ПОДПОМАГАЩИ ПРЕДОЗИРАНЕ С ПАВ	12
5.4. КОГА СЕ СЛУЧВА ПРЕДОЗИРАНЕ?.....	13
5.5. ФАКТОРИ, ИДЕНТИФИЦИРАЩИ РАСКОВЕТЕ ОТ СВРЪХДОЗА.....	13
5.5.1. Характеристика на наркотичното вещество	13
5.5.2. Стил на употреба на наркотичното вещество	13
5.5.3. Личностова структура на индивида	14
6. СВРЪХДОЗА – специфики в поведението при различните психоактивни вещества..	15
6.1. Свръхдоза и поведение при остри алкохолни интоксикации	16
6.2. Свръхдоза и поведение при интоксикации с депресанти:	17
6.3. Свръхдоза и поведение при интоксикации със стимуланти.....	19
6.4. Свръхдоза и поведение при интоксикации с халюциногени	19
6.5. Свръхдоза и поведение при интоксикации с NPS.....	19
7. ПОВЕДЕНИЕ ПРИ ПРЕДОЗИРАНЕ – какво да направим на улицата или извън лечебното заведение?	21
8. ЖИВОТОЗАСТРАШАВАЩИ СЪСТОЯНИЯ ПРИ СВРЪХДОЗА:	26
8.1. Инсулт („мозъчен инфаркт“).....	26
8.2. Припадък	26
8.3. Сърдечен инфаркт	27
8.4. Сърдечен арест	27
8.5. Тревожност/възбуда/психоза	28
8.6. Делир	28
8.7. Хипертермия	28
8.8. Хипертония и тахикардия	29
9. Практически наръчник	30
Използвана литература	36

1. Използвани съкращения

АКР	алкално киселинен статус
АН	артериално налягане
ГИТ	гастроинтестинален тракт
ГДП	горни дихателни пътища
КТ	компютърна томография
ПАВ	психоактивни вещества
ПКК	пълна кръвна картина
ССС	съречно-съдова ситема
ТХА	химикотоксикологичен анализ
ЦНС	централната нервна система
ЦСМП	Център за спешна медицинска помощ
ACC - N	Ацетилцистеин
ACE	ангиотензин- конвертиращия ензим
ADHD	разстройство с дефицит на внимание и хиперактивност
CPR	кардиопулмонална ресусцитация
LSD	диетиламид на лизергинова киселина
EMCDDA	Европейски център за мониторинг на наркотиците и наркоманиите (European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction)
i.v.	интравенозно приложение
MDMA	3,4-метилендиоксиметамфетамин, екстази
NIDA	Национален институт за злоупотреба с наркотици (National Institute on Drug Abuse)
NPS	нови психоактивни субстанции (new psychoactive substances), “Legal highs”
PCP	фенциклидин (Phencyclidine)
SC	синтетични канабиноиди
SSRIs	селективни инхибитори на серотониновия реъптейк (selective serotonin reuptake inhibitors)
THC	Δ9–тетра-хидроканабинол (Δ9-THC)

2. ПРЕДГОВОР

Наркотичните вещества са неизменна част и предизвикателство пред съвременното общество. Те са елемент на цивилизационната ни култура, на митовете и преданията, присъстват в живота ни, независимо от социалния ни статус, образование и материална задоволеност.

Тревожни са наблюденията за нарастване на производството на наркотици на територията на Европа и по-голяма близост до потребителските пазари¹. Отбелязва се и нарастване на производството на кокаин в Южна Америка, което оказва въздействие и върху европейския пазар, водейки до повишаване на риска от здравни проблеми². Новите психоактивни вещества (NPS), достъпни на европейските пазари на наркотици, пораждаат сериозни проблеми, свързани с общественото здраве³.

Синтетични опиоиди и канабиноиди, NPS с голяма сила на действие причиняват сериозни увреждания, което изисква подновен акцент върху значението на антидотите, в рамките на стратегиите за реакция в случаи на свръхдоза. Интернет продажбите на наркотици са още един пример за това, че промените могат да настъпят бързо, поставяйки предизвикателства пред обществото и изискват мултидисциплинарни отговорни действия⁴.

Допълнително нарастват трудностите като се вземе в предвид и злоупотребата с лицензирани и нелицензирани лекарствени продукти⁵. Факт е, че не всички опасни наркотици са забранени и не всички забранени субстанции са по-опасни от разрешените.

Но какво са наркотичните/психоактивни вещества (ПАВ)? Това са всички природни и синтетични вещества, които могат да предизвикат състояние на зависимост и имат стимулиращо или депресивно въздействие върху централната нервна система (ЦНС), предизвикват халюцинации или нарушения на двигателната функция, на мисловната дейност и паметта, на поведението, възприятията и настроението, както и вредни въздействия върху соматичното здраве на човек.

¹ Европейски доклад за наркотиците за 2018г. (EMCDDA) – стр. 5.

² Европейски доклад за наркотиците за 2018г. (EMCDDA) – стр. 5.

³ Европейски доклад за наркотиците за 2018г. (EMCDDA) – стр. 6.

⁴ Европейски доклад за наркотиците за 2018г. (EMCDDA) – стр. 12.

⁵ Европейски доклад за наркотиците за 2018г. (EMCDDA) – стр. 15.

3. ИНТОКСИКАЦИЯ – определение

Какви са интоксикационните ефекти на ПАВ върху човешкото здраве?

Интоксикацията е съвкупността от признаци и симптоми, които възникват при излагане на токсични, за организма, вещества. Тежестта им зависи от няколко различни фактора: от това какъв вид е наркотичното вещество, качеството на ПАВ, в каква доза е влязло в организма, продължителността на въздействието му и ресурсите на организма за възстановяване.

Признаците са обширни и могат да се изразяват различно в зависимост от химичните и физичните му свойства, родствеността му към системите или някой от органите (тегретен) на организма; към тъканите, субклетъчните структури, рецепторите и произвежданите ензими. Важна е честотата на постъпването му – еднократно, повторно, постоянно. Когато интоксикацията е повторна или постоянна, обикновено се появява привикване (толеранс).

ПАВ имат ефекти на функционално ниво на ЦНС: молекулно, клетъчно, системно. В организма те преминава през сложна биотрансформация, като могат да бъдат получени метаболити, имащи ефект върху ЦНС или други системи.

4. ОСНОВНИ ГРУПИ ПАВ – групови характеристики:

От практическа гледна точка три са основните групи по отношение на употребата и ефектите на ПАВ – стимуланти, депресанти и халюциногени. Тази класификация е въз основа на сходни ефекти, но в зависимост от дозата ефектите на едно и също вещество могат да се променят и дори да бъдат противоположни. Въпреки това, всички те могат да застрашат човешкия живот, както по време на остра интоксикация, така и при свръхдоза – Фиг. 1.

- **Депресанти** - група вещества, които *избирателно потискат една или няколко функции в организма*. Терминът най-често се използва по отношение на веществата и лекарствата, които потискат централната нервна система (ЦНС). Към тази група принадлежат: алкохол, опиати (хероин, метадон и др.), седатива (бензодиазепини, барбитурати), които водят до забавяне на функциите в организма, най-вече в ЦНС, а там са основните жизнени центрове. Предозирането с депресанти води до забавяне (брадипнея) и спиране (апнея) на дишането, могат да настъпят ритъмни нарушения в сърдечно-съдовата система (ССС) – да се забави сърдечната честота (брадикардия) или да се повиши (тахикардия); могат да настъпят различни проводни нарушения в сърцето.



Фигура 1: Психохимична класификация (King's College London; Guy's and St Thomas' NHS Foundation Trust)

- **Стимуланти** – психоактивни вещества, които повишават физическата и психическата активност. Те намаляват чувството на умора и отпадналост, подобряват тонуса. Действат на централната и периферната нервна система. Към тази група принадлежат амфетамин, метамфетамин, екстази (MDMA), кокаин. Веществата от тази група водят до повишен сърдечен ритъм, учестяват дишането и повишават телесната температура. При тях често са наблюдават психопатологични симптоми на дезориентираност и неадекватно поведение, което е предпоставка за висок риск от самонараняване или агресивно поведение. Могат да са наблюдават гърчови и припадъчни състояния, мозъчен инфаркт (инсулт), миокарден инфаркт и хиперпирексия (прегриване).

Интересен „член“ на групата е екстази (MDMA, 3,4-methylenedioxy-methamphetamine) – синтетичен наркотик, химически подобен на стимуланта метамфетамин и на халюциногена мескалин. Предозирането включва симптоми като слабост, високо артериално налягане, панически атаки, а в някои по-тежки случаи се стига до загуба на съзнание и припадъци.

- **Психоделици (халюциногени)** – група психотропни вещества, които чрез активиране на контролиращи мозъчната кора неврони предизвикват халюцинации. Халюцинациите могат да бъдат зрителни, слухови и тактилни. Тук се включват: Phencyclidine (PCP), LSD, псилоцибин и др.

Предозирането възниква, когато човек използва достатъчно количество вещество, като се разгръщат изключително неприятни преживявания (мощни халюцинации, понякога и с параноидни идеи).

Предозиране е вероятно и при някои дисоциативни лекарствени продукти (кетамин; декстрометорфан), които могат да причинят и смърт.

Phencyclidine е силно разтворим в липиди и се натрупва в мастната тъкан и мозъка. Около 65% от веществото в кръвта се свързва с плазмените протеини. Метаболизмът на мастните депа може да доведе до освобождаване на PCP, което

допринася за повторната поява на симптомите и промени в клиничното състояние. **Ефектите на РСР са непредвидими.** Физическите ефекти от малки дози, $\leq 5\text{mg}$, включват: тахипнея (учестено дишане), повишено артериално налягане (АН) и пулс, повишаване на температурата. Дози $\geq 10\text{mg}$ причиняват опасни промени в кръвното налягане, пулса и дишането. Наблюдават се гадене, замъглено зрение, виене на свят и понижена чувствителност към болка. Мускулните контракции могат да причинят неkoordinирани движения и странна стойка на тялото. В по-тежка форма понякога може да настъпят костни фрактури или поражение на бъбреците като следствие на увреждането на мускулните клетки (рабдомиолиза). Много високи дози РСР водят до гърчове, кома, хипертермия (повишена телесна температура) и смърт.

Употребилите могат да изпаднат в тежка дезориентация, агресивност или самоубийствено поведение; с чувство за ненаранимост и „свръх-сила“. Последници при продължителна употреба са психозите (при 15-20 % от употребяващите) и се характеризират с остра параноидно-халюцинаторна симптоматика (зрителни халюцинации), тежка ажитираност и враждебност. В повечето случаи продължават 3-4 дни, но може и да имат и протрахирано протичане (около 30 дни).

Около 25% от пациентите развиват делирни симптоми (обърканост, ажитация, заплашващи зрителни халюцинации, параноидни налудности и др.), много подобни на алкохолния делир, но с по-изразена агресивност в поведението.

LSD (диетиламид на лизергинова киселина) е изключително мощен халюциноген. Проявява характерните си халюциногенни ефекти чрез взаимодействие със серотониновите рецептори в мозъка (невротрансмисията серотонин участва в контрола на поведението и настроението, управлява сетивата и модерира мислите).

Физическите ефекти на LSD са непредсказуеми. Обикновено първите ефекти при перорален прием са на 30 до 45 минута, достигат пик на 2-ри – 4-ти час и могат да продължат 12 или повече часа. Използването по интравенозен път ще доведе до много по-бързо действие, обикновено в рамките на 10 минути. Ефектите включват: халюцинации; изкривено зрително възприятие на форми, цветове; променени звуци; тревожност и депресия; повишени АН и телесна температура; ускорен сърдечен ритъм; мидриатични (разширени) зеници; гадене, загуба на апетит, повишена кръвна захар, нарушения в съня, сухота в устата, треперене и гърчове. Могат да настъпят екстремни промени в настроението. ***Предозирането може да доведе до тежка психоза. Смъртта често се дължи на пряко нараняване, докато са под въздействие; няма известна летална доза за LSD***⁶. След LSD-пътуване може да има симптоми като тревожност или депресия, и може да се развият ретроспекции (разстройство на възприятието), които са рецидиви на ефектите от LSD дни или месеци след приема на последната доза – появяват се внезапно, често без предупреждение⁷.

За „статистиката“ да отбележим, че в САЩ през 2018 г., са били употребявани и други халюциногени като: пейот, мескалин, псилоцибинови гъби, кетамин, DMT/AMT/„Foxy“ и *Salvia divinorum*⁸.

⁶ <https://www.drugabuse.gov/sites/default/files/hallucinogensrrs.pdf>

⁷ <https://medlineplus.gov/ency/patientinstructions/000795.htm>

⁸ <https://www.samhsa.gov/data/release/2018-national-survey-drug-use-and-health-nsduh-releases>

Няколко класа са гъбите (*Psilocybe*, *Panaeolus*, *Gymnopilus*, *Conocybe* и *Pluteus*), които могат да предизвикат интоксикация. Веществото псилоцибин, след като постъпи в храносмилателната система, се разлага и образува псилоцин, който е отговорен за халюциногенните ефекти (с **антисеротониново действие** предимно в мозъчната тъкан). Ефектите от психеделичните гъби са субективни и варират в зависимост от: дозата, метода на приготвяне, от физиологичното и психичното състояние и личния метаболизъм, а ефектите върху съзнанието обикновено траят между 3 до 8 часа. Усеща се приток на енергия, ускорен сърдечен ритъм, настроението се подобрява, усещанията стават по-интензивни; зениците се разширяват, променят се сетивата за слух, зрение и допир – деформация на действителността; временна деперсонализация, изстудяване на крайниците и отпускане на мускулите. Обезопасяване на болния, като се постави на специален режим и седативни средства (барбитурати, фенотиазини) в терапевтични дози, са мероприятията при тези интоксикации.

Особено място заема канабисът, който съдържа много вещества със сходна структура, но с различна активност (канабиноиди). Основният психоактивен компонент е ТНС-Δ1-тетрахидроканабинол, а дозата предизвикваща типичния ефект (ефективна доза) е 10 мг. При много висока концентрация на ТНС в организма са възможни признаци на предозиране, изразяващи се в смущения в сърдечната дейност, в стомашно-чревния тракт, дразнене на лигавицата на бронхите.

Проявите са с остра хипоксемична/хиперкапнична дихателна недостатъчност; с остра застойна сърдечна недостатъчност; с миокарден инфаркт и без елевация на ST-сегмента. До предозиране може да доведе и комбинацията с други ПАВ (алкохол, амфетамини, метамфетамини и др).

Много бурни дискусии предизвиква легализацията на „медицинската марихуана“.

На основата на доказателства от клинични проучвания, че канабиноидите са „безопасни и ефективен за медицинска употреба“, в САЩ, Администрацията по храните и лекарствата (FDA) е одобрила различни канабиноиди за медицинска употреба. Въпреки разрешението, нито един от тези канабиноиди не е широко използван, тъй като при прием през устата те имат забавено начало на ефекта и пациентите често или не постигат терапевтичен ефект или изпитват нежелани странични ефекти, при спране на лекарството^{9,10}.

Важно и все по-актуално място заемат **Новите психоактивни вещества (NPS), познати и под названието „Legal highs“**. Това са субстанции, които се дефинират като „нови наркотични или психотропни вещества, в чиста форма или под формата на прекурсори, които не се контролират от конвенциите на ООН за наркотиците, но които могат да представляват заплаха за общественото здраве, сравнима с тази от веществата изброени в тези конвенции“ – определение на EMCDDA¹¹. Няколко са основните групи NPS – Фиг. 2.

⁹ Grotenhermen F., Pharmacology of cannabinoids /Neuro Endocrinol Lett, Feb-Apr 2004;25(1-2):14-23.

¹⁰ Iversen, The Science of Marijuana / 2007; ISBN-13: 9780195328240;

DOI:10.1093/acprof:oso/9780195328240.001.0001

¹¹ EMCDDA, https://www.emcdda.europa.eu/topics/nps_en;

бъдат блъснати от моторно превозно средство (губят ориентация в действителността), параноя, повишено артериално налягане, тахикардия – с висок риск при младежи със сърдечни проблеми, повръщане, тремор, безсъние, припадъци, тревожност, обърканост, автоагресия, повишена температура с дехидратация, мускулна атрофия, прояви на канибализъм, канцерогенно действие, смърт.

Синтетичните катиони (мефедрон, пировалерон, метилон и др.) имат ефекти, като тези на амфетамините и кокаина. Действията на тези агенти наподобяват тези на централните стимуланти: инхибитори на обратното захващане на допамин, норепинефрин и/или серотонин; освобождаване на допамин, норепинефрин. Ефектите са с неврологичен и/или сърдечно-съдов характер – тахикардия, хипертония, коремна болка, студени тръпки, зачервяване, изпотяване, хипертермия, бъбречна недостатъчност, рабдомиолиза и гърчове, могат да се разгърнат и тежки психози. Продуктите, продавани като MDMA, често съдържат тези субстанции.

Амфетаминовият тип стимуланти наподобяват ефектите на MDMA, но при изключително по-ниски дози. Докладвани са случаи на фатално повишаване на телесната температура.

Синтетичните аналози на кокаина водят до периферна вазоконстрикция, тахикардия, диафореза (силно потене), мускулни потрепвания, гадене и повръщане.

Простите триптамини (DMT, 5-MeO-DMT и др.) са синтетични NPS, водещи при предозиране до силна възбуда, тахикардии, хиперпирексия, серотонинергична невротоксичност и смърт.

Макар и нечесто у нас се регистрират и интоксикации с Ayahuasca (Huasca; Yagé; Pharma-huasca и др.) и различни други природни вещества. Техните ефекти са дозозависими и се описват със силни визуални ефекти (змии, големи котки, инсектоидни извънземни и др.).

При предозиране симптомите са: *повръщане и/или диария (най-често); грипозодоби симптоми или такива на хранително отравяне; водно-електролитен дисбаланс, параноя, страх и др.*

Синтетичните канабиноиди (SC) са сходни с ефектите на психоактивните субстанции, изолирани от растението Cannabis Sativa (маришуана), и като такива се продават като „безопасни“. Малки модификации водят до големи разлики в метаболизма и фармакодинамиката им. Категорично те не са безопасни и често имат по-мощно и непредвидимо, от THC, действие. В сравнение с канабиса, употребата на SC се характеризира с по-бързо „започващи“ и по-големи нива на ефектите; значително по-кратка продължителност на действие; по-интензивни зрителни халюцинации, параноични чувства и поведенчески дисконрол. Типичните ефекти при предозиране са: *тревожност, възбуда, паника, дисфория, психоза, странно поведение и агресивност, халюцинации*. Физичните признаци са: *тахикардия; хипертония; гадене/повръщане; болка в гърдите; тромбоемболии (бъбречни инфаркти; белодробна емболия; исхемичен инсулт; венозна и артериална тромбоза), нарушаване на коагулацията (съсирването на кръвта) и др.*¹³

¹³ Jordan Trecki. Synthetic Cannabinoid-Related Illnesses and Deaths./ N Engl J Med. 2015 Jul 9;373(2):103-7. doi: 10.1056/NEJMp1505328;

Марихуаната, която се предлага на пазара, често се смесва със синтетични канабиноиди, които правят ефекта ѝ върху психиката непредсказуем. Те взаимодействат с познатите рецептори, но не с ефектите, които са нормално наблюдаване (Фиг. 3):

Фигура 3: Разлики в симптоматиката.

Симптоми, подобни на интоксикация с канабис...	Симптоми, които обикновено <u>не</u> се наблюдават при интоксикация с канабис...
<i>тахикардия, зачервени очи, тревожност, лека седация, халюцинации, остра психоза, дефицит на паметта;</i>	<i>припадъци, хипокалиемия, хипертония, гадене/повръщане, възбуда, насилствено поведение, кома.</i>

Синтетични опиоиди: наименованието „нови психоактивни вещества“ не означава, че веществото е ново. Много от тези вещества са разработени отдавна от фармацевтичните компании (алпразолам – Ханах, фентанил, ривотрил, анаболни стероиди). Например по-евтиният и по-ефикасен *фентанил* е мощен синтетичен опиоид, подобен на морфина, но с 50 до 100 пъти по-мощен ефект и *реален риск от фатално предозиране*. Фентанилите се продават като заместител на хероина в страни, засегнати от недостиг на хероин (например в България, Словакия)¹⁴.

Незаконно произвеждан е и се разпространява, от много наркостилъри, в смеси с други ПАВ (хероин, кокаин, метамфетамин, MDMA).

¹⁴ Fabrizio Schifano, Psychopharmacology, Drug Misuse and Novel Psychoactive Substances Research Unit, Head University of Hertfordshire (UK) - Novel psychoactive substances: pharmacological and clinical pharmacological issues.

5. СВРЪХДОЗА – определение

Свръхдоза (овърдоза, предозиране) е състояние, при което приетата доза е значително по-голяма от ефективната и се приближава до токсичната и леталната.

Различните класове ПАВ имат специфичен ефект върху мозъка и тялото. Свръхдозата може да доведе до смърт или трайни увреждания – Фиг. 4.

Фигура 4: Рискове при овърдоза.

Ранни (незабавни):	Късни (вторични):
Степенни нарушения в съзнанието, до кома	Остра сърдечна недостатъчност/ сърдечен арест
Гърчова симптоматика	Остра чернодробна недостатъчност
Аспирация на стомашно съдържимо	Остра бъбречна недостатъчност
Апнея	Неврологични усложнения
Клинична смърт	Остра дихателна недостатъчност

5.1. СВРЪХДОЗА: симптоми

Опасни странични ефекти, следствие на свръхдоза (овърдоза) са: безсъзнателно състояние; спиране на дишането; нарушения или спиране на сърдечната дейност; припадъци. Всеки от тези симптоми, сам или в съчетание, може да е живото-застрашаващо състояние.

5.2. СИМПТОМИ, СПЕЦИФИКИ И УСЛОЖНЕНИЯ при предозиране според груповата принадлежност

Различните вещества имат различни симптоми при овърдоза:

- **Опиатите** (хероин) и **седативите** (диазепам, ривотрил, алкохол) забавят функциите на тялото. При предозиране дишането се забавя много или спира напълно и намалява нивото на кислород (сатурация) в кръвта – хипоксемия, което води до сърдечна недостатъчност и риск от фатални случаи.

Характерни симптоми на клиниката на предозиране с опиоиди са понижаване на сърдечната и дихателната честота (сърдечна и дихателна депресия на мозъчно ниво) и точковидни зеници. Единствено при острата интоксикация с наркотици от групата на опиоидите зениците са такива!

- **Стимулантите** (кокаин, метамфетамин и амфетамини) силно активират мозъка. Това става чрез освобождаване на т.нар. катехоламини – серотонин, допамин и норадреналин, в определени мозъчни структури и в мозъчната система за възнаграждение. При предозиране те свиват кръвоносните съдове (вазоконстрикция), което може да доведе до белодробни усложнения и хипертония, могат да причинят инфаркт, спиране на сърдечната дейност, колапс от изтощение, припадък или дезориентираност. Овърдозата с MDMA се характеризира с прилив на

енергия и висока степен на физическа активност, които водят до повишена, животозастрашаваща топлопродукция, изпотяване и дехидратация.

- **“Legal highs”**: най-насочващият признак, че човек е получил свръхдоза от „подправка“ (NPS) е появата на слухови и зрителни халюцинации. Виденията са заплашителни, ужасни и провокират чувство за предстояща смърт, страх от преследване и паника. Симптомите преминават на фона на силно вълнение.
- **Халюциногени**: въздействат директно на съзнанието и възприятията; преживеват се дългосрочни промени (а може и постоянни) на личността, които се запазват няколко седмици, месеци или дори години; силни визуални ефекти; страничните ефекти на еуфорията могат да доведат до разрушително поведение;

Други симптоми на предозиране:

- Един от най-ясните симптоми за предозиране е цианозата (посиняването) на лицето или силната му бледост. Предозираният може да гледа и да диша без да може да говори; да е с брадипнея (много бавно дишане), да е с повърхностно дишане; да настъпи апнея (стоп на дишането); да има позиви за повръщане и да повръща; пулсът да е забавен (брадикардия) или да няма пулс; може да има припадъчни състояния и гърчова симптоматика; болки и стягане в гърдите; недостиг на въздух, внезапно колапсно състояние, помрачаване на съзнанието и изпадане в безсъзнание.
- При предозиране човек не е адекватен за случващото се около него. Той е безпомощен и при стоп на дишането, до фатален край може да стигне само за няколко минути.

5.3. ФАКТОРИ, ПОДПОМАГАЩИ ПРЕДОЗИРАНЕ С ПАВ

Най-честият фактор – това е, че при нелегалните наркотици липсва контрол върху състава (количество на активното наркотично вещество) и качеството им.

Уличните наркотични вещества могат да имат *различен ефект на действие*, което се дължи на наличието на различни примеси (някои също опасни) или да нямат „добавки“ – и могат да имат по-силен интоксикационен ефект. Примесите могат да са по-евтини ПАВ, които да бъдат непредсказуемо опасни и да водят до повишен риска от свръхдоза.

Предозиране настъпва и *при прекъсване*, за достатъчно „дълъг“ период от време, на употребата на психоактивните вещества.

Смесването на наркотици също може да доведе до повишен риск от предозиране, с всички възможни усложнения. Една от най-честите причини за летален изход е, че при смесването им може да се кумулира по-силен токсичен ефект (свръхдоза), отколкото ако са взети поотделно.

Помрачаването на съзнанието или повръщането, могат да блокират дихателния център или да настъпи механично блокиране на дихателните пътища и употребилото лице да се задуши и да настъпи смърт.

При настъпването на предозиране от съществено значение е и *физиологичното състояние* на употребяващото лице. Отклонения в чернодробната и бъбречна функции, загубата на телло, наличието на вродени или съпътстващи сърдечно-съдови и

неврологични заболявания, също са обективна предпоставка за настъпване на предозиране.

5.4. КОГА СЕ СЛУЧВА ПРЕДОЗИРАНЕ?

При употребата на ПАВ, когато за кратко време голямо количество наркотик постъпи в мозъка или другите органи, могат да настъпят много и опасни токсични ефекти (изпадане в безсъзнание, спиране на дишането, сърдечна недостатъчност, припадък), като всеки от тях може да се окаже смъртоносен. От това определение произтича и необходимостта от спешна медицинска намеса.

Спешно състояние в медицината е – съвкупност от клинични симптоми, които изискват първа помощ, спешна медицинска помощ или хоспитализация на пациентите.

Не всички състояния са директно живото-застрашаващи, но е необходима помощ, за да се предотвратят значителни и дългосрочни ефекти върху физическото и/или психическото здраве на човека, който се е оказал в това състояние.

5.5. ФАКТОРИ, ИДЕНТИФИЦИРАЩИ РИСКОВЕТЕ ОТ СВРЪХДОЗА

5.5.1. Характеристика на наркотичното вещество

- Какво вещество е употребено;
- Каква е „чистотата“ (количеството) на психоактивното вещество;
- Има ли примеси (друго психоактивно вещество) в наркотика;

Различните наркотици водят до различни рискове.

- Депресантите (хероин, алкохол, транквилианти) подтискат жизнените функции и смесването им / употреба в голямо количество е изключително опасно, защото може да доведат до пълно подтискане на основни жизнени функции и при свръхдоза изходът може да е летален;
- Стимулантите (амфетамини, екстази, кокаин) ускоряват жизнените функции и могат да бъдат особено опасни за хора, имащи проблеми със сърцето или артериалното налягане;
- Халюциногените (LSD, магическите гъби и др.) могат да предизвикат неадекватност в поведението.

5.5.2. Стил на употреба на наркотичното вещество

- Колко честа е употребата;
- Начин на приемане – като най-опасно е инжектирането, т.е. бързо постъпва в кръвотока и рискът от предозиране е по-висок.

5.5.3. Личностова структура на индивида

- Моментно психо-емоционално състояние (преумора, настроение, депресии и др.);
- Наличие на съпътстващи здравни проблеми;
- Моментно физиологично състояние (дехидратация, недоимъчно хранене, проблеми със съня, функционално състояние на черния дроб и др.);
- Толеранс към ПАВ;
- Давност на употребата;
- Телесно тегло и пол.

6. СВРЪХДОЗА – специфики в поведението при различните психо-активни вещества

Различните наркотици водят до различна симптоматика при предозирание. Поради трудно контролируемото поведение и непредвидимо състояние, в което изпадат лицата злоупотребяващи с вещества, се налага предоставяне на първа помощ.

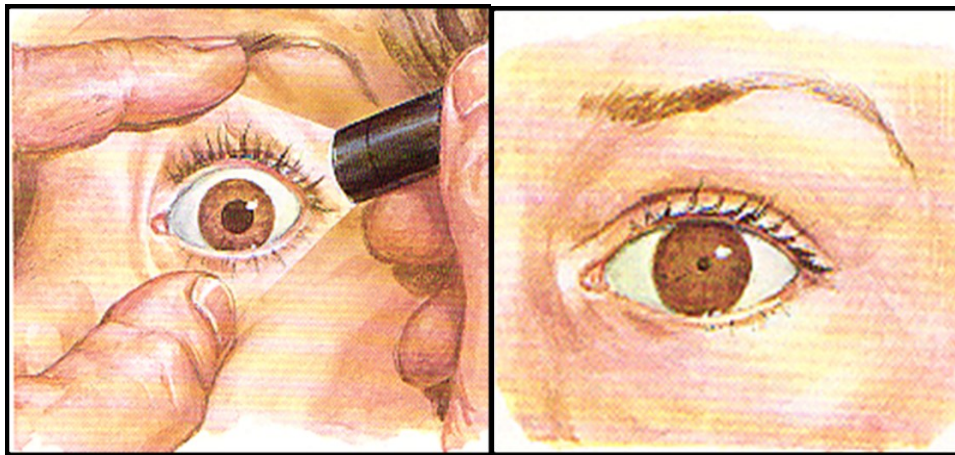
Общото и правилното решение, в състояние на предозирание е, да се позвъни на тел. 112 и да се уведоми Бърза помощ! Не трябва да се чака „да му мине“, защото това може да е фатално за предозирания човек!

Инттоксикация може да се развие, както при предозирание, така и при прием на нормални дози психоактивно вещество.

Познаването на някои показатели като големина на зениците и вариациите в сърдечната и дихателната честота при различните видове интоксикации, може да имат животоспасяваща роля. За правилното поведение в състояние на овърдоза е необходимо:

- *Обстойно събиране на пълна и адекватна информация;*
- *Обстоен и обективен медицински преглед – степен на съзнание, артериално налягане и сърдечна честота, дишане, травмни промени, ширина на зеници (Фиг. 5);*

Фигура 5: Зенична ширина. (Internet)



- *Диференциален диагностичен подход – изключване на травма, хипогликемия, кетоацидоза, инфекции на ЦНС, сепсис, абстиненция и други;*
- *ЕКГ и мониториране на сърдечно-съдовата система;*
- *Кръвни лабораторни изследвания – кръвна глюкоза; пълна кръвна картина (ПКК), биохимични показатели, химикотоксикологичен анализ (ТХА), алкално киселинно равновесие (АКР);*
- *Образна диагностика – рентгеново изследване, КТ;*
- *Стомашна депурация (според входната врата).*

6.1. Свърхдоза и поведение при остри алкохолни интоксикации

Алкохолът има място в нашия социален живот и култура, и употребата му е легална. Най-явните признаци за етанолова интоксикация са промяната в поведението на дадено лице и дъхът на алкохол.

Етанол: е добре разтворим, както във вода, така и в липиди, което обуславя бързото му разпространение по мембранен път в организма. Голямата му липотропност е в основата на неговата токсичност. Уврежда невротрансмитерната или рецепторната функции без да съществува специфичен “алкохолен” рецептор и упражнява директен токсичен ефект върху различни структури на централната нервна система.

Прогнозата като цяло при алкохолното предозиране е благоприятна. Лош прогностичен белег са увреждане на дишането, съдечно-съдовата дейност, хипогликемия, метаболитна ацидоза. Комбинирането на алкохолното отравяне с други отравяния също влошава прогнозата.

Взаимодействия на етанола с други вещества:

Алкохолът засилва наркотичното действие на опиатите – потискат дишането и често стават причина за внезапна смърт;

Със синтетичните наркотични аналгетици (метадон, меперидин, пропоксифен) – риск от опасна депресия на дишането и ЦНС;

Комбинацията на алкохол и марихуана – силно повишаване на седативното действие;

Комбинацията с невротропни и сънотворни – рязко влошаване на психомоторните възможности, тежка дихателна депресия, циркулаторна слабост, загуба на съзнанието, парализа, кома и случаи на внезапно настъпила смърт.

Етанолът предизвиква хипогликемия, поради потискане на гликонеогенезата и нарушаване на метаболизма на глюкозата – провокира хипогликемични състояния, хипогликемични гърчове, кома;

Комбинирането с аспирин, индометацин и др. води до повишена опасност от ерозии на стомашната лигавица и кръвоизливи, поради сумиране на ефектите им.

Съчетаването с парацетамол предизвиква увреждане на черния дроб, поради образуването на хепатотоксичен метаболит – води до чернодробна некроза и чернодробна недостатъчност.

Алкохолните интоксикации са спешни състояния, изискващи: бързо диагностициране, бързо определяне тежестта на интоксикацията, спешно прецизиране вида и продължителността на лечение.

Осъществява се ранна стомашно-чревна депурация с рутинните очистителни средства – вода, медицински въглен. Иритативните промени на ГИТ се третират с: антиеметици (Degan), спазмолитици (No-spa, Buscolysin, Na-brom/интравенозно или интармускулно), H₂-рецепторен блокер (Quamatel, Famotidine).

Церебропротективното лечение се състои в приложение на ноотропни (Nootropil, Somasina) и Вит. "В", при възбудни състояния – Диазепам 10 mg, Мидазолам 5 mg/ интармускулно.

6.2. Свърхдоза и поведение при интоксикации с депресанти:

Предозиране с бензодиазепини: симптомите настъпват 30–120 min след случайно или преднамерено предозиране. Наблюдават се сомнолентност, мускулна слабост, нахъсана реч, летаргия (дълбок сън), нистагъм и атаксия. При тежки случаи – потискане на дишането, кома и хипотермия, обикновено зениците са разширени.

Лечение – дихателна реанимация, стомашна промивка с активен въглен;

Специфичен антидот – Flumazenil /Anexate в доза 0,1 – 0,2 mg интравенозно, при необходимост се повтаря през 1 min до максимална доза 3 mg.

Предозиране с барбитурати: наблюдават се летаргия, нахъсана реч, нистагъм, атаксия; при тежка интоксикация – хипотония, кома, потиснато дишане, хипотермия.

Лечение – дихателна реанимация; овладяване на хипотонията чрез въвеждане на инфузионни разтвори и пресорни лекарствени средства. Стомашната промивка е с активен въглен. Ускорено елиминиране на токсичната нокса се постига чрез провеждане на форсирана диуреза с алкализиране на урината (с NaHCO_3).

Няма специфичен антидот!

Предозиране с опиати (хероин, морфин, метадон, кодеин, фентанил и др.): всяко от тези вещества може да доведе до нарушения в дишането и дори до неговото спиране; зениците са миотични¹⁵. Характерни признаци за опиево предозиране са: **помрачено съзнание, брадипнея/апнеята, брадикардията, миозата**. Опасността е особено висока при зависимите, които употребяват хероин в комбинация с алкохол или сънотворни и транквиланти.

Препоръката на СЗО е да се намали броят на смъртните случаи, свързани с опиоидите и да се разшири достъпа на населението до налоксон. Според СЗО всеки възрастен е способен да се научи да разпознава „свърхдоза опиати“ и, ако се наложи, да приложи антидот навреме, за да спаси човешки живот.

Опиоидите са със специфичен антидот – Налоксон (Naloxone, Naltrexone, Nalmephene). Прилага се интравенозно/интрамускулно/субкутанно до поява на признаци на подобрене като разширяване на зениците и учестяване на дишането. Прилага се в доза 0,4-4 mg IV / IM / SC, повтаряйки на всеки 2-3 минути, ако е необходимо като не дива да надвишава 10 mg (0,01 mg / kg). Тъй като лечението с това лекарство не е дълготрайно, не забравяйте да потърсите медицинска помощ веднага след като дадете първата доза налоксон. Освен това, в болнична среда се мониторира виталните функции на пациента, а медицинските екипи са с готовност за интубация.

В САЩ е създаден автоинжектор с налоксон – Evzio (Фиг. 6). Показан е за незабавно приложение като спешно лечение на известно или подозирано предозиране с опиоиди, което се проявява чрез депресия на дихателната и / или ЦНС. Дозата за възрастни и деца е 0,4 mg до 2 mg IM / SC в антеролатерален аспект на бедрото (през дрехи, ако е необходимо). Допълнителните дози могат да се прилагат на всеки 2-3 минути, докато пристигне екип на бърза помощ.

¹⁵ Миоза – състояние, при което зениците са свити и не реагират на светлина.

Фигура 6: Автоинжектор Evzio – Naloxone. (Internet)



Налоксонът има свойството да отблוקира опиоидите от рецепторите в мозъка (за кратко време), при което се възстановява дишането. Не води до пристрастяване. Лекарственият продукт може да се приема и като спрей през носа – Фиг. 7.

Фигура 7: Narcan – назален спрей. (Internet)



Съществуват рискове при употребата на Налкосон: най-често това е внезапното, конкурентно извеждане от наркотичния ефект на употребения опиат, при което настъпва абстинентен синдром. Продължителността на действие на Налоксон е по-къса от тази на опиоидите и съществува реален риск от изпадане отново в помрачено съзнание и респираторна депресия.

Най-честите и сериозни странични ефекти, свързани с употребата на опиоиди са респираторните депресии, които са в основата на предозиране. Бупренорфинът (Subutex) действа по-различно в това отношение. Комбинацията бупренорфин/налосон (Suboxone) също се използва при опиоидна зависимост. Метаболизира се в черния дроб до норбупренорфин, който значително депресира респирацията. Ефекта на бупренорфина може да бъде антагонизиран с продължителна употреба на налоксон и изкуствена вентилация.

Конкурентната употреба на бупренорфин с други депресанти на ЦНС (алкохол, бензодиазепини) е противопоказно, защото може да доведе до фатална респираторна депресия.

6.3. Свръхдоза и поведение при интоксикации със стимуланти

За предозирането със стимуланти са характерни силната еуфория и прилив на енергия, предизвикателното и агресивно поведение. Сърдечната дейност е учестена, зениците са разширени, т.е. наблюдава се диаметрално, по външен вид и ефект, състояние от това при опиоидите.

Фармакокинетиката и фармакодинамиката на MDMA е строго индивидуална, поради което и прилаганите медикаменти за овладяване на предозирането са много различни. Възможно е развитието на мозъчен оток с тежка хиперволемия и хипотонична хипонатриемия, както и повишена топлопродукция, изпотяване и дехидратация. Настъпват и припадъчни състояния. При употребата на стимуланти е висок рискът от инсулти или инфарктни усложнения, особено в случаите, когато има повишено артериално налягане, сърдечни заболявания, захарен диабет, висок холестерол, други вредни навици (злоупотреба с алкохол, тютюнопушене).

Много е важно измерването на серумния натрий и при възможност мозъчната томография. Лечението на овърдоза със стимуланти в болнична обстановка се изразява в мониториране на виталните показатели, охлаждане при хипертермия и рехидратация. Стомашна промивка също е показана. Подкиселяването на урината ускорява елиминирането на амфетамините, а за овладяване на повишеното артериално налягане се използват антихипертензивни медикаменти – АСЕ инхибитори. Все по-широко се разглежда потенциалната роля на N-ацетилцистеин (АСС) в управлението и контрола на метамфетаминовата токсичност: прилагането на АСС е с цел възстановяване хомеостазата в мозъчната глутаматна система, както и с антиоксидантна насоченост – предпазва от индуцираната от метамфетамин токсичност.

6.4. Свръхдоза и поведение при интоксикации с халюциногени

Лице, което е под въздействие на халюциногени е с мощни халюцинации, понякога и с параноидни идеи. Сърдечната дейност е учестена, зениците – мидриатични (разширени). Много е важно, ако сте около такова лице, то да бъде изолирано от шумове, да бъде наблюдавано, за да не се самонарани.

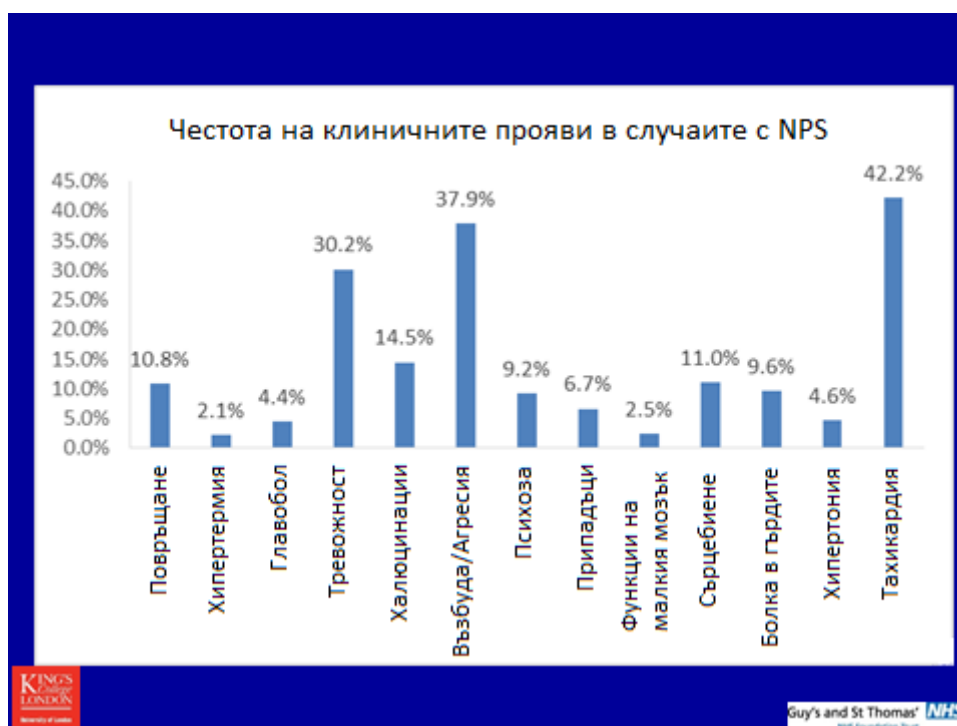
Рядко се приемат в болница лица, злоупотребили с халюциногени – най-често екипите на Бърза помощ ги медикират с 20 – 30 mg Diazepam през устата (рядко интрамускулно), което преустановява халюцинациите и паниката за 20-30 минути.

6.5. Свръхдоза и поведение при интоксикации с NPS

Отчита се в световен мащаб и у нас нарастване на употребата на NPS. Новите субстанции са с неизвестна клиника и летални дози, и не могат лесно да се идентифицират.

Терапевтичната изява на предозиране с NPS е непредсказуема и често с тежки клинични прояви, понякога застрашаващи здравето и живота на употребяващия. Проявите на неясни състояния са суспектни за евентуално предозиране с NPS. Характерни са: тежка възбуда с агресивно и странно поведение; обърканост – променено ниво на информираност за заобикалящата среда; обща слабост; сърцебиене (тахикардия и хипертония); повръщане; виене на свят и екстремна тревожност; задух; зрителни халюцинации, хиперпирексия и др. (Фигура 8).

Поведението се състои в успокоение и емоционална подкрепа; ограничаване от самонараняване и физическа имобилизация; фармакологична имобилизация – Diazepam 5-10 mg/ интрамускулно, Olanzapine 5-10 mg/Haloperidol 5-10 mg/ интрамускулно. В много случаи, симптомите отшумяват преди фармакологичната намеса.



Фигура 8: Симптоми при употреба на NPS.¹⁶

¹⁶David M Wood. Guy's and St Thomas' NHS Foundation Trust, King's Health Partners and King's College London, London, UK Pre-hospital and hospital management of NPS toxicity: UK/UNODC, 20-21 September 2016.

7. ПОВЕДЕНИЕ ПРИ ПРЕДОЗИРАНЕ – какво да направим на улицата или извън лечебното заведение?

Важни са няколко момента при оказването на първа помощ:

- **Вербален контакт** – да се провери дали човекът е способен да си отвори очите и да говори. Неохотимо е да му се говори непрекъснато, да бъде каран да отговаря. Допустимо е да бъде разтърсен, болезнено да бъде дразнен (ощипване, плесни по бузите, разтриване на ушите), но не прекалено силно.

- **Физикален преглед** – проверяват се пулса и дишането му. Внимателно се наблюдава движението на гърдите; при наличие на огледало, същото се поставя пред устата и се проверява дали ще се замъгли. Опитва се да се усети дали бие сърцето, чрез поставяне на ухо върху гърдите. Проверяват се реакциите на болка, като с палец носа се натиска нагоре, стиска се ушната мида. Ако реагира, е важно да се изправи, да бъде накаран да ходи, дори ако е необходима поддръжка. Оглежда се цветът на кожата – особено на устните и върховете на пръстите (ноктните плочки). Много е важно, ако някой е предозирал, да бъде държан максимално буден!

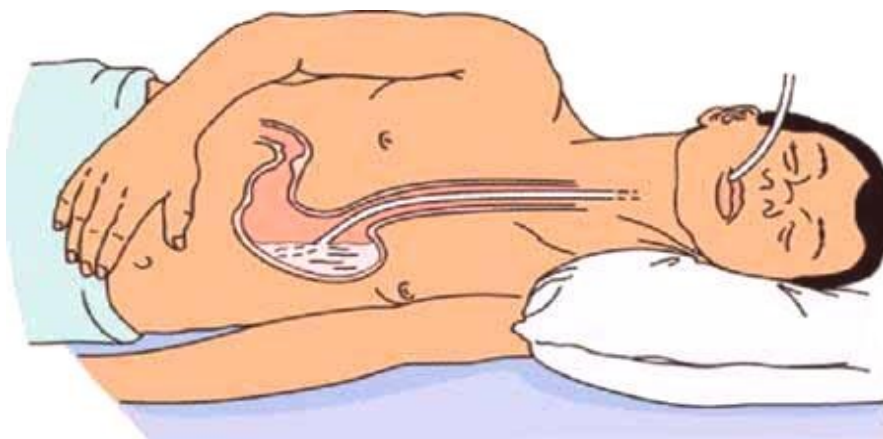
- При перорална употреба на ПАВ и запазено съзнание и съдействие от страна на предозиралото лице, е показана **стомашна промивка**.

Стомашната промивка е метод за почистване и евакуиране на стомашното съдържимо и се налага в случаите на интоксикации.

Ако пациентът е в съзнание, тя се прави в седнало положение (Фиг. 9), ако ли не – той се поставя легнал, с обърната на ляво глава (Фиг. 10).

Фигура 9: Стомашна промивка в седнала поза.





Фигура 10: Стомашна промивка в лежаща поза.

След въвеждането на стомашната сонда започва въвеждане и на приготвената течност (чиста вода, медицински въглен, адсорган и др). Първоначално се вкарват 500–1000 мл, които след това се източват. В случаи на отравяне с морфин, хинин – медицински въглен, след което се дава разтвор на магнезиев сулфат в чаша с вода (за увеличаване на дефекацията: в 200 ml вода се слага 1-2 g).

Използват се следните разтвори за стомашна промивка – Фиг. 11:

Фигура 11: Разтвори за стомашна промивка.

Медицински въглен	В 1 литър вода се разтваря 3-4 с.л. Carbo medicinalis.
Чиста вода	Температурата да не е повече от 27 градуса.
Солен разтвор	2 супени лъжици сол се смесват с 5 литра вода.
Бледо-розов разтвор на калиев перманганат (KMnO_4)	Няколко кристали калиев перманганат се разтварят в големи количества вода, докато се получи много леко розово оцветяване. Такава промивна течност трябва да се разбърква добре или да се почисти с филтър.
Натриев бикарбонат, сода (NaHCO_3)	2 супени лъжици в 5 литра вода, разбъркайте добре.
Mannitol	200 – 250 ml

Необходимият обем течност трябва да бъде със стайна температура (24-27 °C). Не използвайте студен разтвор – може да причини стомашни спазми, нито горещ – разширява кръвоносните съдове и увеличава скоростта на абсорбция на токсини в кръвта.

При провеждането на промивката има и рискове, произтичащи от възможността пациентът да е агресивен; вместо сондата да премине в стомаха – тя да попадне в белите дробове или пък да се стигне до запушване ѝ. Съществуват и редица противопоказания за провеждане на стомашна промивка:

✚ стесняване на хранопровода;

✚ кървене на органите на стомашно-чревния тракт (варици – разширени вени на хранопровода);

✚ мозъчно-съдов инцидент (инсулт);

✚ инфаркт на миокарда, нарушение на сърдечния ритъм, нестабилна стенокардия;

✚ безсъзнателно състояние при липса на интубация;

✚ конвулсивно състояние на пациента;

✚ апнея – стомашното сондиране се отлага до възстановяване на дишането или се извършва след интубиране и включване на апаратна вентилация;

✚ делириозно състояние – промивката се осъществява след подтискането му;

✚ гърчова симптоматика – промивката се отлага до овладяване на гърчовете или поставянето на пациента под наркоза.

• При лице в **безсъзнание**, същото се поставя по гръб и се повдига брадичката, а главата се флектира в посока към тила, проверява се за чужди тела в устата (дъвка и др.). Необходимо е лицето да е по гръб на твърда повърхност – Фигура 12. Отваря се долната челюст и се почиства орофаринкса (при необходимост). Компресиите се извършват с натиск върху стернума (гръдната кост). Необходимо е човекът, който извършва CPR да е достатъчно високо над безпомощното лице. Първо се извършват гръдните компресии, след това се осигурява проходимост на дихателните пътища, накрая се преминава към обдишването. Правят се 30 компресии и след това прилагат две обдишвания и всичко се повтаря до появата на пулс и дишане. При прилагане на метода „уста в уста” / „уста в нос“ е необходимо подаването на въздух да е за около секунда с максимална сила – Фигура 13. Целта на реанимацията е да се накара кръвта и кислородът да продължат да текат през тялото. Ако помагачото лице може да прави обдишване и/или сърдечен масаж, веднага се започва! Ако не знае – по-добре е да не „експериментира“, за да не навреди допълнително!

Фигура 12. Позиция при CPR. (Internet)



Фигура 13: Обдишване.(Internet)



P.S. Усложнения след CPR са: травми на вътрешни органи (бял дроб, сърце, коремни органи, в случаите, когато промяната в гръдната стена е над 6 cm); фрактури на ребра и гръдна кост, инсуфлиране на много въздух в стомаха, което да провокира повръщане и възможен риск от аспирация на стомашно съдържимо в белите дробове и да се влоши дихателната функция.

- При **безпомощно състояние и помрачено съзнание** човек се поставя в съвземаща поза (Фиг. 14), като се обръща на една страна и се звъни на тел. 112, за да се извика екип на Бърза помощ! Внимателно нагласете кракът и ръката, като ги поставите най-близо до вас, под прав ъгъл и леко обърнете човека настрани. Това ще помогне дихателните пътища да са свободни и ще предотврати задавяне, в случай, че човекът започне спонтанно да повръща.

Фигура 14. Стабилно странично положение – съвземаща поза. (Internet)



- Ако човекът е в съзнание, но чувства гадене, стягане в гърдите, недостиг на въздух или други симптоми, се звъни на тел. 112, за да се извика екип на Бърза помощ!
- Ако човекът е в безсъзнание (по никакъв начин не реагира), веднага се звъни на 112, за да се извика екип на Бърза помощ! Това може да му спаси живота, не се чака „да му мине“!
- Предозирал човек не се оставя сам! Ако се наложи да бъде оставен за малко, до идването на Бърза помощ, то той задължително трябва да е в съвземаща поза (Фиг. 14)!
- **Общи мерки** – обезопасяване при възбудни състояния и риск от самонараняване; поддържащи мерки – успокоение и емоционална подкрепа.
- **Антидотна терапия:** Антидотите са терапевтични агенти, предназначени да променят частично или да елиминират клиничните ефекти на токсичните вещества в човешкия организъм. Оптималното антидотно лечение на дадена интоксикация предполага адекватното му и навременно приложение.

За много токсични нокси няма специфични антидоти!!!

Антидотите са две големи групи – специфични и неспецифични.

Специфични антидоти:

Антагонисти на опиоидите: ***Naloxone, Naltrexone, Nalmephene;***

Антагонисти на бензодиазепините: ***Flumazenil, Anexate.***

Неспецифични антидоти:

Ноотропни средства – вещества, които подобряват усвояването на глюкозата и храненето на мозъчната тъкан и такива, които активират синтеза на нуклеотиди и протеини:

Nootropil и **Lucetam** – увеличава норепинефрин, допамин в мозъка, което провокира увеличаване на действието на ацетилхолин. Най-често се използва при комплексно лечение на заболявания на централната нервна система, чести световъртежи, в наркологията и др.;

Piracetam (активната съставка е гама-аминомаслена киселина) – подобрява церебралната циркулация без да разширява кръвоносните съдове, повишава устойчивостта към токсини, подобрява абсорбцията на глюкоза и др.;

Somazina (ситиколин) – стимулира биосинтеза на структурните фосфолипиди на мембраната на неврона и посредством това си действие, подобрява мембранните функции, както и функционирането на йонните помпи и мембранните рецептори, чието модулиране е крайно необходимо за правилното предаване на импулси по невроните. Благодарение на своето стабилизиращо действие върху мембраната, Сомазина стимулира ацетилхолиновия синтез.

Кофеинът е може би най-често използваният ноотроп, намиращ се в много хранителни продукти като кафе, чай и шоколад.

Активираният въглен е ефективен при отравяне със: барбитурати, морфин, атропин, хинин и много др., но е неефективен (не абсорбира) при алкохоли и др. токсини.

Противопоказания за CPR – във всеки случай извършването на тази животоспасяваща процедура е препоръчително и абсолютно необходимо.

В заключение може да се каже, че лицата, злоупотребяващи с наркотични вещества могат да бъдат опасни, както за околните, така и за себе си. Това не трябва да възпира околните да се намесят или най-малкото да извикат Бърза помощ при припадък, безсъзнателно, психотично или делириозно състояние, защото предозиранията с наркотици могат да бъдат животозастрашаващи състояния.

8. ЖИВОТОЗАСТРАШАВАЩИ СЪСТОЯНИЯ ПРИ СВРЪХДОЗА:

8.1. Инсулт („мозъчен инфаркт“)

Инсулт: остро нарушение на мозъчния кръвоток. Това може да се дължи на запушване (тромбоза) или на разкъсване (хеморагия, кръвоизлив) на мозъчен съд. Невроните са особено чувствителни към недостига на кислород и глюкоза – загиват минути след настъпване на нарушения в кръвоснабдяването им. Следствие от това са нарушените жизнени функции, проявени със следните симптоми:

➤ парестезии (изтръпване, мравучкане, бодежи) на части от тялото, слабост, „омекване на краката“, пареза или парализа (частична или пълна невъзможност за движение на крайниците или на едната половина на тялото). Нарушена моторика на крайниците – невъзможност или силно затруднение на движенията на ръцете и краката (движенията са бавни, не може да стисне силно, не може ба стъпва на пета или пръсти);

➤ изтръпване, слабост или парализа на едната половина на лицето, изкривена усмивка, отпускане на едната лицева половина;

➤ затруднение в говора (фъфлене, заекване, брадилалия, афазия – неправилно изразяване, неправилни изречения, затруднения в разбирането и намирането на думите);

➤ главоболие – силно и внезапно, често придружено от гадене и повръщане. Главоболието може да е единствен симптом при настъпването на инсулта!!!

➤ може да се наблюдава внезапна загуба на зрението на едното око, двойно виждане, усещане за „светкавици, проблясъци“;

➤ световъртеж, замаяност, чувство за „пропадане или потъване“, люлеене (като плаване с лодка или като при возене в асансьор);

➤ сънливост, обърканост, раздразнителност, труден до невъзможен контакт.

При проявата на всеки един от тези симптоми (самостоятелно или в комбинация), независимо от интензитета, налага незабавно обаждане на телефон 112 и извикване на екип на Бърза помощ!

8.2. Припадък

Припадък: състояние на внезапна загуба на съзнание. Проявява се с разнообразна симптоматика:

➤ загуба на съзнание, падане, главата се изпъва назад, ръцете са полусвити, краката са изпънати; може да се наблюдава ритмично потрепване на отделни мускулни групи или гърч на цялото тяло;

➤ припадъкът може да бъде предшестван от предходни усещания (аура) – мирисни, вкусови, внезапен спонтанен вик, общ дискомфорт;

➤ дишането в началото спира, но бързи се възстановява след отминаване на припадъка;

➤ лицето е бледосинкаво на цвят, появява се пенеста слюнка от устата, често езикът може да бъде прехапан; риск от „гълтане на езика“!

- изпускане на тазовите резервоари (незадължително);
- загубата на съзнание може да бъде краткотрайна и без гърчови еквиваленти – проявява се с пребледняване и потрепване на отделни лицеви мускули;
- временна загуба на съзнанието – главоболие, изпотяване, бледа кожа, замъглено виждане, гадене и повръщане, чувство за прилив на топлина, с последващо бързо възстановяване;
- други предвестници – сърцебиене, възбуда, повишено изпотяване, треперене, чувство за глад;
- невъзможност за съсредоточаване, умора, несигурна походка, объркване, възбуда, агресивни прояви, неадекватно поведение, халюцинации – *симптоми, появили се при употребяващо лице, изискват внимание и съответна намеса – обаждаме веднага на телефон 112 извикване на екип на Бърза помощ!*

8.3. Сърдечен инфаркт

Сърдечен инфаркт: състояние от внезапно запушване на кръвоносен съд захранващ сърцето. В резултат на това части от сърдечния мускул не се кръвоснабдяват и не се „хранят“, което води до увреда. Характеризира се със следните симптоми:

- внезапна болка зад гръдната кост, която ирадира (разпрострира се) към лявата ръка, врата или корема, към лява челюстна половина;
- усещане за натиск върху гръдния кош;
- недостиг на въздух;
- силно изпотяване (студена пот);
- страх, напрегнатост; гадене и повръщане.

8.4. Сърдечен арест

Сърдечен арест: животозастрашаващо състояние с внезапно спиране на сърцето да се съкращава. Следствие на това е остро нарушаване в кръвоснабдяването на мозъка и другите жизненоважни органи. Проявите са чрез:

- загуба на съзнание;
- липсват дихателни движения;
- не се палпира пулс (спряло кръвообращение);
- широки, нереагиращи на светлина зеници;
- промяна в цвета на кожата – бледосива;
- преди припадък може да има сърцебиене, чувство на замаяност, затруднено дишане;
- час преди настъпване на сърдечния арест – оплаквания от болка в гърдите, задух, гадене или повръщане, по-рядко болка в гърба или корема.

Никое от изброените оплаквания при сърдечен инфаркт или арест не трябва да се пренебрегва и омаловажава, а е необходимо да се позвъни на телефон 112 и извика екип на Бърза помощ!

8.5. Тревожност/възбуда/психоза

Тревожност/възбуда/психоза: състояние, характеризиращо се с неспособност за разбиране и загуба на контакт с реалността. Симптомите са:

- халюцинации, погрешни вярвания и налудничави мисли;
- честа промяна в поведението, чувствата и драстични промени в настроението (автоагресия, агресия), която не отговаря на очакваните за дадените ситуации;
- бърза смяна на настроеността и други, все елементи на предозиране с определени ПАВ (стимуланти, халюциногени, NPS).
- дезориентация и обърканост; неорганизирана реч и мисли;

Това са спешни състояния, налагащи адекватна намеса на Бърза помощ, често с помощта на Полицията (чрез телефон 112) и профилна медицинска намеса: медикаментозно лечение (антипсихотични медикаменти – Халоперидол, Хлорпромазин) и психотерапия, целяща подпомагане на пациента да се справи със събитието, отключило психотичното разстройство.

8.6. Делир

Делирът е спешно състояние, застрашаващо живота на пациента, изискващо адекватна намеса. То е остро, но преходно състояние на помрачено съзнание, което протича с:

- обърканост, изразено безпокойство, дълбоката промяна на възприятието и настроението, психомоторна възбуда и др.;
- халюцинации – обикновено зрителни халюцинации, но може да има и тактилни, слухови и др.;
- качествено нарушение на съзнанието – помрачение на съзнанието (обикновено не в дълбока степен). Нарушенията в съзнанието засягат алопсихичната ориентация – болният е дезориентиран за място и време, но е ориентиран за собствена личност.
- преобладават емоции на страх, ужас и тревога, но в някои случаи може да има и чувство на удоволствие, любопитство и др. Често се наблюдават съчетания на страх с еуфория (при алкохолния делир), на страх с екстаз (при наркотичните);
- симптоматиката отзвучава за около денонощие, след което има изразени паметови и интелектуални смущения, лека дезориентация и импулсивни гневни изблици.

Състоянието изисква обаждане на телефон 112 и спешна медицинска (фармакологична) намеса от екип на Бърза помощ!

8.7. Хипертермия

Хипертермията (прегриване) е състояние, опасно за здравето и живота, и изисква спешна медицинска помощ. Проявява се чрез:

- гореща, зачервена и суха кожа; устните може да са подути; човек може да е объркан или враждебен, или опиянен;

➤ пулсът и дишането са учестени; кръвното налягане спада и може да доведе до свиване на кръвоносните съдове, в резултат на което лицето става бледо и синкаво, чертите се изострят; кожата е бледа и изпотена, като цяло хладна и влажна; пулсът е слаб;

➤ топлинни крампи – болезнени мускулни спазми в корема, ръцете и краката.

➤ при топлинен припадък органите в тялото „отказват“, което води до безсъзнание и смърт.

При телесната температура $\geq 40^{\circ}\text{C}$, безсъзнателно състояние или с признаци на объркване, има индикации за спешност. В тези случаи веднага се обаждате на телефон 112 и Бърза помощ – при необходимост седация и евентуално интубация, своевременно бързо охлаждане!

8.8. Хипертония и тахикардия

➤ **Тахикардията** не е заболяване, а симптом на патологични процеси в организма; характеризира се със сърцебиене с над 90 удара в минута; често е физиологична реакция на определени фактори (вкл. ПАВ).

➤ **Хипертонията** е състояние на покачване на артериалното налягане, дължи се на подлежащ здравословен проблем или прием на повишаващо кръвното налягане фармакологично активно вещество.

Когато артериалното налягане е много високо, то може да бъде съпроводено от осезаеми симптоми: замъглено зрение; обърканост, замайване, световъртеж, гадене, сомнолентност (сънливост), повръщане, отпадналост и др.

Нуждата от лекарства се определя от това колко високо е кръвното налягане и от вида и количеството употребено ПАВ. Използват се хипотензивни лекарствени средства и бензодиазепини (Диазепам 10 mg, Мидазолам 5 mg), антипсихотици (оланзапин, кветиапин).

9. Практически наръчник

Видът, интензивността и количеството на симптомите на предозиране с ПАВ могат да варират в зависимост от физическото състояние на лицето, приетото количество и веществото. Наличието на няколко вида токсични наркотични вещества води до голямо разнообразие от признаци и симптоми при предозиране.

Наблюдава се тенденция за нарастване на едновременно употреба на няколко вещества, включително комбинираната употреба на разрешени и забранени субстанции, и нерегламентирана употреба на предписани контролирани лекарствени продукти и нови психоактивни вещества. Например нерегламентираната употреба на метадон е сериозен проблем. Налице е тревожна тенденция за приемане на метадон по венозен път и комбинирането му с други наркотични вещества и лекарствени продукти от групата на бензодиазепините, което създава опасност за предозиране и странични ефекти, водещи до летален изход.

Фигура 15: Симптоми и поведение при свръхдоза с ПАВ.

Симптоми на предозиране	Поведение при предозиране	Лечение при предозиране
<ul style="list-style-type: none"> Гадене, повръщане Увеличаване или намаляване на диаметъра на зеницата Бърз или бавен сърдечен ритъм Повишаване или намаляване на кръвното налягане Затруднено дишане Сънливост, ступор до загуба на съзнание Еуфория, възбуда, халюцинация и делириум Бавни и затруднени движения, атаксия, загуба на мускулна координация Зачервяване на кожата; бледа кожа Интензивна пот Треперене и конвулсии Агресия или насилие 	<ul style="list-style-type: none"> Незабавно потърсете медицинска помощ! Оценка на жизнените показатели: артериално налягане, сърдечен ритъм, оксигенация на кръвта и стабилизация, с хидратация или използване на кислород, ако е необходимо. Лечението може да бъде започнато още преди пристигане на линейката... Приложение на активен въглен в храносмилателния тракт, за да се предотврати усвояването на токсичния агент, чревна промивка с лаксативи (манитол). Използване незабавно на антидот за някои видове предозиране (налоксон при предозиране на хероин). Идентифициране причината за предозирането: анализ на медицинската история (ако има такава), симптомите и физическия преглед. 	<ul style="list-style-type: none"> Лечението при предозиране варира в зависимост от ситуацията! Бързото получаване на медицинска помощ може да доведе до голяма разлика в ефективността на лечението при предозиране! Лечение: да се извърши стомашна промивка, прилагане на антидоти или използване на лекарствени продукти (инфузии, витамини, антиеметици, симптоматична и т.н.). Даване на активен въглен, който действа в храносмилателния тракт, за да абсорбира ПАВ. Предизвикване на повръщане за отстраняване на веществото от стомаха. Прочистване на дихателните пътища или поставяне на дихателна тръба, когато има проблем с дишането.

Лечението варира в зависимост от причината и клиничното състояние на човека и може да бъде започнато на мястото на инцидента, в линейката или в спешното отделение.

Фигура 16: Симптоми, поведение и лечение при ПАВ – основни представители.

Предозиране с:	Симптоми...	Лечение
Бензодиазепини	Сомнолентност до кома, мускулна слабост, нахъсана реч, атаксия, потискане на дишането, хипотермия, зениците са разширени.	Дихателна реанимация; Стомашна промивка с активиран въглен; Специфичен антидот – <i>Flumazenil</i> в доза 0,1–0,2 mg i.v., при необходимост се повтаря през 1 min до максимална доза 3 mg.
Барбитурати	Сомнолентност до кома, нахъсана реч, нистагъм, атаксия, хипотония, потиснато дишане, хипотермия.	Дихателна реанимация; Овладяване на хипотонията – въвеждане на инфузионни разтвори и пресорни средства; Стомашна промивка с активиран въглен; Ускорено елиминиране на отровата - форсирана диуреза с алкализация; <i>Няма специфичен антидот!</i>
Опиоиди	Точковидни (миотични) зеници; потиснато дишане; степенни нарушения на съзнанието до кома; некардиогенен белодробен оток (хероин).	Изкуствена вентилация и оксигенация; Стомашно промивка и очистителни клизми; умерена форсирана диуреза; специфично антидотно лечение с <i>Naloxone</i> 0.2–0.4 mg/i.v. на всеки 2–3 min до достигане на минимална доза (обща въведена доза 2 mg); <i>Furosemide</i> – при белодробен оток.
Кокаин	Еуфория, ажитация и халюцинации, гърчове; синусова тахикардия, камерна тахикардия и фибрилация, тежка хипертония, остър коронарен синдром; кокаин-индуцирана хипертермия (> 40–40,5° C); кокаин-индуцирана рабдомиолиза; инсулт, мозъчни кръвоизливи; астматичен пристъп; баротравма – пневмоторакс, пневмоме-диастинум), дихателна недостатъчност; хеморагична диария; перфорация на <i>septum</i> .	Бензодиазепини; GABA-активни агенти; Блокери на калциевите канали; Вазодилататори, медии рани от азотен оксид; Лекарства, блокиращи α -адренорецепторите; Бета-блокери (β/α -блокери)
Амфетамини	Еуфория, възбуда; двигателна и психическа възбуда; диафореза; тахикардия; аритмия; артериална хипертония; стенокардия; гърчове; хипертермия; рабдомиолиза; остра бъбречна недостатъчност; електро-литни нарушения – хиперкалиемия, хипернатриемия	Охлаждане при хипертермия и рехидратация при нужда. Подкиселя-ването на урината ускорява елиминирането им; интензивна и поддържаща терапия: при психотични състояния – атипични антипсихотици (<i>Zyprexa</i>); при маниакални – стабилизатори на настроението (<i>Lamictal</i> ; <i>Tegretol/ Carbamazepine</i>); при депресивни разстройства – <i>Escitalopram</i> , <i>SSRIs</i>); BDZ с по-дълго действие.

Предозиране с:	Симптоми...	Лечение
Екстази (MDMA)	Много висока температура, прегряване; много високо кръвно налягане; силно ускорен пулс, сър дечна аритмия; халюцинации; тремор; конвулсии и гърчове; може да настъпи смърт поради инфаркт, мозъчен кръвоизлив, съсирване на кръвта, бъбречна недостатъчност; мускулна ригидност и рабдомиолиза.	При припадък – свежият въздух и разсъбличането на дрехите могат да имат възстановяващ ефект върху съзнанието. Охлаждане при хипертермия и рехидратация при нужда. Стомашната промивка е показана при употреба на екстази. Подкиселяването на урината ускорява елиминирането, в овладяването на повишеното кръвно налягане се използват антихипертензивни медикаменти.
LSD	Тахикардия, повишаване на артериалното налягане, възбуда, мидриаза; еуфория; неконтролиран смях/ плач; параноя, агресивно поведение; халюцинации, безпокойство, пристъпи на паника; изопачено чувство за време и пространство; Flashbacks е възможно да се наблюдава до 5 години след остро предозиране на LSD.	Рядко се приемат в болница лица, злоупотребили с халюциногени. Екипите на Бърза помощ ги медикират с 20 – 30 mg Diasepam през устата (рядко интрамускулно), което преустановява халюцинациите и паниката за 20-30 минути.
Канабиноиди (THC)	Синтетични THC – повишено кръвно налягане; намалено кръвоснабдяване на сърцето и инфаркт на миокарда; увреждане на бъбреците; припадъци; исхемичен инсулт и емболии; генерализирани тонично-клонични припадъци; психоза; параноя; самонараняване; повръщане.	Около 9% от потребителите на марихуана развиват зависимост; предозирането с THC рядко изисква медицинска намеса; симптоматично лечение на усложненията; BDZ; антиеметици; хипотензивни.
NPS	Тежка възбуда с агресивно поведение; обърканост; слабост; сърцебиене; задух; виене на свят и екстремна тревожност; зрителни халюцинации; параноя.	Изследване на кръвна захар и електролити (K, Na); Симптоматично лечение; обща поддържаща грижа; подход, както при „класическите“ наркотици.

Алгоритъм на извършване на стомашна промивка:

1. Болният сядна на стол.
2. Преди поставяне на сондата се прави опит за повръщане чрез механично дразнене с пръсти на корена на езика, след прием на голямо количество течност.
3. Ако лицето е в безсъзнание – поставя се легнал и обърнат на лявата си страна. Много е важна имобилизацията на болния, за да протече правилно манипулацията и да няма усложнения.
4. За да се избегне аспирация на слюнка, стомашно съдържимо, храна или промивни води в дихателните пътища, през време на манипулацията главата на болния се навежда напред, а при легнала поза – настрани и при възможност да е по-ниско от тялото.
5. Вкарването на стомашната сонда е по ръба на езика, като се наблюдава за промяна в цвета на лицето на болния.
6. При отказ от страна на пациента се налага насилствено отваряне на устата с усторазтворител и въвеждане на сондата.
7. След вкарване на сондата, като започне да изтича стомашно съдържимо, външният ѝ край се съединява с фуния, и се издига нависоко – около 20 см над болния.
8. През фунията се вливат 500-1000 мл от промивната течност, която трябва обилно да промие стомаха.
9. Преди още фунията да се изпразни – за да се използва принципа на скачените съдове, тя бързо се сваля и обръща надолу към приготвения съд (леген, кофа и т.н), при което промивната течност изтича навън под формата на струя.
10. Налива се наново промивна течност и се източва. При въвеждане фунията се държи леко наклонена, с което се избягва нахлуването на въздух в стомаха.
11. През цялото време се наблюдава лицето на болния.
12. Промивката продължава до изтичането на чисти промивни води.
13. Изваждане на сондата в началото е по-бавно, а след това по-бързо сондата се изтегля навън като се прегъва, за да се предотврати аспирация.
14. Количеството на въведената и евакуираната течност трябва да се измерва, за да се знае каква част от нея е преминала през стомаха.

Фигура 17: ПАВ – зависимости и психоза (Internet).

Вещества	Интоксикация	Абстиненция	Злоупотреба (вредна употреба)	Зависимост	Психози и/или паметови разстройства
Алкохол	+	+	+	+	+
Амфетамини	+	+	+	+	+
Кофеин	+		?		
Канабис	+		+	+	+
Кокаин	+	+	+	+	+
Халюциногени	+		+	+	++
Инхаланти	+		+	+	+
Никотин		+	+?	+	
Опиати	+	+	+	+	+
Барбитурати и други сънотворни	+	+	+	+	+
Анксиолитици (транквилизатори)	+	+	+	+	+
Други: Екстази	+	?	+?	?	?

Забележка:

1. Там, където няма кръстче, съответното състояние липсва.
2. Там, където има въпросителна, се предполага съществуването на съответното състояние.
3. С комбинацията от кръстче и въпросителна се означава, че данните за съществуване на съответното състояние са недостатъчни или спорни.

Първа помощ при предозиране с „класически“ психоактивни вещества

Отравяне с амфетамин	Отравяне с халюциногени	Отравяне с кокаин	Отравяне с опиати	Отравяне с етанол
Изведете засегнатия в тиха среда и отстранете тесните дрехи!				
Дайте му да пие вода на глътки (само при ясно съзнание)!				
Не оставяйте човека сам, успокойте го и го наблюдавайте!	Не оставяйте човека сам, успокойте го и го наблюдавайте!	Не оставяйте човека сам, успокойте го и го наблюдавайте!	Не оставяйте човека сам, успокойте го и го наблюдавайте!	Не оставяйте човека сам, успокойте го и го наблюдавайте!
Дръжте дихателните пътища чисти. Човек в безсъзнание, лежащ по гръб, е изложен на риск от задушаване. Стабилната странична позиция може да предотврати това.	Дръжте дихателните пътища чисти. Човек в безсъзнание, лежащ по гръб, е изложен на риск от задушаване. Стабилната странична позиция може да предотврати това.	Дръжте дихателните пътища чисти. Човек в безсъзнание, лежащ по гръб, е изложен на риск от задушаване. Стабилната странична позиция може да предотврати това.	Дръжте дихателните пътища чисти. Човек в безсъзнание, лежащ по гръб, е изложен на риск от задушаване. Стабилната странична позиция може да предотврати това.	Дръжте дихателните пътища чисти. Човек в безсъзнание, лежащ по гръб, е изложен на риск от задушаване. Стабилната странична позиция може да предотврати това.
При безсъзнателно състояние веднага наберете спешен номер 112!	При безсъзнателно състояние веднага наберете спешен номер 112!	При безсъзнателно състояние веднага наберете спешен номер 112!	При безсъзнателно състояние веднага наберете спешен номер 112!	При безсъзнателно състояние веднага наберете спешен номер 112!
Ако пострадалият е спрял да диша, веднага направете реанимация!	Ако пострадалият е спрял да диша, веднага направете реанимация!	Ако пострадалият е спрял да диша, веднага направете реанимация!	Ако пострадалият е спрял да диша, веднага направете реанимация!	Ако пострадалият е спрял да диша, веднага направете реанимация!

Използвана литература

EMCDDA. European Drug Report 2018: Trends and Developments (Европейски доклад за наркотиците за 2018 г.). https://www.emcdda.europa.eu/publications/edr/trends-developments/2018_en

National Institute on Drug Abuse. Hallucinogens and Dissociative Drugs. January 2014. <https://www.drugabuse.gov/sites/default/files/hallucinogensrrs.pdf>

MedlinePlus. Substance use – LSD. 10.05.2020. <https://medlineplus.gov/ency/patientinstructions/000795.htm>

SAMHSA. 2018 National Survey of Drug Use and Health (NSDUH) Releases. <https://www.samhsa.gov/data/release/2018-national-survey-drug-use-and-health-nsduh-releases>

Grotenhermen F., Pharmacology of cannabinoids /Neuro Endocrinol Lett, Feb-Apr 2004; 25(1-2):14-23. Iversen L., The Science of Marijuana /2007, SBN-13: 9780195328240, DOI:10.1093/acprof:oso/9780195328240.001.0001

EMCDDA. New psychoactive substances (NPS). https://www.emcdda.europa.eu/topics/nps_en

Колело на наркотиците. Българска версия 1.0.3. http://www.thedrugswheel.com/downloads/ClubDrugsWheel_BG_1_0_3.pdf

Jordan Trecki. Synthetic Cannabinoid-Related Illnesses and Deaths./ N Engl J Med. 2015 Jul 9;373(2):103-7. doi: 10.1056/NEJMp1505328;

Fabrizio Schifano, Psychopharmacology, Drug Misuse and Novel Psychoactive Substances Research Unit, Head University of Hertfordshire (UK) - Novel psychoactive substances: pharmacological and clinical pharmacological issues.

David M Wood. Guy's and St Thomas' NHS Foundation Trust, King's Health Partners and King's College London, London, UK Pre-hospital and hospital management of NPS toxicity: UK/UNODC, 20-21 September 2016.