

А. Баландин, Л. Баландина,
В. Джанибеков

САМЫЕ ОПАСНЫЕ
НАРКОТИКИ

ТОП-20 согласно версии журнала "The Lancet"

героин

кокаин

метадон

барбитураты

алкоголь

кетамин

А. Баландин, Л.Баландина, В.Джанибеков

САМЫЕ ОПАСНЫЕ НАРКОТИКИ

Москва, 2008

А.Баландин, Л.Баландина, В.Джанибеков.

Самые опасные наркотики. /А. Баландин, Л.Баландина, В.Джанибеков. – М., авторское издание, 2008. – 105 с,

В 2007 году известный медицинский журнал «The Lancet» провел обширный опрос среди наиболее авторитетных специалистов, и на основании этого опроса составил и опубликовал рейтинг наиболее распространенных наркотических веществ. В этом опросе принимали участие не только медики, но и профессиональные политики, социологи и юристы. Характерной особенностью этого исследования явилось то, что в рейтинг были включены в том числе и вполне легальные вещества – такие, как табак и алкоголь.

В предлагаемом Вашему вниманию издании дается краткая информация по каждому из входящих в топ-20 наркотических веществ, включающая историю создания и распространения препарата, степень его воздействия на организм человека, опасности, связанные с его употреблением и некоторые другие полезные сведения.

Издание адресовано широкому кругу читателей.

Авторы-составители разрешают воспроизведение настоящей книги и любых ее частей для некоммерческого использования в электронном виде (путем распространения в сети Интернет и на цифровых носителях магнитной или оптической записи)

(С) текст, составление А. Баландин, Л.Баландина, В.Джанибеков

Авторы выражают глубокую благодарность Вячеславу Калашникову, Марии Желиховской и Максиму Мащину за неоценимую помощь в создании этой книги

Какие наркотики вы принимаете?

Ответ «Никаких!» для большинства читателей оказался бы чистой правдой, если бы только вопрос звучал так: «Какие *нелегальные* наркотики вы принимаете?».

«А что, разве существуют *легальные* наркотики?» - спросите Вы. Хорошо, давайте попробуем разобраться, что вообще нужно понимать под термином «наркотик».

Дело в том, что наш организм – очень сложная саморегулирующаяся система. Для того, чтобы человек правильно реагировал на изменение внешней обстановки, его нервная система вырабатывает специальные вещества – *нейромедиаторы*. Эти вещества воздействуют на головной мозг, вызывая определенные эмоции. Боль, страх, раздражение, покой, радость, счастье – за все эти чувства отвечают нейромедиаторы. Некоторые вещества, встречающиеся в природе, могут воздействовать на наш мозг таким же точно образом, вызывая усиление или ослабление тех или иных эмоциональных состояний. Собственно, наркотики – это именно такие вещества. И вне зависимости от того, являются ли они легальными, или на их распространение наложены законодательные ограничения – для нашего организма они все равно остаются наркотиками.

Конечно, существуют разные по степени воздействия на мозг и по уровню опасности для организма наркотические вещества. Например, кофеин, содержащийся в кофе – относительно безвреден (если, конечно, не злоупотреблять этим напитком). А вот никотин, содержащийся в табаке, даже в малых дозах весьма ядовит. Тем не менее, и кофе и сигареты у нас в стране продаются практически свободно, и любой человек может испытать на себе воздействие входящих в их состав наркотиков.

В 2007 году известный медицинский журнал «The Lancet» провел обширный опрос среди наиболее авторитетных специалистов в этой области, и на основании этого опроса составил и опубликовал рейтинг наиболее распространенных наркотических веществ. В этом опросе принимали участие не только медики, но и профессиональные политики, социологи и юристы. Характерной особенностью этого исследования явилось то, что в рейтинг были включены в том числе и вполне *легальные* вещества – такие, как табак и алкоголь.

И вот как, по мнению журнала, выглядит двадцатка самых опасных наркотических препаратов в порядке убывания их опасности:

Место в рейтинге	Английское название	Русское название	Стр.
1	Heroin	Героин	5
2	Cocaine	Кокаин	12
3	Barbiturates	Барбитураты	20
4	Street methadone	Метадон	24
5	Alcohol	Алкоголь	28
6	Ketamine	Кетамин	33
7	Benzodiazepines	Бензодиазепины	38
8	Amphetamine	Амфетамин	42
9	Tobacco	Табак	46
10	Buprenorphine	Бупренорфин	52
11	Cannabis	Каннабис (марижуана)	56
12	Solvents	Ингалянты	64
13	4-MTA	Метилтиоамфетамин	69
14	LSD	ЛСД	71
15	Methylphenidate	Метилфенидат	79
16	Anabolic steroids	Анаболические стероиды	82
17	GHB	ГНВ (Бутират)	87
18	Ecstasy	Экстази (МДМА)	91
19	Alkyl nitrates	Алкилнитриты (попперс)	97
20	Khat	Кат	102

Теперь, посмотрев на эту таблицу, Вы можете дать правильный ответ на вопрос «Какие наркотики Вы принимаете?»

В предлагаемом Вашему вниманию издании дается краткая информация по каждому из входящих в топ-20 наркотических веществ, включающая историю создания и распространения препарата, степень его воздействия на организм человека, опасности, связанные с его употреблением и некоторые другие полезные сведения.

Издание адресовано широкому кругу читателей.

ГЕРОИН

Общее описание.

Героин - мощное полусинтетическое опиатное обезболивающее средство.

Химическое имя: *Диацетилморфин*, или *диаморфин* (*diamorphine*, по BAN¹). Чаще всего используется в виде *диацетилморфина основания* или *гидрохлорида*.

Химическая формула: $C_{21}H_{23}NO_5$

Синонимы и сленговые названия:

- английские: *Dope, H, Junk, Smack*
- русские: *ацетоморфин, белый, герасим, герыч, гречка, ейч, медленный, перец, порох, хмурый*

¹ **British Approved Name** – официальное непатентованное название лекарственного препарата, используемое в Великобритании, а также во многих других странах ЕС.

Героин в чистом виде - белый кристаллический порошок. Производимый, в основном, в подпольных условиях неочищенный героин имеет желтоватый или серовато-коричневый оттенок и отличается

неприятным запахом и горьковатым вкусом.

Иногда его смешивают с сахаром, что придает кустарному героину сладковатый привкус.

Регион происхождения наркотика также влияет на его цвет и состав. Например, так называемый «морской» героин



Рисунок 2. Виды кустарного героина

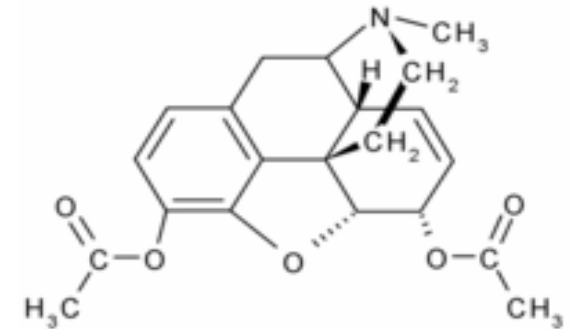


Рисунок 1. Химическая формула героина

производится в Южной Америке и имеет серовато-белый цвет. Из Юго-Восточной Азии поставляется светло-коричневый «неочищенный сахар», содержащий от 40 до 60% чистого героина. «Коричневый мексиканец» - темно-коричневый порошок в виде гранул - имеет

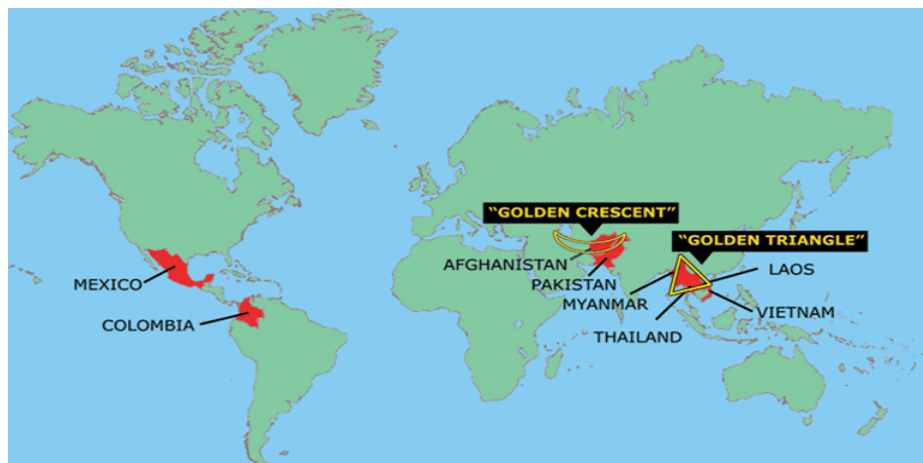


Рисунок 3. Основные географические регионы производства героина

мексиканское происхождение. Так же из Мексики происходит так называемая «черная смола», имеющая характерный запах уксуса.

Для кустарного производства героина используют морфин или опииную вытяжку, которую обрабатывают уксусным ангидридом или хлорангидридом уксусной кислоты. На производство одного грамма героина уходит 10 килограммов опия.

История.

Впервые диацетилморфин был синтезирован Алдером Райтом (Alder Wright), английским химиком в 1874 г. Но сначала препарат не был признан фармацевтами.

В 1897 году Феликс Хоффман (Felix Hoffman), сотрудник немецкой фармацевтической компании Bayer AG, синтезировал диацетилморфин повторно. Он же, кстати, создал и ацетилсалициловую кислоту – всем известный аспирин.

В 1898 году на всемирном врачебном конгрессе компания «Bayer AG» представила диацетилморфин, как новейший препарат для лечения простуды. Заявлялось, что лекарство действует примерно в четыре раза эффективнее, чем все известные в то время средства от кашля. Помимо этого, опробовавшие новое лекарство сотрудники компании, обнаружили примечательную особенность: препарат вызывал мощный эмоциональный – почти героический – подъем. В связи с этим препарат и получил название «Heroin»².



Рисунок 4. Феликс Хоффман – изобретатель аспирина и героина

Препарат выпускался в виде сиропов и таблеток от кашля, и продавался в аптеках без рецепта. В последствии он получил широкое применение в клинической практике, как не вызывающая привыкания замена морфию. Вскоре компания

² От немецкого *heroisch* – героический.

«Bayer» уже поставляла героин более чем в 20 стран, причем основные поставки препарата шли в США.

Не удивительно, что первые известия об открывшихся побочных действиях препарата пришли именно из Соединенных Штатов: некоторые врачи стали замечать, что многие пациенты стали принимать героин-содержащие средства в гораздо больших количествах, чем это было нужно в лечебных целях. Из за этого в 1913 году производство и продажа героина компанией Bayer было временно приостановлено. А США тем временем сначала сильно ограничивают, а к 1924 году полностью запрещают использование героина в любых целях.

Тем не менее, в период с 1925-го по 1930-й годы препарата во всем мире было продано более 30 тонн. В Германии героин и вовсе продавался в аптеках вплоть до 1971 года. Правда, только по рецепту...



Рисунок 5. Патентованное «средство от кашля» фирмы «Bayer AG»

На текущий момент, героин не производится и не продается в качестве лекарственного средства ни одной фармацевтической компанией в мире. Правда, некоторые химические компании – такие, как датская Sigma-Aldrich – все еще производят и продают препарат исключительно химическим лабораториям и медицинским учреждениям и только для исследовательских целей.

В России же вплоть до 1990-х годов о героине знали только из фильмов и книг. Сегодня, однако, его стали массово производить в подпольных лабораториях на территории всего бывшего СССР. По некоторым данным, около 100 тысяч человек умерло от наркотиков в одном только 2003 году. При этом большая часть из них – примерно 90% - именно от героина.

Несмотря на все вышесказанное, среди некоторой части медико-фармакологического сообщества до сих пор бытует мнение, что при соблюдении определенных правил, героин все же может быть менее опасен, чем традиционный морфин. В частности, начиная с 2005 года, в некоторых областях Германии существует так называемый «Heroinprojekt»³, целью которого является исследование воздействия качественного препарата на тяжело зависимых наркоманов.

³ Героиновый проект - нем.

Употребление и эффекты.

Способы употребления:

Способы употребления героина могут быть различными. Наркотик нюхают, жуют или курят. Но все же наиболее распространенным способом его употребления является внутривенная инъекция.

Дозировка:

Опьяняющий эффект героина проявляется от приема всего лишь 1 мг препарата. Разовая «доза» составляет от 10 до 50 мг. Из-за того, что толерантность⁴ к препарату растет очень быстро, то для наркоманов со стажем ежедневная общая доза увеличивается до 2 граммов.

Для людей с нормальной толерантностью доза, могущая привести к летальному исходу, составляет от 60 до 200 мг.

Действие:

Героин хуже морфина растворим в воде, но гораздо лучше - в углеводородах. Поэтому, при внутривенном введении он быстро преодолевает барьер между кровью и мозгом - так называемый *гематоэнцефалический барьер*, - который практически непреодолим для молекул вещества, хорошо растворимого в воде. Попадая в мозг, молекулы героина как бы «сбрасывают оболочку» (теряют ацетильные группы) и

⁴ Толерантность [лат. *tolerantia* - терпение] - отсутствие или ослабление реагирования на какой-либо фактор в результате снижения чувствительности к его воздействию.

превращаются в молекулы морфия, вызывая избыточное электромагнитное возбуждение нейронов. Чтобы такая гиперстимуляция не вызвала перевозбуждения и, как следствие, массового отмирания нервных клеток, мозг дает команду организму на выработку большого количества эндорфинов. Эндорфины - или «гормоны удовольствия» - вызывают встречную волну расслабления, защищающую нервные клетки от «перегорания».

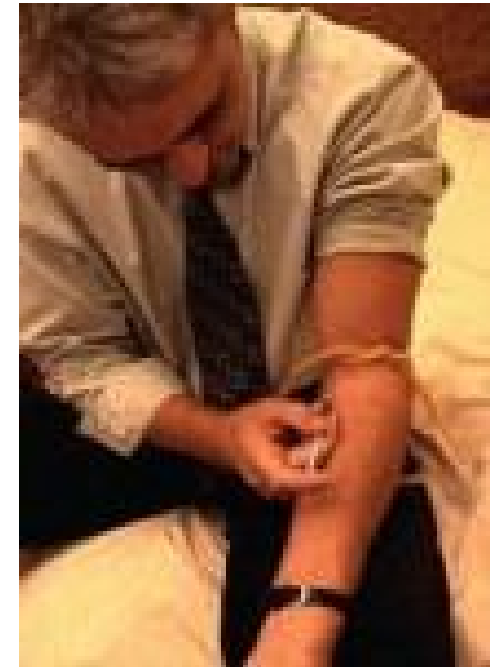


Рисунок 6. Внутривенное введение

Морфинное возбуждение и эндорфинное торможение, действуя одновременно, вводят организм в состояние ступора - нервная система как будто «отключается» и прекращает воспринимать и перерабатывать внешние сигналы и импульсы. Таким образом, организм как бы замыкается только на внутренних ощущениях.

Вот как описывает эти ощущения известный американский писатель Уильям Берроуз в своем романе «Наркоман»:

«Героин – это тепло, сладкое тепло, которое как будто прорастает изнутри твоего тела. Сначала кажется, что ты беременна этой теплотой, она как будто ласковая чужая жизнь, забравшаяся тебе под кожу. Эта «живая теплота» наливает тело тяжестью, пропадает желание двигаться, да и вообще любые желания пропадают. Хочется лежать и слушать теплоту... Героин сначала ударяет по ногам сзади, потом точно так же бьёт сзади по шее, от шеи раскатывается волна расслабления. Она отрывает мышцы от костей так, что кажется, будто ты весь расплываешься, расплываешься в тёплой солёной воде...»

Опьянение героином расслабляет, дает ощущение покоя и удовлетворения, в последствии сменяющегося состоянием оживления. В зависимости от дозы, продолжительность пика удовольствия составляет 5-10 минут. Общее же действие героина может продолжаться до пяти часов.

Вред и зависимость.

Поскольку героин по своему наркотическому эффекту во много раз сильнее морфина, постольку быстрее он вызывает и привыкание. Уже после третьего приема может возникнуть стойкая физическая зависимость. Через месяц-полтора регулярного употребления начинается вторая стадия, когда справиться с наркотической зависимостью своими силами для большинства наркоманов становится практически невозможно.

Абстинентный синдром – своеобразный «наркотический голод» - проявляется спустя пять-десять часов после

последнего употребления. Первый его этап отмечается плохим настроением и раздражительностью. А также некоторыми физиологическими проявлениями: сильно расширяются зрачки, глаза слезятся, появляются насморк и озноб, а так же повышенные пото- и слюноотделение.

Второй этап абстинентного синдрома наступает на вторые сутки, и проявляется в сильном напряжении мышц спины и конечностей. К тому же усиливаются симптомы первого этапа, а так же появляется беспричинное чувство тревоги, учащается пульс и дыхание, повышается температура тела, возникают тахикардия, аритмия, тремор и тошнота вплоть до рвоты. К исходу вторых суток боли в спинных мышцах заметно усиливаются, появляются выламывающие боли мышц конечностей и судорожные сведения жевательных мышц. Увеличивается депрессивное состояние, пропадает аппетит, повышается раздражительность и агрессивное поведение. Это состояние наркоманы называют «героиновой ломкой».

«Впечатление такое, что «ломка» — это полностью вывернутый наизнанку кайф. Вместо приятного безразличия – дикая раздражительность. Раздражают не только люди – раздражает свет, любые звуки. Дико раздражает включенный телевизор. Каждый звук, как гулкий колокол отдаётся в голове. Вместо теплоты и расслабленности – кайфа – дикая боль, океан боли и полная невозможность расслабить мышцы. Они перестают тебя слушаться и дёргаются сами по себе. Очень хочется чтоб вырвало, но рвать нечем и желудок дёргается в спазмах. Из всех дыр течёт. Ходишь еле-еле, вихляя суставами, постоянно натыкаешься на предметы. Наркоманов лечить не надо. Если человек хоть один раз в жизни

«отломался всухую» (то есть без врачебной и медикаментозной помощи), он никогда не захочет второго раза...»

Из описания пациента наркологической клиники.

Острая фаза абстинентного синдрома продолжается от пяти до десяти дней, после чего наступает фаза затяжной абстиненции. Эта фаза длится до полугода, и отмечается по-



Рисунок 7. «Сухая ломка»

Диагностика и лечение.

Самым характерным признаком героинового опьянения является сильное сужение зрачков в момент приема и бледность кожи. Дополнительные признаки – пониженная температура и затрудненное дыхание.

давленным состоянием, бессонницей, отсутствием аппетита и общей пассивностью организма.

Симптомы регулярного употребления: синяки и рубцы на венах, гнойники и другие инфекции мягких тканей. Возникают бактериальные инфекции кровеносных сосудов, а так же различные осложнения в работе печени и почек, а так же в работе мочеполовой системы. Поскольку кустарно производимый героин синтезируют в основном с использованием уксусного ангидрида и других органических растворителей, то симптомы усиливаются за счет дополнительного токсического воздействия на все внутренние органы и более всего на печень.

При передозировке опиатами вообще и героином в частности, в качестве неотложной терапии применяют препараты Налоксон и Налтрексон.

Для снижения абстинентного синдрома на этапе «героиновой ломки» в некоторых странах Запада применяют так называемую «заместительную терапию», основой которого является препарат Метадон (Methadon). Однако, метадон и сам по себе является мощным опиатом. Довольно широко используются также Субутекс (Subutex) и Субоксон (Suboxon), действие которых основывается на том, что эти препараты блокируют действие опиатов на мозг, и, хотя и вызывают зависимость, но в гораздо меньшей степени, чем другие опиаты.

"Доступные на данный момент методы лечения: метадон и его аналоги, чрезвычайно действенны, но необходимость строгого контроля за их применением сильно ограничивает их эффективность".

Чарльз Шустер, профессор психиатрии Государственного университета Уэйна.

Законодательство.

США: героин входит в так называемый "Schedule I" – «Список 1» что означает запрет на производство, хранение, покупку и продажу без специальной лицензии. В большинстве развитых стран статус героина примерно соответствует вышеназванному.

В РФ героин включен в «Список I наркотических средств и психотропных веществ, оборот которых в Российской Федерации запрещен в соответствии с законодательством Российской Федерации и международными договорами Российской Федерации»

Дополнительно.Литература:

- Иванец Н. Н., Винникова М.А. «Героиновая зависимость (клиника и лечение постабстинентного состояния)»
- Уильям С. Берроуз. «Джанки. Исповедь неисправимого наркомана»
- Ирвин Уэлш. «На игле»

Кино:

- «Requiem for a Dream» (в российском прокате – «Реквием по мечте»). Реж. Даррен Аронофски (Darren Aronofsky)
- «Trainspotting» (в российском прокате – «На игле»). Реж. Дэнни Бойл (Danny Boyle)

Музыка:

- The Velvet Underground. «Heroin»

КОКАИН

Общее описание.

Кокаин - психотропное стимулирующее средство растительного происхождения.

Химическое имя: *Бензоат метилового эфира экгонина* (*benzoylmethyl ecgonine*).

Химическая формула: $C_{17}H_{21}NO_4$

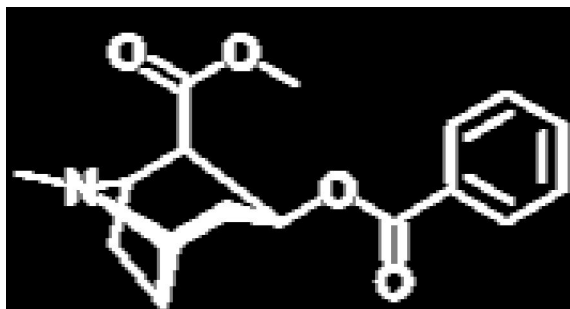


Рисунок 1. Химическая формула кокаина

Синонимы и сленговые названия:

- английские: *Cocaine, Coke, Girl, Lady, Snow*;
- русские: *белый, кокс, кокос, номер первый, орех, си, снег*

Кокаин - кристаллический порошок белого цвета, не имеющий запаха. По внешнему виду напоминает снег. На вкус - горький, при нанесении на язык вызывает чувство онемения. Встречается так же в виде пасты.

Кокаин получают способом экстракции южноамериканского Растения кока (*Erythroxylum coca*). Процесс экстракции заключается в следующем: листья растения обрабатывают керосином и перетирают до пастообразного состояния, затем обрабатывают полученную пасту соляной кислотой, в результате чего получается соль - гидрохлорид кокаина ($C_{17}H_{21}NO_4 \cdot HCl$). Эта соль и поступает в нелегальную продажу под маркой кокаина. В зависимости от способа и качества обработки, содержание



Рисунок 2. *Erythroxylum coca*

чистой соли кокаина в продаваемом порошке может колебаться от 10% до 40%.



Рисунок 3. Порошок кокаина

История.

Растение *Erythroxylum coca* с давних времен известна человечеству, как один из сильнейших психостимуляторов. За три тысячи лет до нашей эры древние инки в Латинской Америке жевали листья этого растения в качестве стимулирующего средства. Первые рукописные упоминания по использованию коки инками были завезены в Европу в 1505 году самим Америго Веспуччи.

В лабораторных условиях кокаин был впервые синтезирован в 1859 году в Германии. На протяжении XIX - начала XX века

кокаин считался «чудодейственным целительным средством». Многие медики полагали, что при помощи этого препарата можно лечить различные заболевания, начиная от бронхиальной астмы и заканчивая расстройствами пищеварительной системы. В некоторых случаях кокаин назначали при лечении от алкоголизма.

Одним из известных апологетов кокаина был создатель школы психоанализа Зигмунд Фрейд (Sigmund Freud - 1856-1939). Он не только пропагандировал кокаин, как средство для лечения депрессии и импотенции, но и сам неоднократно принимал его. Так в 1884 году Фрейд написал и опубликовал в медицинском журнале статью «Uber Coca», посвященную «магическим» целебным свойствам кокаина.

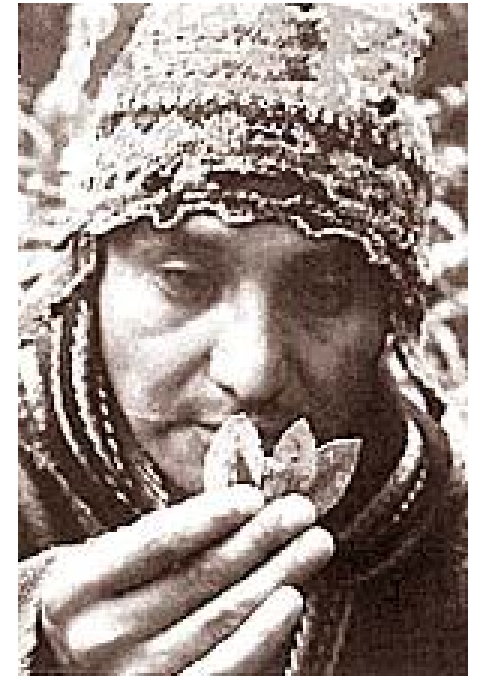


Рисунок 4. Инки первыми открыли «чудесные» свойства кокаина.

Один из выдающихся немецких психиатров и экспертов в области изучения наркотической зависимости доктор Альбрехт Эрленмейер (Johann Adolph Albrecht Erlenmeyer - 1822-1877), обвинял Фрейда в том, что тот «...выпустил на

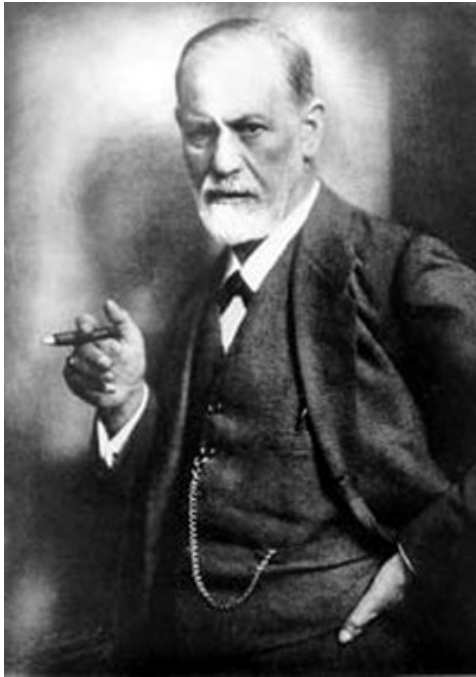


Рисунок 5. Зигмунд Фрейд – основатель психоанализа и апологет кокаина

свет третий бич человечества». Как показало время, это пророчество во многом оказалось правдой.

В 1886 году, когда экстракт листьев *Erythroxylum coca* начали добавлять в состав «Coca-Cola», это не только способствовало росту продаж самого напитка, но и значительно добавила популярности кокаину в США. И только в 1903 году - под давлением общественного мнения - руководство компании «Coca-Cola» приняло решение

прекратить использование кокаина в рецептуре своего напитка.

В европейской медицинской практике кокаин широко использовался для местной анестезии, а так же в качестве средства от зубной боли. Зачастую вполне доступный по тем временам препарат использовали в виде добавки в различные блюда и алкогольные напитки.

Однако, с ростом потребления кокаина начали проявляться и его негативные свойства. В частности, в медицинской

литературе появились сведения о многочисленных случаях повреждения носовых тканей, вызванных назальным⁵ способом употребления кокаина. В 1912 году только в США появилось свыше 5 000 сообщений о смертельных случаях, связанных с употреблением кокаина, и в 1922 году правительство страны запретило препарат для массового применения.

В России кокаин приобрел значительную популярность в 1910-е годы. В московских аптеках упаковка немецкого кокаина стоила всего один рубль. Особенно модным наркотик стал в обществе литераторов, художников, музыкантов и других представителей творческой богемы.



Рисунок 5. С 1886 по 1903 знаменитая «Coca-Cola» содержала кокаин.

Из воспоминаний Александра Вертинского:

«Помню, однажды я выглянул из окна мансарды, где мы жили (окно выходило на крышу), и увидел, что весь скат крыши под моим окном усеян коричневыми пустыми баночками из-под марковского кокаина.

⁵ Т.е. вдыханием через нос.

Сколько их было? Я начал в ужасе считать. Сколько же я вынюхал за этот год! И первый раз в жизни я испугался. Мне стало страшно! Что же будет дальше? Сумасшедший дом? Смерть? Паралич сердца? А тут еще галлюцинации... Я жил в мире призраков!

Я встал. Я вспомнил, что среди моих знакомых есть знаменитый психиатр – профессор Баженов. Я вышел на Тверскую и решил ехать к нему. Баженов жил на Арбате. Подходя к остановке, я увидел совершенно ясно, как Пушкин сошел с своего пьедестала и, тяжело шагая «по потрясенной мостовой» (крутилось у меня в голове), тоже направился к остановке трамвая. А на пьедестале остался след его ног, как в грязи оставшийся след от калош человека.

– Опять галлюцинация! – спокойно подумал я, – Ведь этого же быть не может?

Тем не менее, Пушкин стал на заднюю площадку трамвая и воздух вокруг него наполнился запахом резины, исходившим от плаща.

Я ждал, улыбаясь, зная, что этого быть не может. А между тем это было!

Пушкин вынул большой медный старинный пятак, которых уже не было в обращении.

– Александр Сергеевич! – тихо сказал я – Кондуктор не возьмет у вас этих денег! Они старинные!

Пушкин улыбнулся:

– Ничего. У меня возьмет!

Тогда я понял, что просто сошел с ума...»

При всем при этом, в медицине кокаин считался в то время одним из лучших местных анестетиков, а расшифровка его химической формулы послужила толчком к синтезу таких анестезирующих препаратов, как анестезин, новокаин и других.

Новый «кокаиновый бум» начался в Америке в 1970-х годах. Масс-медиа вдруг начали создавать о кокаине мнение, как об относительно безвредном препарате. Даже некоторые политики стали открыто выступать за легализацию кокаина. И хотя спрос на наркотик рос не по дням, а по часам, все же он по-прежнему оставался дорогим и потому доступным только весьма обеспеченным слоям общества.

В середине 80-х годов был изобретен оригинальный – а главное экономичный – способ курения кокаина: соли кокаина смешивают с обычной питательной смесью и разбавляют водой. Затем полученную пасту высушивают, в результате чего получаются ломкие «лепестки», которые, собственно, и курят в измельченном виде. Видимо оттого, что при курении слышится характерное потрескивание, новый вид наркотика получил название «крэк»⁶

Стоимость приготовленного таким образом препарата упала до 20 долларов за разовую «дозу», что способствовало моментальному распространению наркотика в самых широких слоях населения. Только осенью 1985 года первая информация о новом наркотике появилась на страницах американских СМИ, а уже в начале 1986 года о крэке говорили, как о главном национальном бедствии США. В самом начале 90-х официальная статистика заявляла, что крэк более или менее регулярно употребляют примерно 4 млн. американцев, а так же миллион французов и полтора миллиона японцев. Для сравнения: в 1970 году скорая помощь не зафиксировала ни одного вызова, связанного с

⁶ от английского «**crack**» — треск, хруст



Рисунок 6. Крэк

На московском нелегальном рынке грамм кокаина стоит около 300 долларов, в более «бедных» регионах распространяется более дешевые (от 100 до 200 долларов), и, соответственно, менее качественные его варианты.

Употребление и эффекты.

Способы употребления:

Наиболее распространенный способ употребления кокаина – вдыханием порошка через нос. Обычно при этом порошок высыпают на гладкую поверхность и разделяют на так называемые «дорожки», после чего с помощью специальной трубочки или плотно свернутой в трубочку купюры по

кокаиновой передозировкой, а в 1990 году таких вызовов было уже свыше 80 тысяч.

Россия пока еще не столкнулась с проблемой кокаиновой и крэк-зависимости по-настоящему, однако, наркотик уже всюду прокладывает себе путь, в основном, через высоко обеспеченную творческую элиту.

очереди их «снюхивают». В этом случае препарат проникает в кровь через кровеносные сосуды носоглотки. Иногда его втирают в дёсны или просто глотают. Менее распространенный и более опасный с точки зрения возможной передозировки способ - внутривенное введение (внутривенно вводят и так называемый «спидболл» или «спид» – смесь героина и кокаина).

При курении крэка, его либо сжигают на фольге, либо используют специальные приспособления в форме



Рисунок 7. Употребление кокаина

различных трубок, «бурбуляторов» и миникальянов.



Рисунок 8. Курение крэка

Дозировка:

Обычная «дорожка» кокаина – около 30-50 мг – вызывает эффект опьянения, длящийся около часа. При курении «крэка» - около 20 минут.

Летальная доза составляет 0,5 - 1 грамм, однако при определенных условиях смерть может наступить от приема всего 0,2 грамма и меньше.

Действие:

Как уже упоминалось, кокаин обладает ярко выраженной местноанестезирующей активностью. Другими словами, он способен снижать или даже полностью подавлять возбудимость чувствительных нервных окончаний. Вместе с тем кокаин оказывает также влияние на центральную нервную систему: попадая в кровь, препарат сначала вызывает эйфорию и резкое возбуждение, а затем такое же резкое угнетение ЦНС. Эффект проявляется при этом уже через минуту после вдыхания, и длится около 20 - 40 минут. Чувствуется сильный прилив энергии, бодрость, ощущаются новые возможности, усиливается мозговая активность. Тем не менее, большинство из этих эффектов – кажущиеся. На самом деле, под воздействием кокаина резко снижаются координация и точность движений. Человеку так же кажется, что его умственные способности ничем не ограничены, он берется решать сложные интеллектуальные задачи, но тут же бросает их и переходит к другим .

Ниже приведен случай с Уильямом Холстедом (William Stewart Halsted, 1852-1922) – американским доктором, экспертом в области медицинского обезболивания и хирургии. Так же, как и Зигмунд Фрейд, Холстед изучал свойства кокаина на себе. Вот выдержка из статьи, написанной им под действием кокаина, и опубликованной затем в одном из медицинских журналов:

«Несмотря на то, что можно это объяснить по-разному, хотя и в растерянности относительно возможных непониманий того, что следует из того, почему современные госпитали, и притом многие, с определенным и, вместе с тем неопределенным недоверием не выразили почти никакой заинтересованности в таком деле, как местная анестезия, и с полной уверенностью я при данных

обстоятельствах не думаю, что стоит пытаться защищать не защищаемую репутацию хирургии вместо того, чтобы постараться привлечь на свою сторону других всяких разных, и это побудило меня несколько месяцев тому назад написать на эту тему большую часть чего-то вроде частично исчерпывающей статьи, закончить которую мне помешало плохое здоровье...»

Вообще, кокаиновое опьянение характеризуется повышенной самоуверенностью. Обостряются зрительные реакции: пациент начинает обращать пристальное внимание на различные предметы и детали, которые кажутся ему безумно интересными. Усиливается восприятие красок: мир в целом кажется более праздничным и ярким. Однако при этом, пациент эмоционально отдаляется от наблюдаемых событий – он как бы превращается в постороннего зрителя. Обостряются также слух и осязание. Чувствительность кожи повышается настолько, что многие не переносят минимальных физических прикосновений. Однако, как считают некоторые, при занятии сексом такая повышенная чувствительность дает дополнительные ощущения.

Возникающая гиперчувствительность может привести к неадекватному восприятию информации и даже к галлюцинациям. Например, незнакомый человек может показаться знакомым, обычные предметы выглядят угрожающими. В таком состоянии пациент крайне легко возбудим, его настроение с благодушного может резко смениться на крайне агрессивное.

Окончание действия наркотика характеризуется внезапной сменой настроения с радостного и эйфорического на

апатическое и раздраженное. Появляется желание немедленно повторить прием.

Вред и зависимость.

Длительное применение кокаина может вызвать стойкую депрессию, бессонницу, импотенцию и нарушения работы ЖКТ. Кроме того, в зависимости от способа употребления, возможны проблемы со слизистой носа - частые носовые кровотечения и хронический насморк. Употребление кокаина во время развития беременности может спровоцировать выкидыш или мертворождение.

Наибольшую опасность при возникновении наркозависимости вызывает употребление кокаина в виде крэка. При курении крэка, наркотик быстро всасывается в кровь всей поверхностью кровеносных сосудов легких. Попав в кровь легких таким способом, кокаин гораздо быстрее, чем при назальном употреблении, проникает в мозг.

Для наркомана с большим стажем, отказаться от употребления крэка самостоятельно так же сложно, как самостоятельно излечиться от героиновой зависимости.

Диагностика и лечение.

Основные физиологические симптомы кокаинового опьянения: бледность кожных покровов, учащённый пульс,

расширенные зрачки, озноб, потливость, расстройства кишечника, повышенная частота дыхания, повышенная температура тела, подавление рвотного рефлекса. Поведенческие признаки: сильная возбудимость, резкие



Рисунок 9. Передозировка кокаином

переходы настроения от оживленно-радостного к агрессивному, нарушенная координация движений, непоследовательность в действиях и мыслях. При передозировке возможны судороги.

На стадии абстиненции возникают пассивность и раздражительность, депрессивное состояние.

На сегодняшний день *не существует* достаточно эффективных средств-антидотов для оказания срочной помощи при передозировке кокаином.

Законодательство.

В РФ кокаин и кокаина гидрохлорид входят в «Список II наркотических средств и психотропных веществ, оборот которых в Российской Федерации ограничен и в отношении

которых устанавливаются меры контроля в соответствии с законодательством Российской Федерации и международными договорами Российской Федерации»

Само растение *кокаиновый куст* включено в «Список I наркотических средств и психотропных веществ, оборот которых в Российской Федерации запрещен в соответствии с законодательством Российской Федерации и международными договорами Российской Федерации»

Дополнительно.

Литература:

- Алистер Кроули. Кокаин.
- Михаил Агеев. Роман с кокаином.

Кино:

- Cocaine. Реж. Тед Демме (Ted Demme).

БАРБИТУРАТЫ

Общее описание.

Барбитураты - класс седативных препаратов, используемых в медицине для снятия синдромов беспокойства, бессонницы и судорожных рефлексов. Все эти препараты являются

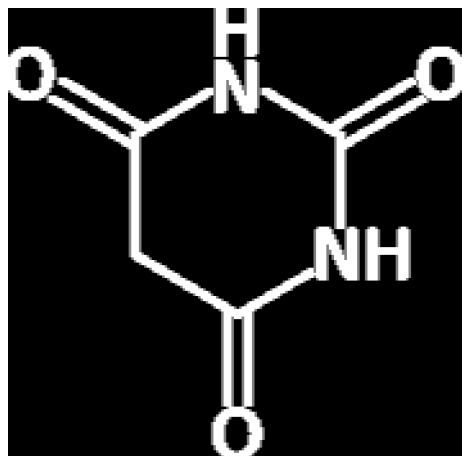


Рисунок 1. Барбитуровая кислота – основа всех барбитуратов

производными барбитуровой кислоты.

Химическое имя - *барбитуровая кислота*, или *малонил-мочевина*. На вид вещество представляет собой бесцветные кристаллы, плохо растворимые в холодной воде.

Химическая формула:
CONHCOCH₂CONH

Синонимы и сленговые названия:

- английские: *barbiturates*, *barbies*, *downers*, *blues*, *seccies*, *nembies*

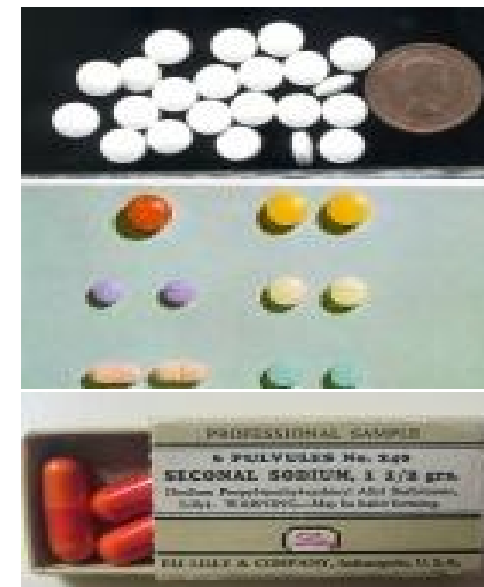


Рисунок 2. Барбитураты

История.

Впервые барбитуровая кислота была синтезирована в 1863 году известным химиком Адольфом фон Байером (Baeyer, Adolf von - 1835-1917). Поскольку открытие пришлось на 4 декабря - день Св. Барбары - отсюда произошла первая часть названия кислоты. Вторая же часть - от английского слова «*urea*» – то есть «*моча*».

Широко использоваться в медицине барбитураты начали с 1903 года, когда на рынок в качестве успокоительного и снотворного средства был выпущен препарат *барбитал* (зарегистрированное торговое название *Veronal*). Вскоре препарат получил довольно широкое распространение.



Рисунок 3. Адольф фон Байер

Использование барбитуратов в медицинской практике росло вплоть до середины 1960-х годов, однако начало снижаться в последующие годы. Рост потребления барбитуратов был обусловлен возрастающим количеством пациентов, жалующихся на стресс. В таких условиях любое седативное средство изначально имело на рынке коммерческий успех.

Барбитураты успешно помогали бороться с бессонницей, так что недостатка в желающих их попробовать не было. Однако, с ростом популярности препарата, росло и число случаев негативных эффектов - в том числе и случаев наркотической зависимости. Эти последствия и привели к спаду применения барбитуратов в медицине. В последнее время их все чаще заменяют более безопасными бензодиазепинами. Тем не менее, барбитураты, как быстродействующие средства, до сих пор

используются для срочной анестезии, а также для снятия судорог и предотвращения эпилептических приступов.

Сейчас к классу барбитуратов причисляется свыше двух тысяч различных соединений, хотя в медицинских целях используется лишь некоторые из них. Обычно названия препаратов этого класса оканчивается на «-ал». Наиболее распространенными являются такие препараты, как *фенobarбитал*, *бензобарбитал*, *люминал*, *секонал*, *нембутал*, а также транквилизаторы *либриум*, *валиум* и *теразин*.

Употребление и эффекты.

Способы употребления:

Барбитураты могут употребляться по-разному: внутривенно, внутримышечно, перорально, ректально. Соответствующие лекарственные формы препаратов могут встречаться в виде капсул, таблеток, жидкостей, свечей. Наиболее опасный способ применения - инъекционный.

Дозировка:

Барбитураты хорошо всасываются в желудке и тонком кишечнике. При употреблении в терапевтических дозах их сывороточная концентрация обычно достигает максимума через 1 - 4 часа.

Считается, что для взрослого летальная доза барбитуратов длительного действия – таких как барбитал и фенобарбитал, - около 4,0—5,0 г. Для коротко действующих - этаминал-натрия, барбамила – от 2,3 до 3,0 г. Однако, это во многом зависит от индивидуальной чувствительности к барбитуратам - в отдельных случаях смерть может наступить после приема 1,0—2,0 г барбитала. Наиболее опасно применять барбитураты для лечения детей: 1-2 таблетки обычной снотворной дозы для взрослого могут вызвать у ребенка тяжелое или даже смертельное отравление.

Действие:

После приема барбитураты начинают действовать через 15-40 минут. Продолжительность действия зависит от типа вещества, и длится в общей сложности от 6-ти до 12-ти часов. Эффект от барбитуратов во многом схож с действием алкоголя: небольшие дозы успокаивают и способствуют расслаблению мышц; большие дозы могут вызвать нетвердую походку, невнятную речь, замедление рефлексов. Значительные дозы могут привести к коме или летальному исходу.

Механизм действия препаратов данного класса основан на подавлении центральной нервной системы. В отличие от опиатов, барбитураты не вызывают ярко выраженной эйфории. Зато они вызывают очень глубокий *псевдоздоровый сон*, который напоминает крепкий сон младенца. Собственно, этот эффект и заставляет пациентов снова и снова принимать такие препараты.

«Потребитель барбитуратов производит отталкивающее впечатление. У него отсутствует координация, он шатается и падает со стульев в баре, засыпает в середине беседы, пища вываливается у него изо рта. Он застенчив, ворчлив и глуп...»

Уильям Бероуз. «Naked Lunch»

Считается, что барбитураты вызывают «черное и пустое забвение», и к их применению наиболее склонны люди с низкой самооценкой и суицидальными наклонностями.

Вред и зависимость.

Динамика барбитуромании схожа с динамикой других видов токсикомании: длительный их прием приводит к повышенной раздражительности, рассеянности, затрудненной концентрации внимания, возможны нарушения памяти. Наблюдаются также гипомимия⁷, смазанная речь, тремор, снижение сухожильных рефлексов и другие неврологические нарушения. В отдельных случаях состояние пациента приближается к псевдопаралитическому.

Что касается зависимости, то она гораздо сильнее опиатной. Абстиненция обычно протекает очень тяжело: уже на вторые - третьи сутки после прекращения приема возникают бессонница, тревога, мышечные судороги, тошнота и рвота. Абстинентный синдром в отдельных случаях может

⁷ **Гипомимия** - нарушение мимики, характеризующееся ее бедностью, застывшим, маскообразным выражением лица.

вызывать эпилептические припадки, кому или даже смерть. Длительный прием барбитуратов вызывает глубокие психологические сдвиги и нередко приводит к суициду.

Лечение от барбитуратной зависимости на начальном этапе должно проходить в стационаре, где больному постепенно снижают дозу принимаемых препаратов.

Диагностика и лечение.

Как уже говорилось, барбитураты вызывают угнетение ЦНС от легкого полусонного состояния вплоть до глубокой комы. Зрачки сужаются. Симптомы достигают своего максимума через 4-6 часов после приема, в случае употребления препаратов длительного действия - через 10 часов и более.

Наибольшая опасность применения барбитуратов связана с передозировкой. Без медицинского присмотра принимать эти препараты очень опасно, поскольку во время барбитуратного сна есть вероятность захлебнуться рвотой или просто не проснуться.

«Обычно все происходит следующим образом. Немного выпиваете, чтобы заснуть. Затем принимаете пару капсул Нембутала (барбитурат) и наливаете себе еще в ожидании действия лекарства. Через некоторое время вы не помните, приняли вы капсулы или нет, так что лучше принять еще парочку, чтоб уж точно. С утра находят ваш труп. Даже если вы не захлебнулись собственной рвотой, ваше дыхание постепенно замедлялось, пока не прекратилось вовсе...»

Питер Мак'Дермот. «Лайфлайн»

Опасность передозировки существенно возрастает, если препараты вводятся внутривенно.

Оперативная *помощь при передозировке* заключается в первую очередь в удалении барбитуратов из желудочно-кишечного тракта. Самый простой способ – принять активированный уголь. В случае остановки дыхания необходимо применять метод искусственного дыхания, поддерживая работу сердца и легких вплоть до приезда скорой помощи.

МЕТАДОН

Общее описание.

Метадон - синтетическое опиат-производное,

Химическое имя: (6-(диметиламино)-4,4-дифенил-3-гептанон).

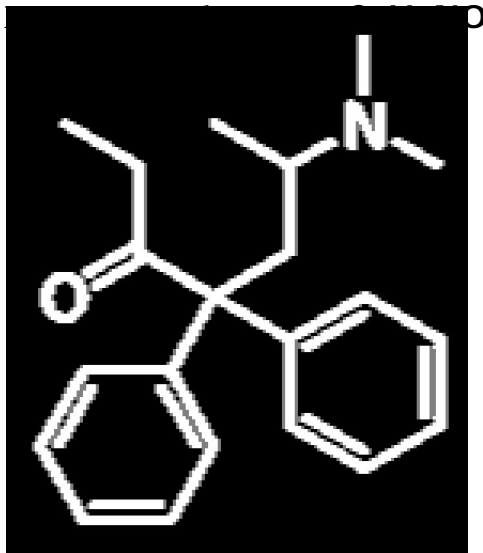


Рисунок 1. Химическая формула метадона

Синонимы и сленговые названия:

- английские: *Methadone, Dolophine, Juice, A 302, A 4624, AN 148, Avadon, Adolan, Afluol, Algidon, Algiton, Algolisina, Algolisine, Algosyn, Algolysin, Algovetan, Algoxal, Alguidon, Altose, Amidon, Amidosan, Amilon, Bethadone, Butalgin, Cephalguine, Cotidone, Depridol, Deptadol, Diadone, Diaminon, Diamone, Dianona, Disefonin, Disipan, Disket, Dolafin, Dolamid, Dolamin, Dolaphine, Dolcsona, Dolesona, Dolofina, Dolopheptan, Dolophin, Dolorex, Dolsona, Domanid, Dorexol, Eptadol, Eptadone, Espasmoalgolisina, Fenadon, Fiseptona, Fysepton, Heptadol, Heptanol, Heptanon, Hesse, Hoechst 10820, Ketalgin, Kitalgin, Mecodin, Mefenona, Mepecton, Mephenon, Metadon, Metasedin, Methidon, Metidon, Miadona, Midadona, Miheptane, Optalguine, Palamidone, Panalgen, Parasedin, Petalgin, Phenadon, Physepton, Polamidon, Polamivet, Porfolan, Quctidina, Quotidine, Quotidon, Sedadimona, Sinalguine, Sintalgon, Sintanal, Spasmo-algolisine, Symoran, Symoron, Synthanal, Syrco, Turanone, Tussal, Tussol, Ultradon, Vemonil, Veronyl, Zefalgin, 10820*
- русские: *Метадон, Метод, Мед*

Метадон широко используется, как поддерживающий препарат при лечении героиновой и опиатной зависимости. Он отличается от морфина по химической структуре, но оказывает на человеческий организм во многом сходное действие.

История.

Метадон впервые был синтезирован германскими исследователями Максом Бокмюлем и Густавом Эрхартом в 1937 году. Его назвали *долафин* - как считается, в честь самого Адольфа Гитлера.

В 1942 году начался промышленный выпуск препарата *амидон*, использовавшегося вначале в экспериментальных целях в качестве анальгетика. Главной особенностью метадона стало то, что, в отличие от морфина, метадон эффективен и при оральном употреблении. В конце 40-х годов были осуществлены полноценные клинические испытания, и препарат стал использоваться в медицинской практике, как замена морфина при сильных болях. Собственно метадоном он стал называться только с 1954 года.

В начале 1960-х годов Винсентом Доулом (V. Dole) и Мэри Нисвандер (M. Nyswander) впервые была разработана методика лечения метадоном героиновой зависимости. Поначалу, лечение метадоном давало впечатляющие результаты. Однако к середине 1970-х годов резко возросло число смертельных исходов, связанных с употреблением метадона. Дело в том, что широкое использование препарата в медицине обеспечило ему выход «на улицу», а применение его без контроля со стороны врача оказалось гораздо опаснее даже самого героина.

Употребление и эффекты.

Способы употребления:

Изначально метадон вводился подкожно и внутримышечно, однако теперь его использование ограничивается, в основном, оральным или внутривенным применением.

Дозировка:

Выпускается метадон в виде микстуры, сиропа и таблеток, а так же жидкости в ампулах. Концентрация чистого вещества в микстуре 1мг/1мл, в сиропе 12мг/5мл. В одной таблетке содержится 5 мг чистого метадона. В ампулах метадон выпускается в виде 1%, 3.5% и 5% раствора.



Рисунок 2. Лекарственные формы метадона

Обычная терапевтическая оральная доза 5 - 10 мг в виде таблеток или раствора. Минимальная разовая смертельная доза - 40 мг, у людей с развитой толерантностью к препарату она увеличивается до 200 мг и более.

Действие:

В терапевтических дозах метадон оказывает анальгезирующее и седативное действие. Он действует на ЦНС, сердечнососудистую систему и гладкую мускулатуру. Первые эффекты начинают ощущаться спустя 20-30 минут после орального приема, и сопоставимы по эйфории и длительности с действием других препаратов опиоидной группы. Побочные эффекты выражаются в головокружении, тошноте и рвоте, а также в повышенном потоотделении.

Толерантность к метадону развивается медленно.

Вред и зависимость.

Метадон, как и героин, вызывает при длительном применении сильную зависимость. Однако, по сравнению с героином метадон более прост в производстве, стоит дешевле, и не требует инъекционного способа введения. Передозировка проявляется в угнетении дыхания, возможен отек легких и острая почечная недостаточность.

Смерть многих западных звезд связывают с употреблением метадона. Среди них - лидер рок-группы «Нирвана» Курт Кобэйн и популярная модель Playboy Анна Николь Смит.

Диагностика и лечение.

Внешние признаки употребления метадона сходны с признаками употребления других опиатов. Как правило, это резкое сужение зрачков, снижение частоты пульса и нечувствительность к физической боли. На стадии абстиненции появляются насморк, озноб, тошнота, боли в животе. Возможны также рвота, понос и судорожные сокращения мышц.

Симптомы хронической метадоновой зависимости: угнетение дыхания, гипергликемия, повышение температуры и давления, брадикардия, запоры, спазмы желчных протоков и прочее.

Сегодня в некоторых странах (например, в Греции, Испании, Португалии, Италии, Франции, Швеции и др.) препарат применяется для лечения больных от героиновой зависимости, в качестве замещающего средства с постепенным снижением дозировки. Лечение обычно проходит в течение длительного времени с обязательным применением психотерапии. Однако, многие врачи-наркологи отвергают заместительную терапию, поскольку считают пользу от замены одного наркотика другим сомнительной. К тому же, слабый контроль за распределением и хранением препарата часто приводит к его переводу в нелегальный оборот.

Законодательство.

В США метадон занесен в Список II (Schedule II). Это означает, что продажа, покупка, или хранение без рецепта запрещены. Метадон выписывается лечебными учреждениями, как обезболивающее или для лечения наркотической зависимости. При использовании метадона в заместительной терапии, пациент обязан употребить препарат в присутствии врача.

В России метадон относится к Перечню наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров, подлежащих контролю в Российской Федерации, оборот которых запрещён (Список I).

Дополнительно.

Литература:

- Бабаян Э. А. Легализация наркотических средств и международное право (междисциплинарный подход). — Журнал «Вопросы наркологии» № 2. — 1992.

АЛКОГОЛЬ

Общее описание.

Алкоголь – общее название производных этилового спирта.

Химическое имя: *этиловый спирт* или *этанол*, *метилкарбинол*, *винный спирт*, *гидроксид пентагидродикарбония*

Химическая формула: C_2H_5OH или CH_3-CH_2-OH

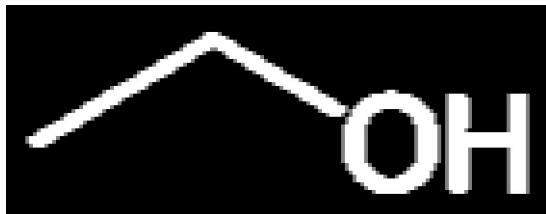


Рисунок 1. Химическая формула этанола

Синонимы и сленговые названия:

- английские: *Jumas*
- русские: *спирт, спиртяга, бухло, синька*

Этиловый спирт - бесцветная легко воспламеняющаяся жидкость с характерным запахом. Его получают двумя способами: микробиологическим (*спиртовое брожение*) и синтетическим (*гидратация этилена*). Этиловый спирт является основным действующим компонентом *алкогольных (алкоголосодержащих) напитков*.

Слово *алкоголь* происходит от арабского *аль-кухуль* (или *аль-кохль*), что дословно можно перевести как «красота»⁸.



Рисунок 2. «Алкоголь» по-арабски

История.

Дикий виноград произрастал на Земле задолго до появления человека. Об этом свидетельствуют геологические находки

⁸ Вообще *алкоголями* в химии называют все одноатомные спирты - *метиловый, этиловый, пропиловый* и т. д. – однако, в бытовом употреблении это слово связывают в основном с этилсодержащими жидкостями.

остатков лозы в окаменелостях каменноугольного периода. Плоды винограда входили в пищевой рацион первобытных людей. В результате постепенного окультуривания, виноград послужил основой для получения первых алкоголесодержащих напитков – браги и вина.

Производство и употребление вина началось с открытия естественного процесса ферментации виноградного сахара дрожжевым грибом. Суть этого процесса заключается в том, что культура дрожжевого грибка растет в водной среде с высоким содержанием сахара (например, в виноградном соке) без доступа воздуха, при этом выделяя этиловый спирт и некоторое количество углекислого газа. Этот процесс и называется «брожение». Сам дрожжевой грибок погибает, когда концентрация спирта в растворе достигает 12-13%. Именно поэтому крепость - то есть содержание этилового спирта - натуральных алкогольных напитков не превышает 13%.

В последствии появились способы повысить содержание алкоголя в продуктах естественного брожения.

В России с давних пор известен, например, способ «вымораживания»: вино или брагу выставляли на мороз, удаляя впоследствии образовавшийся лед. Поскольку этиловый спирт замерзает при более низкой температуре, чем вода, то, удаляя излишек воды в виде льда, тем самым повышали концентрацию спирта в исходной жидкости. Таким способом получали различные «настойки» и «наливки» крепостью свыше 20 градусов.

Открытие получения спирта способом *дистилляции* приписывается арабам. Процесс дистилляции заключается в нагревании спиртосодержащей жидкости до температуры, при которой спирт начинает интенсивно испаряться. С помощью специальных приспособлений пары этилового спирта вновь охлаждают до жидкого состояния, очищая таким образом от воды и других примесей. Это открытие сделало возможным не только поднять уровень «крепости» алкогольных напитков практически до крепости чистого спирта, но и использовать для его производства любые пищевые продукты, а не только виноград.

Чем больше развивалась культура производства и потребления алкоголя, тем более явным становилось его вредное влияние на человеческий организм и человеческую психику. В разные эпохи предпринималось множество попыток ограничить его потребление – от обязанности разводить вино водой в Древне Риме, до введения «Сухого Закона» в 1920-1933 В США – тем не менее, распространение алкогольных напитков во все времена только возрастало.

В наши дни алкоголь является, пожалуй, самым распространенным и самым легальным наркотическим веществом в мире. Его производство и продажа хотя и имеют различные законодательные ограничения во многих странах, однако эти ограничения практически не сказываются на уровне доступности алкоголя для населения и объемах его потребления.

Употребление и эффекты.

Способы употребления:

В основном, алкоголь употребляют оральным способом. Однако, существуют некоторые другие - довольно экзотические – способы его введения в организм: например, через прямую кишку или влагалище у женщин.

Дозировка:

Летальная доза алкоголя в зависимости от толерантности составляет от 5 до 13 грамм чистого алкоголя на килограмм живого веса.

Действие:

Эффект от воздействия алкоголя начинает проявляться уже через 5-10 минут после приема. *Легкая степень* алкогольного опьянения вызывает, в основном, приятные ощущения: легкую эйфорию и общее расслабление мышц. Повышается настроение, человек ощущает себя более раскрепощенным и уверенным. Он становится веселым и общительным. Именно поэтому алкоголь считается «коммуникативным» наркотиком, то есть снимающим межличностные барьеры и упрощающим общение.

Средняя степень опьянения характеризуется неуверенной походкой и невнятной речью. На смену легкой эйфории приходит сильное головокружение, нарушается нормальная работа вестибулярного аппарата. Вместе с тем, сами по себе эти неприятные ощущения не всегда заставляют отказаться от дальнейшего употребления алкоголя. На

психологическом уровне человек ощущает потерю временной ориентации: ему кажется, что ни прошлое и ни будущее им уже не управляют. В этом состоянии снимаются многие комплексы, приходит радость жизни «здесь и сейчас».

«Я пил вино и думал – почему мне так нравится быть пьяным? Оттого, что голова кружится? Или потому, что ноги не слушаются? А потом понял: чем больше я пьян, тем меньше меня беспокоит мое прошлое и будущее...»

Т. Микелян. «Принцип Микеляна»

Это состояние зачастую приводит к дальнейшему наращиванию употребления алкоголя, и, как следствие, к *тяжелой степени* опьянения. В этом случае характерны практически полная потеря двигательных рефлексов, несвязность речи, тошнота и рвота, а также глубокий сон, напоминающий кому.



Рисунок 3. Т. Микелян. «Похмелье»

Вред и зависимость.

В отличие от других наркотиков, алкоголь изначально присутствует в человеческом организме, как необходимый компонент процесса обмена веществ. И хотя в обычном состоянии его количество в крови достаточно мало – на уровне десятых долей процента, - все же алкоголь не является чем-то «инородным» для организма человека. И это один из главных факторов широкого распространения алкоголя.

При длительном и постоянном употреблении алкоголь оказывает токсическое воздействие практически на все внутренние органы, но больше всего его влиянию подвержены печень, сердце и желудочно-кишечный тракт. Основные болезни, связанные с хроническим употреблением спиртных напитков – цирроз печени, язва желудка и острая сердечная недостаточность. Алкоголь так же приводит к нарушению работы мозга и различным расстройствам психики.

Алкоголизм – общеупотребительное название наркотической зависимости, связанной с пристрастием именно к алкоголю. В медицине существуют различные классификации степеней алкогольной зависимости, однако многие практикующие наркологи сходятся на том, что основным симптомом алкоголизма являются *запой*.

Запой характеризуется длительным - от нескольких дней до нескольких недель – практически непрерывным употреблением спиртных напитков.

«Недельный примерно запой довел меня до стояния, хорошо известного каждому запойному алкоголику. Состояние, когда не можешь ни есть, ни пить, ни спать. Ни даже сидеть. Ходить и лежать, впрочем, тоже не можешь. Единственное занятие – каждые полчаса, как по расписанию, нужно выпить рюмку водки, чтобы получить небольшое и недолгое облегчение, так чтобы можно было прожить ровно до следующей рюмки...»

Э. Бабаджан. «30 дней без Интернета»

Выход из состояния запоя происходит обычно после глубокого истощения организма, и характеризуется острым абстинентным синдромом, в просторечии называемом *похмелье*. В этот момент сильно возрастает опасность развития инфаркта, инсульта и психических патологий, вплоть до *Delirium tremens*⁹. Часто алкоголики, не имея сил самостоятельно выйти из запоя, прибегают к врачебной помощи.

Послезапойное состояние характеризуется общей ослабленностью организма, и на психологическом уровне сопровождается ощущением подавленности и глубоким чувством вины. Обычно после тяжелого запоя человек на некоторое время полностью отказывается от употребления алкоголя. Этот момент считается наиболее удачным для начала лечения от алкогольной зависимости.

⁹ Белая горячка

Диагностика и лечение.

Основными признаками алкогольного опьянения легкой и средней степеней являются невнятная, но громкая речь, шаткая походка, активная жестикуляция. Взгляд рассеянный, зрачки расширены. Поведение характеризуется подчеркнутым дружелюбием и весельем, с неожиданными всплесками агрессии.

Для тяжелой степени опьянения характерны несвязность речи, рвота и частичная или полная потеря способности двигаться, иногда переходящая в коматозное состояние. Внешние признаки тяжелого опьянения: мутные глаза, отёчное лицо и серовато-землистый оттенок кожи.

Последствия алкогольной интоксикации частично снимаются промыванием желудка, применяется так же активированный уголь в качестве адсорбирующего вещества. Чтобы привести в чувство пациента в тяжелой степени опьянения, используют нашатырный спирт и растирания для поддержания мышечной активности. В особо тяжелых случаях необходимо обратиться за срочной медицинской помощью.

Дополнительно.Литература:

- Короленко Ц.П., Завьялов В.Ю. «Личность и алкоголь»
- В. Ерофеев. «Москва-Петушки»
- Т. Маккенна. «Пища Богов»

Кино:

- «Покидая Лас-Вегас» (Leaving Las Vegas). Реж. Майк Фиггис (Mike Figgis)

Музыка:

- Б. Гребенщиков. «Я не могу больше пить»

КЕТАМИН

Общее описание.

Кетамин - галлюциногенный наркотический препарат синтетического происхождения.

Химическое имя: 2-(метиламино)-2-(2-хлорфенил)-циклогексана гидрохлорид.

Химическая формула:
 $C_{13}H_{16}ClNO \cdot HCl$

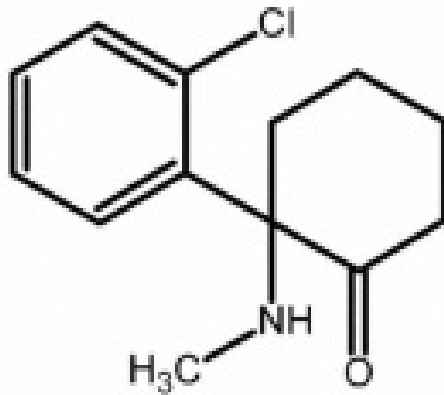


Рисунок 1. Химическая формула кетамина

Синонимы и сленговые названия:

- английские: *Cat Tranquillizer, Ketamine, Ket, K, Special K, Vitamin K*
- русские: *Калипсол, Веталар, Кеталар, Кетанест, Кетажект, Кетажест, Кетазет*

Кетамин - белый кристаллический порошок со слабым характерным запахом, легко растворимый в спирте и воде.

Кетамин выпускается в следующих лекарственных формах: 5 % раствор в ампулах по 2 и 10 мл (*Solutio Ketamini hydrochloridi*), 10 % раствор во флаконах по 10 мл (Калипсол Гедеон-Рихтер), 25 % раствор во флаконах по 10 мл (Биокетан).

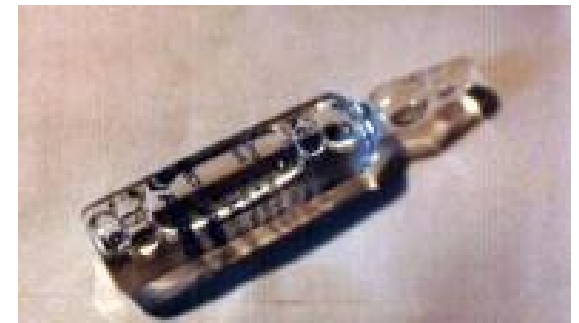


Рисунок 2. Формы выпуска кетамина

Кетамин широко используется для хирургической анестезии, и получил особо широкое распространение в

ветеринарной практике. Кетамина гидрохлорид – общий анестетик, который блокирует нервные окончания, и при этом не действует угнетающе на дыхание и кровообращение. Анестетическая реакция организма на кетамин получила название *диссоциативной*, потому, что сознание при этом как бы отделяется - *диссоциируется* - от тела.

Так как кетамин не подавляет дыхательных и глотательных рефлексов, то это обстоятельство значительно снижает риски побочных последствий – например, риск захлебнуться собственной слюной. В связи с этим, препарат получил широкое распространение, как средство для наркоза в хирургических операциях. Особенно часто он применяется в экстренной хирургии – то есть в тех случаях, когда нет достаточно времени на изучение реакции пациента на тот или иной препарат, и риск побочных эффектов значительно возрастает.

История.

В 1962 году кетамин впервые синтезировал американский исследователь Кэлвин Стивенс (K. Stevens), первоначальное название препарата – «С1-581».

В 1965 году профессор Эдвард Домино дает кетамину описание, как мощному наркотическому средству.

С середины 1970-х годов интерес к препарату во всем мире быстро растет. В 1978 году выходят сразу две книги, оказавшие значительное влияние на популярность кетамина.

Это «Путешествие В Яркий Мир» Марсии Мур и Говарда Аллтоуниана, и «Ученый» Джона Лили. Обе книги описывают личные переживания авторов при использовании препарата в качестве наркотика..

С 1987 по 2000 год в США и Европе зарегистрировано 12 смертельных случаев, связанных с передозировкой кетаминном.

В России кетамин получил распространение как наркотик с начала 1990-х годов, когда в стране появилось много так называемой *психоделической* литературы, а другие известные галлюциногены – такие как ЛСД – на нелегальном рынке практически отсутствовали.

Употребление и эффекты.

Способы употребления:

Кетамин употребляется как оральным способом, так и внутривенным или внутримышечным введением. Внутримышечные инъекции наиболее болезненны, а при внутривенном введении «приход» бывает настолько быстрым, что существует риск не успеть вытащить иглу.

Дозировка:

Дозировку кетамина выбирают в зависимости от способа употребления и желаемой продолжительности эффекта.

Начинают, как правило, с небольших доз - порядка 0.2-0.4 мг/кг – а затем постепенно увеличивают. Опасной является доза порядка 20 мг/кг.

Риск серьезных последствий значительно возрастает, если сочетать кетамин с алкоголем и барбитуратами – то есть веществами, угнетающими дыхание.

Действие:

Вне медицинского применения кетамин обычно используют, как психоделический наркотик.

«В дословном переводе с греческого, "психоделический" - просветляющий душу. Это название чаще всего используется по отношению к некоторым веществам, а также определенного рода музыке, позволяющим испытать необычные переживания, выйти за пределы обыденного, приблизиться к Богу и так далее. Психоделические средства не обязательно направляют человека к Добру или Благу, но предоставляют возможность для этого. Они могут использоваться для самопознания, восстановления энергии или просто для смены окружения и отдыха...»

Akim A.Dubrov. Кетамин. FAR

Действие наркотика можно условно разделить на три этапа:

Первый этап - *Вход* - начинается почти сразу после приема препарата, и характеризуется ощущением «растягивания» и «закручивания» тела.

Второй этап называется *Провал*. На этом этапе сознание «отрывается» от тела и человек практически полностью

выпадает из реальности. При этом многие отмечают поразительную трезвость мышления. Переживания в этот момент у разных людей довольно сильно различаются, однако многие включают в свои описания *альтернативные пространства и вселенные, предсказание будущего, машины и механизмы непонятного назначения и ощущение безграничного одиночества.*

Иногда прием наркотика приводит к так называемому «бэд трипу» - состоянию, в котором пациент испытывает сильные негативные переживания.



Рисунок 3. «Провал»

Третий этап – *Выход*. На этом этапе происходит постепенное возвращение сознания в реальность. Для него характерно ощущение, называемое на сленге *резиновые мальчики* - когда мышцы еще не полностью подконтрольны сознанию. В результате человек действует как «резиновый». Лучше всего в таком состоянии лежать или сидеть.

Рассказ потребителя кетамина:

«Когда я принял одну таблетку, и закрыл глаза, я видел бледные цвета и формы, но без эйфории, без возбуждения, никакой ясности мыслей, никакого желания танцевать. Через несколько дней я принял

три или четыре одновременно, чтобы посмотреть, что будет. Это было, как выход в другое измерение. Совершенно внезапно вы больше не здесь. Вы не можете двигаться, не можете думать - все, что вы можете, это наблюдать. Только когда вы выходите из-под влияния кетамина, вы начинаете осознавать, где вы находитесь и где вы побывали. Тогда мир поворачивается другой стороной и вы получаете некоторое представление об отношениях между различными параллельными Вселенными... Когда действие Кетамина стало проходить, я начал в большей степени осознавать себя внутри своего тела. Я ощущал себя как Робокон или как Терминатор, вроде какого-то киборга. Я чувствовал, что мое лицо сделано из массы иголок или граней или электрических импульсов. Малейшее движение сопровождалось интенсивным ощущением механистической активности в моем теле. Это не было приятно или неприятно, это просто было... Это не социальный препарат, как ecstasy и это не стимулятор, так что вам не хочется общаться с людьми или танцевать. Он даже не вызывает эйфории, просто он очень, очень жуткий...»

Вред и зависимость.

Передозировка кетамином может вызвать тошноту и рвоту. При регулярном употреблении препарата быстро развивается толерантность.

Физическая зависимость от наркотика формируется за 4-7 месяцев систематического употребления. Абстинентный синдром при отказе от препарата в этом случае имеет следующие симптомы: на первые - вторые сутки возникают нарушения работы ЖКТ, стойкая бессонница, ощущение

опустошенности и упадка сил, а также боли в мышцах рук и спины.

Острая стадия абстиненции длится до десяти дней. По окончании острой стадии наступает период умеренно выраженного апатического состояния.

Диагностика и лечение.

Применение кетамина может вызвать гипертонус и непроизвольные телодвижения, а также различного рода галлюцинации. Снимаются эти симптомы с помощью транквилизаторов или дроперидола.

Законодательство.

Кетамин отнесен к «Списку II наркотических средств и психотропных веществ, оборот которых в Российской Федерации ограничен и в отношении которых устанавливаются меры контроля в соответствии с законодательством Российской Федерации и международными договорами Российской Федерации»

По фармакопейной классификации он отнесен к «Списку А», и попадает под определение *сильнодействующих* веществ,

на которые распространяется действие ст. 226 УК,
запрещающей их *«сбыт и иные действия с целью сбыта»*

Дополнительно.

Литература:

- Пятницкая И.Н. «Наркомании»
- М. Мур, Г. Аллтоуниан. «Путешествие в яркий мир»
- Дж. Лили. «Ученый»
- А. Ревазов. «Одиночество 12»

Музыка:

- Placebo. «Special K»

БЕНЗОДИАЗЕПИНЫ

Общее описание.

Бензодиазепины – общее название для группы снотворно-седативных препаратов.

Химическое имя: *2-амино-1, 4-бензодиазепин-4-оксиды с различными замещающими в исходной химической структуре.*

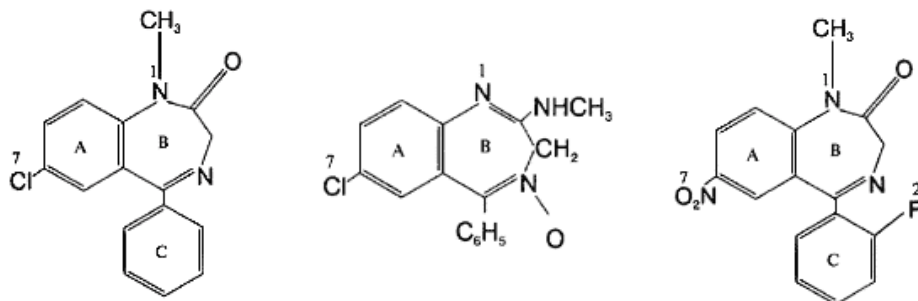


Рисунок 1. Химические формулы популярных диазепинов - валиум, либриум и рогипнол

Синонимы и сленговые названия:

русские: *Ативан, Валиум, Версед, Верстран, Гальцион, Диазепам, Ксанакс, Либриум, Пакспам, Ресторил, Серакс, Транксен*



Рисунок 2. Лекарственные формы диазепинов

Бензодиазепины применяются в медицине, как успокаивающее и гипнотическое средство, а также для снятия мышечных спазмов. В целом, бензодиазепины действуют в малых терапевтических дозах, как успокоительное, в умеренных как противотревожное (*аксиолитическое*) средство, а большие дозы – как мощное средство от бессонницы.

В настоящее время препараты этой группы являются наиболее часто прописываемыми, и, соответственно, наиболее часто употребляемыми из всех легальных средств, влияющих на функции ЦНС.

История.

История использования различных веществ для борьбы с тревожным состоянием охватывает примерно шесть тысячелетий. Первыми противотревожными средствами стали, как известно, алкоголь и опиаты.

С начала и до середины XX века наиболее распространенными фармакологическими препаратами из данной группы являлись барбитураты. Однако производные барбитуровой кислоты оказывали слишком широкий спектр воздействия на организм человека. Перед фармацевтами стояла задача разработать препарат, который обладал бы большим избирательным действием в отношении симптомов тревоги и беспокойства.

Первое производное бензодиазепаина - *хлордиазепоксид* - было открыто доктором Эрлом Ридером (Earl Reeder). Патент на препарат был получен в 1959 году. А в 1960 году, после многообещающих клинических испытаний, препарат поступил в широкую продажу под торговой маркой *Либриум*¹⁰.

В 1963 году ряд диазепинов пополнился еще одним – ставшим в последствии очень популярным – препаратом *диазепам*, который поступил в аптечную сеть под торговым названием *Валиум (Valium)*.

Синтез бензодиазепин-производных стал, по сути, большим завершающим этапом развития психофармакологии.

Употребление и эффекты.

Способы употребления:

Бензодиазепины принимаются как перорально, так и инъекционно.

Дозировка:

Ниже приведены дозы наиболее широко применяемых в клинической практике производных бензодиазепаина – транквилизаторов.

Действие:

После приема внутрь, бензодиазепины накапливаются в веществе головного мозга - сначала в сером, а затем в белом. Они воздействуют в основном на области головного мозга с максимальным возбуждением. Эти препараты стимулируют физиологические механизмы подавления активности большей части нейронов. Этим фактом объясняется снижение синдрома тревоги и других расстройств, связанных с гиперактивностью нейронов.

Как и барбитураты, бензодиазепины различаются скоростью и длительностью действия.

¹⁰ *Librium* – от французского *Libre* – свободный.

Вред и зависимость.

В целом считается, что физическая и психологическая зависимость от бензодиазепинов достаточно низкая. Вместе с тем, постоянный прием препаратов даже в терапевтических дозах иногда приводит к физической зависимости. Хотя немногие пациенты становятся по-настоящему зависимыми, однако пристрастие к бензодиазепинам можно сравнить с зависимостью от «серьезных» наркотиков, таких как героин и кокаин. Примерно у половины наркоманов, проходящих курс лечения от пристрастия к другим наркотикам, существует склонность к употреблению бензодиазепинов.

Очень опасным может стать прием бензодиазепин-производных одновременно с алкоголем.

Опасно так же резкое прекращение употребления бензодиазепинов после длительного использования. В этом случае рекомендуется постепенное снижение доз препарата вплоть до полной его отмены.

Синдром ломки сходен с алкогольной абстиненцией, но длится гораздо сложнее дольше.

Диагностика и лечение.

Основные симптомы употребления бензодиазепинов - невнятная речь и дезориентация. В целом человек под

Генерическое название	Зарегистрированная торговая марка	Способ употребления	Средняя суточная доза (мг)	Максимальная суточная доза (мг)
Алпразолам	алзам, алзолам, алпракс, зенакс, кассапан, ксанакс, ксанаксретард, ламоз, неурол, трайка, хелекс	внутрь	1-2	10
Бромазепам	бромазепам даннахер, калмипам, лекселиум, лексотанил, лексотан Рош, нормок	внутрь	4-6	36
Диазепам	апаурин, апо-дiazепам, валиум Рош, diaзепабене, diaзепам ратиофарм, diaзепам ривофарм, diaзепам-тева, diaзепекс, диапам 5, калмпоуз, реланиум, седуксен, сибазон, сикотрин, фаустан, фаустан 5	внутрь	15-45	60
		внутривенно	20	80
Лоразепам	апо-лоразепам, ативай, лоракс, лорам, лоратил, мерлит, тавор, теместа, трапекс, ю-пан	внутрь	6-9	12
		внутривенно	2	6
Хлордiazепоксид	анксиал, апо-хлордiazепоксид, дроксол, напотон, радепур, сонимен, тимозин, хлорзепид, элениум	внутрь	30-50	100

воздействием высоких доз препарата напоминает пьяного, но при отсутствии запаха алкоголя.

При передозировке отмечаются неглубокое и сбивчивое дыхание, потливость, расширение зрачков и слабый пульс. Большие дозы препарата могут вызвать кому или даже смерть.

АМФЕТАМИН

Общее описание.

Амфетамин – сильный стимулятор центральной нервной системы, фармакологический аналог гормонов адреналина и норадреналина.

Химическое имя: *1-фенил-2-аминопропан (1-phenyl-2-aminopropane)*

Химическая формула: $C_6H_5-CH_2-CH(NH_2)-CH_3$ или сокращенно - $C_9H_{13}N$

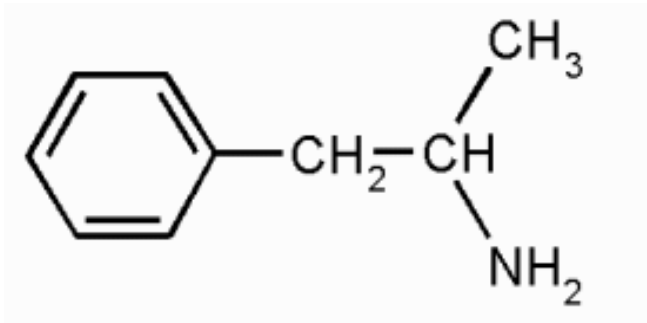


Рисунок 1. Химическая формула амфетамина

Синонимы и сленговые названия:

- английские: *Aktedrin, Alentol, Amphetamine, Amphedrine, Amphethamini sulfas, Amphetamine sulfate, Benzedrine sulfate, Benzpropamin, Euphodyn, Isoamin, Ortedrine, Psychedrinum, Psychoton, Racephen, Raphetamin, Sympamin, Sympatedrine* и др.
- русские: *белка, бибох, порох, порошок, спид, спиды, скорость, фен, фрекс, шмага*

Амфетамин - синтетическое производное *фенилалкиламина*. По химическому строению и по действию на периферические отделы симпатической нервной системы он сходен с препаратами адреналиновой группы.

Основание амфетамина представляет собой подвижную, бесцветную, слаболетучую жидкость, жгучую на вкус. Чаще всего используется в виде солей: *сульфата, фосфата, гидрохлорида, оксалата полугидрата и аскорбата*. Соли амфетамина - белые кристаллические порошки,



Рисунок 2. Лекарственные формы амфетаминов

растворимые в воде и спиртах, и не растворимые в хлороформе или эфире.

Амфетамин является распространенным «клубным» наркотиком. Часто его принимают вместе с «экстази». *Спидами* называют кроме амфетамина также *метамфетамин*, *метилфенидат* (*Риталин*) и другие сильные стимуляторы подобного действия.

Долгое время амфетамин считали хорошим психостимулирующим препаратом. Его назначали, как средство для повышения умственной и физической работоспособности и лечения депрессий различного происхождения. В связи с многочисленными негативными побочными эффектами – нарушениями нервной системы, повышенным артериальным давлением, а главное с развитием привыкания к препарату, - амфетамин в медицине стали использовать гораздо реже.

История.

Амфетамин впервые был синтезирован в 1887 году румынским химиком Л.Иделиану (L.Edeleanu). А в 1919 году японский исследователь А.Огата (A.Ogata) синтезировал *метамфетамин*.

С 1932 года амфетамин стал продаваться в аптеках, как средство, подавляющее аппетит. Распространялся он в виде ингалятора, и имел торговое название *Бензедрин* (*Benzedrine*).

Массовое использование амфетамина и метамфетамина началось во время Второй мировой войны.

В 1960 -70-х годах амфетамины – в том числе и произведенные нелегально – широко распространяются в США в качестве наркотических средств. С 1980-х годов популярным становится курение метамфитамина, который на сленге называют *meth*.

Популярность метамфетамина обусловлена его относительной дешевизной и простотой в изготовлении. По эффекту он сходен с кокаином, но по длительности намного превосходит последний: метамфетамин действует в течение 12 и более часов. В Америке его еще называют «кокаином для бедных».

Употребление и эффекты.

Способы употребления:

В медицинской практике амфетамин обычно вводится оральным или инъекционным способом. В качестве наркотика - в основном назально (т.е. его нюхают).

Дозировка:

Дозировка по медицинским показаниям составляет 5—10 мг 1-2 раза в сутки. Для достижения наркотического эффекта доза обычно увеличивается в несколько раз.

Последствия передозировки могут ощущаться при приеме уже 30 мг препарата. Однако, и очень большие дозы – порядка 500 мг могут не вызвать летального исхода. Некоторые опыты над крысами позволяют установить полудетальную дозу – то есть такую, при которой погибают около половины особей. Эта доза составляет примерно 100 мг/кг веса.

Действие:

В отличие от адреналина и норадреналина, амфетамин, благодаря своему химическому строению, обладает большей стойкостью и с легкостью преодолевает гематоэнцефалический барьер на пути к мозгу.

Амфетамин является сильным стимулятором ЦНС. В терапевтических дозах амфетамин снижает утомляемость и производит общий возбуждающий эффект. Психологически это выражается в улучшении настроения, повышении работоспособности, концентрации внимания, ощущении прилива сил и бодрости, снижении потребности во сне и пище. Вместе с тем возможны и негативные эффекты, такие как головная боль, тахикардия, повышение кровяного давления и температуры, судороги и конвульсии.

По окончании действия препарата положительные реакции сменяются апатией и общим депрессивным состоянием. Это объясняется тем, что амфетамины используют «резервы» организма, которые в последствии требуют восстановления.

Вред и зависимость.

Продолжительное употребление амфетаминов часто приводит к бессоннице, недоеданию, нехватке витаминов, высыханию и зуду кожи, язвам, хронической депрессии и импотенции. Возможны также различные нарушения психики, появляется риск развития так называемого *амфетаминового психоза*, который выражается в паранойе, бредовых идеях и галлюцинациях.

Регулярный прием амфетаминов вызывает физическую и психологическую зависимость. Так же резко возрастает толерантность к препарату, что приводит к постоянному увеличению дозировки.

Абстиненция выражается в повышенной утомляемости, раздражительности, депрессии, психозах, булимии и сонливости.

Диагностика и лечение.

Внешние признаки приема амфетамина в наркотических дозах выражаются в учащении пульса и дыхания, расширении зрачков, ознобе и повышенном потоотделении. Так же характерны неуверенные движения и нарушенная координация.

Симптомами передозировки являются высокое давление и температура, лихорадка, нарушение работы сердца и ЖКТ (тошнота и рвота, диарея, брюшные спазмы). На поведенческом уровне - беспричинная паника, повышенная агрессивность, галлюцинации.

Антидоты при отравлении амфетамином - *диазепам, галоперидол, флюанксол*.

Законодательство.

В большинстве стран действуют ограничивающие меры по приобретению или владению препаратами группы амфетаминов.

Федеральным законом РФ «О наркотических средствах и психотропных веществах» *метамфетамин* отнесен к Списку 1 «Наркотических средств и психотропных веществ, оборот которых в Российской Федерации запрещен». *Амфетамин* и его производные отнесены к Списку II «Наркотических средств и психотропных веществ, оборот которых в Российской Федерации ограничен медицинскими и исследовательскими целями»

Дополнительно.

Литература:

- Kapur Sh. Psychosis as a State of Aberrant Saliience: A Framework Linking Biology, Phenomenology, and Pharmacology in Schizophrenia. Am J Psychiatry, 2003, v. 160, p.13-23

ТАБАК

Общее описание.

Тобаком обычно называют высушенные и перемолотые листья одноименного растения, которые используют для курения. Главный психоактивный компонент табака – *никотин*.

Химическое имя: *(S)*-3-(1-метил-2-пирроли-динил) пиридин

Синонимы и сленговые названия:

- английские: *cig, cigarette, tobacco*
- русские: *курево, папиросы, сигареты, табак, шмаль*

Табак (*Nicotiana tabacum*) — однолетнее или двулетнее растение семейства *паслёновых (Solanaceae)* с большими клейкими листьями. Высушенные и измельченные листья табака служат основой для изготовления *табачных изделий* – *сигарет, сигар, папирос*, а также *жевательного, нюхательного и трубочного табака*. В зависимости от сорта растения, в

химическом составе обработанных листьев табака содержится от 0,3 до 5% никотина.

Никотин — алкалоид, который содержится в табаке и других растениях семейства паслёновых: картофеле, томатах, баклажанах и болгарском перце – хотя и в гораздо меньших количествах.

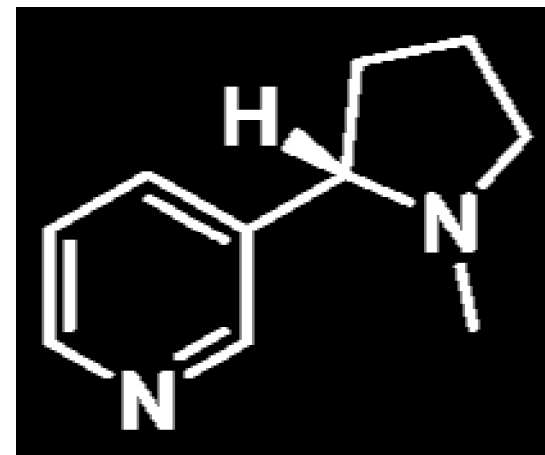


Рисунок 1. Химическая формула никотина

Химически никотин представляет собой гигроскопическую маслянистую жидкость с неприятным запахом и жгучим вкусом. Это вещество также является сильно действующим нейротоксином, особенно в отношении различных насекомых, поэтому его часто используют в составе различных инсектицидов.

В небольших концентрациях никотин действует, как легкий возбудитель - что является одним из факторов, отвечающих за формирование табачной зависимости.

История.

Родиной табака считается Центральная и Южная Америка, где это растение произрастает в естественных условиях и



Рисунок 2. Табак

насчитывает более 60 видов.

Первым из европейцев процесс курения наблюдал Христофор Колумб. В 1492 году он увидел, как аборигены одного из Багамских островов поджигали свернутый в трубочку лист какого-то растения и втягивали в себя дым. Эти листья они называли «сигаро».

Семена этого растения были привезены сначала в Испанию, а к середине XVII века культура табака распространилась по всей Европе и даже Средней Азии. Вскоре нюханье табака стало настолько популярным, что ему начали приписывать целебные свойства: его

употребляли, как средство от одышки, головной боли, и многих других недугований.

Благодаря широкому распространению, табак в некоторых случаях стали использовать в качестве платежного средства.

Свое название никотин получил от латинского названия растения *Nicotiana tabacum*. Само же растение было названо в честь Жана Нико (J.Nicot), который привез табак из Португалии в Париж в 1550 году и преподнес его Екатерине Медичи, как «чудодейственное средство» от головной боли.

В 1826 году германские химики Посселт и Райманн выделяют из табака чистый никотин и классифицируют его, как сильнодействующий яд растительного происхождения. В 1893 году Пиктет и Крепье получают синтетический аналог никотина.

В XX веке из всех способов употребления табака на первое место выходит курение *сигарет*. Значительное влияние на их распространение имели обе мировые войны, когда сигареты



Рисунок 3. Христофор Колумб привез табак в Европу

стали включать в солдатский паек. В боевых условиях сигарета становилась для солдата одной из немногих радостей жизни. Когда же война оканчивалась, мировая табачная промышленность получала в свое распоряжение целые армии лояльных потребителей.

Однако к 1960-м годам накапливается устрашающая статистика вредного воздействия табака на здоровье человека. В результате в 1966 году на упаковках сигарет появляются первые предупреждения о вреде курения. В это же время в США проводятся массовые кампании против табака. В 1971 году в Соединенных Штатах полностью запрещена табачная реклама на телевидении, хотя при этом сигареты все равно остаются самым рекламируемым в США товаром после автомобилей.

В Россию табак был завезен во второй половине XVI века, но наиболее широкое распространение он получил в конце XVII - начале XVIII века во время царствования Петра I (1672-1725), который, как известно, сам был заядлым курильщиком.

В настоящее время борьба с табакокурением считается в большинстве развитых стран одним из основных направлений деятельности государственных медицинских учреждений и общественных организаций.

Сегодня наибольшее количество табачной продукции производится в Китае и США. Основные мировые потребители сигарет Китай, Йемен и Камбоджа.

Употребление и эффекты.

Способы употребления:

Основной способ употребления табака – курение. В некоторых регионах листья табака жуют, а в сильно измельченном виде нюхают.

Основной наркотический компонент табака – *никотин* – включается в состав различных табакозамещающих средств, применяемых в медицине для лечения табачной зависимости. Эти средства выпускаются в форме жевательной резинки, пластырей и ингаляторов.

Дозировка:

Ниже приведена таблица разовых доз никотина в расчете на взрослого здорового человека с низкой толерантностью:

Степень отравления организма	При курении, (мг)	При оральном употреблении, (мг)
Легкая	0.3-0.5	0.5-1
Умеренная	0.5-1	1-3
Сильная	1-2	3-6
Тяжелая	3 и более	7 и более

Летальная доза для человека составляет порядка 0,5—1 мг в пересчете на килограмм собственного веса.

Действие:

При проникновении в кровь через легкие, никотин очень быстро распространяется и преодолевает гематоэнцефалический барьер. В среднем, после вдыхания табачного дыма достаточно бывает 5-10 секунд, чтобы никотин достиг мозга. Далее, он воздействует на



Рисунок 4. Вечные спутники – кофе и сигареты

никотиновые *ацетилхолиновые* рецепторы. В небольших концентрациях он активизирует эти рецепторы, что приводит к увеличению содержания адреналина в организме. Выброс адреналина ведет к учащению дыхания и сердцебиения, повышению давления и уровня глюкозы в

крови. Помимо этого, никотин способствует увеличению в мозге концентрации одного из «гормонов удовольствия» - *дофамина*.

Эти процессы вызывают состояние, субъективно описываемое курильщиками, как легкая степень эйфории, общая расслабленность и повышение концентрации внимания в процессе умственного труда. Вкус табака так же понижает аппетит, что при постоянном курении может способствовать уменьшению массы тела.

С точки зрения психоаналитиков, дополнительное удовольствие от курения человек получает от стимуляции губ, языка и лицевых мышц, называемых *оральной зоной*. Эта зона является для индивидуума одним из первых источников радости и успокоения, которые он испытывает в самом начале жизни в процессе грудного кормления. Таким образом, курение подсознательно связывается с механизмом сосания материнской груди, что на эмоциональном уровне вызывает состояние сытости, спокойствия и защищенности.

Период полувыведения никотина из организма - примерно два часа, хотя общие эффекты от действия вещества в организме могут наблюдаться в течении 24 часов.

Вред и зависимость.

В состав табака и табачных изделий входят и образуются при горении до четырех с лишним тысяч различных веществ и соединений, из которых свыше трехсот являются биологическими ядами и представляют опасность для

человеческого организма. Среди них такие сильнодействующие вещества, как *ацетон, двуокись углерода, синильная кислота, цианистый водород, сероводород* и другие. В состав смолы табачного дыма, называемого *табачным дегтем*, входят так же вызывающие рак *карбокислые кислоты, угарный газ, радиоактивные соединения калия, свинца, никеля, полония, стронция* и прочие. В этом отношении табачный дым даже более токсичен, чем выхлопные газы автомобилей.

В связи с этим курение табака способствует развитию заболеваний органов дыхания, сердечно-сосудистой системы и ЖКТ. Наибольшее количество смертей среди курильщиков вызывает рак легких и прочие злокачественные образования, а так же атеросклероз и инфаркт миокарда. Являясь сильным биологическим ядом, никотин в больших дозах может вызвать паралич нервной системы, остановку сердца и дыхания, кому и смерть.

Кроме того, курение в сочетании с алкогольным опьянением часто становится причиной бытовых пожаров.

По физической и психологической зависимости никотин занимает среди наркотиков одно из первых мест. Хотя в процессе курения большая часть никотина сгорает, но и оставшейся части достаточно, чтобы вызывания соматические и психологические эффекты, ведущие к формированию стойкой зависимости. Согласно многим исследованиям, курение табака вызывает привыкание хотя и в меньшей степени, чем героин и кокаин, но в гораздо большей, чем марихуана и даже алкоголь. По мнению Американской сердечной ассоциации (АСА) *никотиновая*

зависимость исторически является одной из тех зависимостей, с которой труднее всего бороться.

Диагностика и лечение.

Большинство курильщиков курят регулярно, поэтому диагностировать табачную зависимость легче всего по специфическому запаху, которым пропитываются одежда, волосы и жилище курильщика. К внешним признакам так же можно отнести пожелтевшие зубы и фаланги пальцев, которыми курильщик держит сигарету.

Абстинентный синдром при отказе от курения бывает умеренным, и включает такие психосоматические расстройства, как бессонница, беспричинная раздражительность и нервозность, а в некоторых случаях булимия и, как следствие, последующее увеличение веса.

Ниже приведена таблица, иллюстрирующая позитивные изменения, происходящие в организме при отказе от курения табака:

Время с момента последнего курения	Эффекты
2 часа	Никотин выводится из организма, появляются первые симптомы абстинентного

	синдрома
12 часов	Организм освобождается от окиси углерода, дыхание становится более свободным
48 часов	Обостряются вкусовые и обонятельные ощущения
2-3 недели	Полностью пропадают симптомы абстиненции, значительно улучшается самочувствие
3 месяца	Восстанавливается правильное функционирование системы кровообращения и двигательные функции
4-6 месяцев	Восстанавливаются функции дыхательной системы, пропадает кашель курильщика и хроническая одышка
3-5 лет	Риск инфаркта миокарда снижается в 2 раза

Законодательство.

Хотя в подавляющем большинстве стран мира табак до сих пор остается легальным наркотиком, однако в развитых

странах наблюдается тенденция, направленная на ограничение курения табака. Например, курение в общественных местах – таких как кинотеатры, бары, рестораны и концертные залы - в США, Англии, Франции и Германии сильно ограничено или вовсе запрещено. Запрещается курить в течении всего полета и на всех европейских авиалиниях.

В Российской Федерации действуют строгие ограничения на рекламу табачных изделий в средствах массовой информации и других рекламных носителях. В соответствии с Федеральным законом «Об ограничении курения табака».

Дополнительно.

Литература:

- Богданов И. «Дым отечества, или Краткая история табакокурения»
- Бродников А. А. «Борьба с курением в Сибири в XVII веке»
- Аллен Карр. «Легкий способ бросить курить»

Кино:

- «Кофе и сигареты». Режиссер Д. Джармуш.

БУПРЕНОРФИН

Общее описание.

Бупренорфин – полусинтетический опиоид, является мощным обезболивающим.

Химическое имя: 17-(Циклопропилметил)-7,8-дигидро-7-[(1S)-2-гидрокси-3,3-диметилбутил-2]-6-метокси-О-метил-6,17-этан-17-норморфина гидрохлорид

Химическая формула: $C_{29}H_{42}ClNO_4$

Синонимы и сленговые названия:

- английские: *Anfin, Vuprenal, Vuprenex, Vuprex, Lepetan, Norfin, Norphine, Subutex, Temgesic*
- русские: *Анфин, Норфин, Бупремен, Бупренал, Бупрекс, Бупренекс, Лепетан, Сангезик, Темгезик, Торгесик, Юнифин*

Бупренорфин является наркотическим анальгетиком, производным *тебаина* (опиумного алкалоида), и близким по химической структуре к морфину. По своим фармакологическим свойствам бупренорфин аналогичен другим лекарственным веществам группы опиатов.

По виду представляет собой белый кристаллический порошок, трудно растворимый в воде и хорошо растворимый в этиловом спирте.

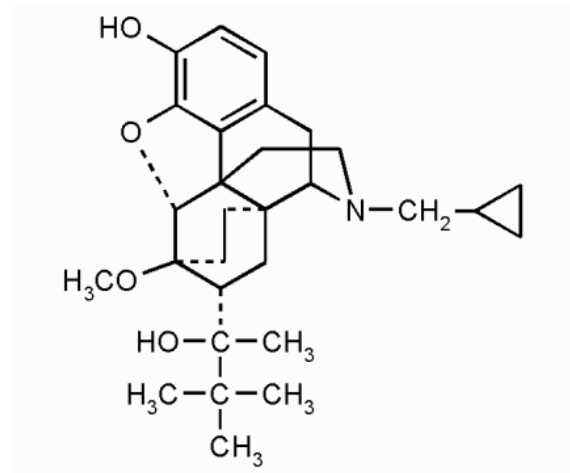


Рисунок 1. Химическая формула бупренорфина

Употребление и эффекты.

Способы употребления:

Бупренорфин вводится перорально, внутривенно и внутримышечно и эпидурально¹¹.

¹¹ **Эпидуральная анестезия** — один из методов регионарной анестезии, при котором растворы местноанестезирующих средств и других лекарственных препаратов вводятся в эпидуральное пространство позвоночника через катетер

Дозировка:

При применении в медицинских целях в качестве обезболивающего средства дозировка препарата составляет порядка 0,3-0,6 мг каждые 6-8 часов при внутривенном/внутримышечном введении.

Действие:

Бупренорфин начинает действовать менее чем через минуту при внутривенном введении и примерно через 15 минут при внутримышечно м. Максимальная концентрация препарата в плазме достигается через 5-20 мин. Поскольку бупренорфин примерно в 30 раз сильнее морфина по своему обезболивающему эффекту, то 0.3 мг этого препарата эквивалентны 10 мг морфина.

Максимальный анальгетический эффект бупренорфин оказывает при дозировке 1.2-1.5 мг, но такие дозы препарата могут привести к угнетению дыхания.



Рисунок 2. Бупренорфин (Бупренекс)

По продолжительности действия бупренорфин превосходит морфин в два раза: при внутривенном и внутримышечном введении эффект длится 6-8 часов.

В целом, действие препарата сходно с действием других препаратов опиоидной группы, таких как морфин и метадон, но при более ярко выраженном *анальгезирующем (обезболивающим) эффекте*, и менее выраженном *эйфорическом*. Преимущества препарата при медицинском применении для уменьшения хронического болевого синдрома заключаются в его низкой токсичности, быстродействии (даже в случае орального введения (сублингвальные¹² таблетки)) и длительности воздействия. К тому же препарат вызывает гораздо меньшую зависимость.

Побочные эффекты, могущие возникнуть в результате однократного приема высокой дозы препарата: угнетение дыхательного центра, брадикардия, тахикардия, гипотензия, головокружение, головная боль, спутанность сознания, галлюцинации, тошнота, рвота, сухость во рту, повышенная чувствительность к холоду, миоз (сужение зрачков).

При одновременном приеме с другими наркотическими анальгетиками, бензодиазепинами, седативными средствами и алкоголем может вызвать угнетение ЦНС.

В связи с тем, что толерантность к бупренорфину практически не растет, а так же с учетом его слабой токсичности, препарат наряду с метадоном широко

¹² **Сублингвально** (лат. sub — под и lingua — язык) — приём определённого лекарства путём размещения его под языком

применяется в западной медицине для заместительной поддерживающей терапии.

ЗАМЕСТИТЕЛЬНАЯ ПОДДЕРЖИВАЮЩАЯ ТЕРАПИЯ - Это такой вид лечения, при котором используются натуральные и синтетические препараты, обладающие действием сходным с действием морфина или героина. Если применять их в правильной дозировке, они не вызывают эйфории, эффекта расслабления или обезболивания. Дозы должны быть индивидуально подобраны исходя из массы тела пациента и его толерантности к опиатам. Правильная доза - это такая, которая практически снимает влечение к наркотикам, но не вызывает эффекта расслабления или эйфории. Пациент, принимающий адекватную дозу, по своим психо-физическим характеристикам практически не отличается от всех остальных людей, способен вести обычный для большинства образ жизни: работать, учиться, иметь семью и т.п. Прием замещающих препаратов устраняет необходимость употреблять нелегальные опиаты, так как он в определенном смысле замещает их действие и поддерживает стабильное состояние пациента. Отсюда и название - заместительная поддерживающая терапия, ЗПТ.

<http://www.narco.org.ua>

Вред и зависимость.

Бупренорфин, в отличие от нелегальных наркотиков, малотоксичен для печени, внутренних органов и организма в целом.

Даже при длительном употреблении, зависимость к препарату возникает гораздо реже, чем к другим опиатным

агонистам¹³, таким как морфин или героин. Это обусловлено тем, что по уровню возникающей эйфории и другим наркотическим эффектам бупренорфин значительно уступает морфину. В связи с этим Комитет экспертов Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) по лекарственной зависимости не включил бупренорфин в «Единую конвенцию о наркотических средствах», но с учетом вызываемых им психологических эффектах, внес его в «Конвенцию о психотропных агентах» 1971 г. (список Ш).

При прекращении приема препарата после длительного – в течение нескольких месяцев - его употребления, может возникнуть синдром отмены (абстиненция). Этот синдром проявляется в беспокойстве, раздражительности, бессоннице, ознобах, чередующихся с жаром, судорожных подергиваниях мышц, резах в животе, тошноте и рвоте.

Бупренорфин также легко проникает через плацентарный барьер и может способствовать нарушению внутриутробного развития, поэтому назначение бупренорфина не рекомендуется беременным и кормящим матерям.

¹³ **Агонист** — вещество или лекарство, которое может взаимодействовать с рецепторами и инициировать физиологические или фармакологические характеристики отклика рецептора

Диагностика и лечение.

Основные симптомы отравления бупренорфином: сонливость, нарушение сердечного ритма, схваткообразные боли в животе, рвота, потливость, тремор, остановка дыхания, кома. В этом случае следует немедленно прекратить введение препарата, обеспечить нормальную вентиляцию и кровообращение, а так же ввести антидот. Наиболее эффективным антидотом при отравлении опиатами является *Налоксон*, который вводится внутривенно по 0.4-1 мг каждые 2-3 минуты вплоть до полной стабилизации (но не превышая общей дозы в 20-25 мг).

Для лечения абстинентного синдрома, возникающего при отмене бупренорфина, применяются другие анальгетики, бензодиазепины и симптоматическая терапия¹⁴. Чтобы избежать абстиненции лучше всего уменьшать его дозировку постепенно, на 50% каждые 2-3 дня.

Одним из неприятных побочных эффектов постоянного приема бупренорфина являются хронические запоры. К тому же, этот симптом плохо поддается лечению. Выход из ситуации - ежедневный прием слабительных средств.

Законодательство.

В России бупренорфин включен Список II «Наркотических средств и психотропных веществ, оборот которых в Российской Федерации ограничен и в отношении которых устанавливаются меры контроля в соответствии с законодательством Российской Федерации и международными договорами Российской Федерации»

¹⁴ **Симптоматическая терапия** - лечение проявлений болезни (симптомов) без целенаправленного воздействия на основную причину и механизмы её развития

МАРИХУАНА

Общее описание.

Марихуана — наркотический препарат, приготовленный из сушёных частей растения конопля (*Cannabis sativa* или *Cannabis indica*), содержащий около 60 психоактивных веществ – каннабиоидов: Tetrahydrocannabinol, Cannabinol, Cannabidiol, Cannabigerol, Cannabichromene и других.

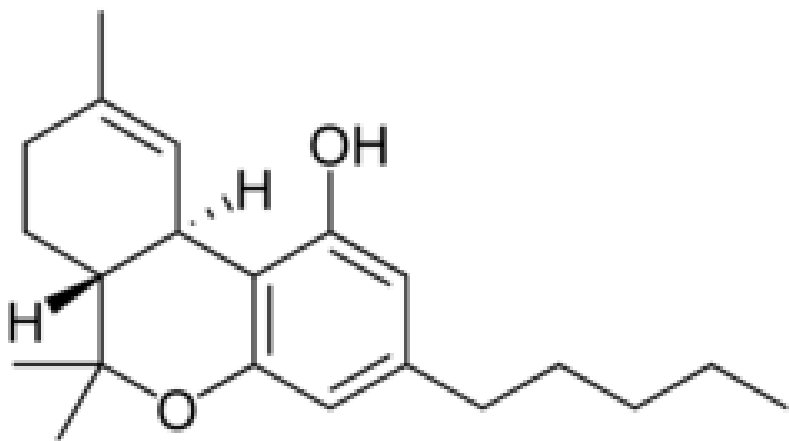


Рисунок 1. Химическая формула тетрагидроканнабиола

Однако самым активным из каннабиоидов считается *дельта-*

9-тетрагидроканнабиол (сокращенно – *дельта-9-ТГК* или просто *ТГК*).

Химическое имя: *Delta-9-tetrahydrocannabinol*

Химическая формула: $C_{21}H_{30}O_2$

Синонимы и сленговые названия:

- английские: *Bhang, Cannabis, Doobie, Dope, Ganja, Grass, Hash, Hashish, Marihuana, Mary Jane, Pot, Weed*
- русские: *конопля, каннабис, план, анаша, ганджа, трава, травка, шмаль, ганджубас, гравицап, дурь, драп, дубас, дуст, гага, косяк, шала, зелень, МариВанна, хэш, стафф, дудка, дудло, зеленка, махорка, книжка, сено, бошки, шишки, пон, поника, гидра, головы, сканк, пышка, дядя, дед*

Конопля (*Cannabis Sativa, Cannabis Indica* или *Cannabis Ruderalis*) - быстрорастущее густо покрытое листвой растение, с узкими острыми листьями и плотными соцветиями. Наибольшее количество психоактивных веществ содержится в конопле вида *Cannabis Sativa*. Это растение неприхотливо и дико произрастает практически во всех тропических, субтропических и умеренных климатических зонах. Культура конопли имеет давнюю историю применения не только как наркотик, но и в качестве сырья для производства многих товаров: из семян растения получают конопляное масло, а прочные волокнистые стебли растения используются для производства тканей, канатов и корабельных снастей.



Рисунок 2. Конопля посевная -
Cannabis Sativa



Рисунок 3. Конопля индийская
- Cannabis Indica

В наркотических целях чаще всего используют верхнюю часть растения с листьями и цветами, которые курят или употребляют в пищу. Собственно, это и есть марихуана. Само слово «марихуана» происходит от португальского *mariguango* – «пьянящий».

Также широко распространен *гашиш*, который получают из смолистой субстанции, выделяемой растением для защиты от солнца. На сленге его называют еще *гаш*, *гашек*, *твердый*, *пластилин* и т. п.

Гидропоникой или *гидрой* называют марихуану, выращенную методом гидропоники, то есть без почвы, в питательном растворе и под интенсивным искусственным светом. *Шишками* или *бошками* обычно называют неопыленные

соцветия женских растений с повышенным содержанием психоактивных веществ.

История.

Применение конопли в хозяйстве и медицине известно с давних времен. По некоторым данным, уже в X веке до н. э. марихуана применялась индусами, как обезболивающее средство. Еще в Древнем Китае конопля использовалась, как сырье для текстильного производства.

В Европу культура выращивания и использования конопли пришла в начале XIX века – сразу после «египетских походов» Наполеона. Однако широкую прописку в Европе в



Рисунок 4. Гашиш

качестве популярного наркотика марихуана получила лишь в 1960-х годах, вместе с распространением культуры «хиппи».

Марихуана давно стала ассоциироваться с культурой растафарианства. Главная идея растафарианства живет в мире уже более 400 лет: надежда всех африканцев на возвращение на родину и избавление от Вавилона. 400 лет подряд корабли увозили африканских рабов в Америку. Крупный невольничий рынок и перевалочный пункт были на острове Ямайка, поэтому сотни лет там оседала африканская культура. Уже в наше время, 2 ноября 1930 года, Рас (по-эфиопски "принц") Тафари Маконнен (прямой потомок царя Соломона и царицы Савской) был коронован в императоры под именем Хайле Селассие I. С этого дня назвавшие себя в его честь растафаринцы (или просто "раста") стали ждать кораблей Хайле Селассие, которые придут за ними и вернут в Эфиопию, на землю обетованную. Они молили об этом своего бога Джа в религиозных песнопениях со свободололюбивыми текстами. Так и родилась музыка реггей. С тех пор как в 70-х годах XX в. растафарианство как религия и мировоззрение получило огласку благодаря популярности музыки



Рисунок 5. Сушеные соцветия конопли

реггей, привезенной на Запад музыкантом и представителем религиозного движения раста Бобом Марли (1945 — 1981), эта своеобразная экзотическая культура стала близкой для очень многих людей во всем мире. Возник модный стиль жизни, который порою лишь поверхностно связан с породившей его религией и культурой. Растафарианцы считают, что единение с Богом достигается с помощью марихуаны. Они считают, что ганджа расширяет сознание и усиливает мистическое и творческое переживание.

<http://www.absolutology.org.ru/rastaman.htm>

регистрации, привезенной на Запад музыкантом и представителем религиозного движения раста Бобом Марли (1945 — 1981), эта своеобразная экзотическая культура стала близкой для очень многих людей во всем мире. Возник модный стиль жизни, который порою лишь поверхностно связан с породившей его религией и культурой. Растафарианцы считают, что единение с Богом достигается с помощью марихуаны. Они считают, что ганджа расширяет сознание и усиливает мистическое и творческое переживание.

ТГК был выделен в 1964 году Йехиелем Гаони и Рафаелем Мешулам в Институте Вейцмана в Израиле.

В настоящее время в некоторых странах марихуана и препараты из нее используются для стабилизации состояний раковых больных при прохождении курса химиотерапии. Например, американская Администрация питания и медикаментов (АПМ) одобрила применение ТГК для борьбы с тошнотой, вызываемой приемом противораковых средств.

Употребление и эффекты.

Способы употребления:

Растение конопли практически не употребляется в сыром виде. Обычно, она готовится в зависимости от способа употребления.

Например, для курения используют сушеные компоненты конопли, заранее отделяя соцветия, верхние листья и стебли (поскольку в различных частях растения концентрация каннабиоидов разная). Курят так же сушеную смолу - гашиш, и так называемую *химку*, которая представляет собой экстракт конопли, выделенный из растения с помощью различных химических растворителей.

Для перорального употребления (то есть в пищу), используют несколько вариантов приготовления. К примеру, вываривая коноплю в молоке, получают так называемую *малагу* (также

манату, молочину или просто молоко). Жареные на растительном масле листья и соцветия конопли называется *кузьмич* (а также *каша* или *жареха*). Поскольку ТГК хорошо растворяется в жирах, марихуану и ее производные иногда добавляют в кондитерские изделия.

Так как эффект при употреблении в пищу наступает медленнее, чем при курении, а концентрацию действующего вещества приходится определять «на глаз», то это обстоятельство существенно повышает риск передозировки.

Для курения чаще всего используют так называемый *косяк* – самокрутку или папиросу, в которой табак заменен марихуаной. Однако, существует множество других, подчас весьма экзотических способов. Например, через *кальян*, *бульбулятор*, *парашют*, *бутылку*, *алюминиевую банку*, *бонг*, *пипетку*, *яблоко* и т.п.

Дозировка:

На текущий момент не известно документально зафиксированных случаев смерти от передозировки марихуаной, не связанных с сердечно-сосудистыми заболеваниями или одновременным приемом других активных веществ. Многочисленные исследования на подопытных животных позволили установить, что отношение *летальной дозы к действующей* для марихуаны составляет от 20 000:1 до 40 000:1. Это означает, что при употреблении внутрь расчетная смертельная доза для человека составляет примерно 1-2 кг марихуаны за один прием.

Для сравнения: отношение летальной дозы к действующей для алкоголя составляет примерно 10:1.

Действие:

При курении первичные эффекты проявляются практически сразу, достигают максимума в течение получаса и продолжаются затем от 2 до 4 часов. При употреблении внутрь эффект наступает гораздо медленнее – в течение 1-2 часов, зато действует затем от 5 часов и более.

Опьянение каннабиоидами характеризуется относительно небольшой степенью эйфории, общим расслаблением и легкой дремотой. В этом состоянии человек обычно



Рисунок 6. Лекарственные формы марихуаны

становится более чувствительным к восприятию цвета и звуков. Особенно повышается восприимчивость к произведениям искусства – картинам, скульптурам и

различным декоративным предметам: краски становятся более богатыми и насыщенными, субъективно приобретают значение мелкие детали и предметы. Человек с удовольствием рассматривает окружающую обстановку или природные пейзажи.

В плане социальных коммуникаций, человек становится более общительным, веселым и даже болтливым. Свое приподнятое настроение он стремится передать окружающим. Снижается или совсем пропадает уровень агрессивности.

Любые, даже самые простые действия, начинают вдруг приносить необъяснимое удовольствие. Еда, например, кажется настолько вкуснее, что человек может за один присест съесть свою обычную суточную норму. Однако, отмечаящееся при этом общее улучшение метаболизма, исключает переедание и неконтролируемый набор веса.

При высоких дозах может изменяться *субъективное восприятие времени*: отдельные временные промежутки как будто *выпадают* из памяти. В результате человек пытается вспомнить, для чего он начал то или иное действие или не может закончить начатое предложение, позабыв, с чего начал свою мысль. Также, находясь на улице или в общественном месте, вдруг начинает вспоминать, как он здесь очутился. Однако, эти ощущения обычно не вызывают негативных эмоций, поскольку имеет место некоторое «расщепление сознания»: человек как бы наблюдает за своими нелепыми действиями со стороны. Иногда это вызывает приступы бурного и продолжительного веселья, но

в целом позволяет сохранять контроль над своими действиями.

При занятии сексом под действием марихуаны наблюдается задержка эякуляции у мужчин, а так же усиление как мужского, так и женского оргазма.

В отдельных случаях - особенно в сочетании с алкоголем - может возникнуть состояние панического страха, характеризующееся смутным ощущением грозящей опасности, беспокойством и дезориентацией. На сленге это состояние называется «*присесть на измену*». Обычно купируется стаканом горячего чая и легкой успокаивающей беседой.

В целом марихуана, в отличие от большинства наркотических препаратов (в особенности от алкоголя), является не *асоциальным* или *антиобщественным*, а скорее, *антигосударственным* наркотиком. Поскольку в измененном под действием марихуаны состоянии сознания существенно изменяется мироощущение и жизненные приоритеты: окружающий мир субъективно становится более совершенным, уменьшается стремление к карьерному росту и накоплению материальных благ, появляется ощущение спокойствия и безмятежности. В таком состоянии человек становится маловосприимчивым к средствам массовой пропаганды и стимулированию социальной активности посредством материальной заинтересованности индивидуума. Ко всему прочему, это новое мироощущение частично переходит и сохраняется в обычном состоянии, не связанном с употреблением наркотика.

«Похмельный синдром» не наблюдается.

Вред и зависимость.

Передозировка каннабиоидами встречается достаточно редко, и протекает, в основном, на фоне приема других активных препаратов – таких, как алкоголь и других тяжелых наркотиков, а так же в случае ярко выраженных аллергических реакций. В этом случае может возникнуть тошнота, рвота, понос и полубморочное состояние, сопровождаемое звоном в ушах.

По мнению большинства исследователей, в отличие от героина, кокаина и алкоголя, постоянное употребление марихуаны не оказывает выраженного токсического влияния на внутренние органы и головной мозг.

Фактически, единственным документально установленным негативным *физиологическим* воздействием при курении марихуаны, являются осложнения дыхательных путей, включающие кашель, одышку, эмфизему легких и увеличение горловых инфекций. Однако при этом, в отличие от курения табака, практически не отмечено повышение риска развития раковых или сердечно-сосудистых заболеваний.

Поскольку марихуана увеличивает частоту сердечных сокращений, это может потенциально увеличить риск заболеть сердечными болезнями. Одно из исследований показало, что постоянное использование марихуаны увеличивает риск сердечного приступа у мужчин старше 40 лет, но эти данные были основаны лишь на очень небольшом количестве испытуемых. В большом исследовании,

посвященном этой проблеме, в котором принимало участие 65 000 людей из Калифорнии и Сиднея, проводившемся в 1997 году, были получены результаты, гласившие о том, что марихуана не увеличивает смертности среди принимающих ее лиц до 50 лет.

Что касается *психологического* вреда, то здесь мнения специалистов-наркологов существенно расходятся в зависимости оттого, что считает *вредом* тот или иной специалист.

Например, утверждается (и небезосновательно), что частое употребление марихуаны ведёт к изменениям в мировоззрении и социальной ориентации человека, переосмыслению и смене жизненных приоритетов. Однако, поскольку такие изменения не связаны с умственной деградацией и не вызывают агрессивного и асоциального поведения - достаточно сложно назвать их заведомо негативными.

Так же некоторые исследователи утверждают, что марихуана может способствовать проявлению скрытых психических заболеваний – таких как шизофрения и различные психозы – у лиц с *генетической предрасположенностью* к таким заболеваниям.

Пожалуй, главным аргументом противников марихуаны остается то, что по статистике среди лиц, ее употребляющих, довольно часто отмечаются случаи перехода на другие, более тяжелые наркотики. На наш взгляд это объясняется тем, что поскольку марихуана (в отличие от табака и алкоголя) находится «по ту сторону закона», то, преодолев один раз эту грань, индивидууму психологически становится гораздо

легче сделать следующий шаг. Тем более что *дилеры* - то есть нелегальные наркоторговцы – всегда готовы предоставить клиенту возможность попробовать новый наркотик, чтобы расширить рынок сбыта для своего товара.

Толерантность к препарату возрастает медленно, и обычно снижается при переходе на другие сорта и способы употребления.

Психологическая и физическая зависимость от каннабиоидов выражена слабо. Прекращение приема марихуаны после постоянного употребления может вызвать синдром отмены (абстиненцию), который выражается в повышенной нервной возбудимости, раздражительности, агрессивности, потере аппетита и бессоннице. Выраженность синдрома отмены – слабая или умеренная. Продолжительность - от одного до двух-трех дней.

Диагностика и лечение.

Основными диагностическими признаками употребления марихуаны являются: покраснение глазных яблок и губ, учащение пульса, повышенное давление, сухость во рту.

На поведенческом уровне отмечается сбивчивая, торопливая речь, повышенная веселость, «волчий» аппетит. В случае

*делирия*¹⁵ - беспричинная тревога, беспокойство и дезориентация.

Синдромы передозировки купируются приемом сладкого горячего чая. Иногда полезно просто *подышать воздухом*.

Законодательство.

В большинстве стран мира действует официальный запрет на культивирование конопли и продажу ее производных. Однако в некоторых странах ответственность за употребление марихуаны или владение для личного использования не преследуется по закону. К таким странам относятся Австралия, Бельгия, Нидерланды и Люксембург. На Ямайке марихуана официально объявлена *частью национальной культуры*, хотя запрет на ее продажу действует и в этой стране.

В Российской Федерации Каннабис (марихуана) включен в Список I «Наркотических средств и психотропных веществ, оборот которых в Российской Федерации запрещен в соответствии с законодательством Российской Федерации и международными договорами Российской Федерации»

¹⁵ **Делирий** (лат. delirium — безумие, помешательство) — синдром нарушения (помрачения) сознания, характеризующийся искаженным отражением действительности, зрительными галлюцинациями, бредом, двигательным возбуждением

Дополнительно.Литература:

- А. Данилин. «Проблема марихуаны: очевидное и неясное»
- Л. Циммер, Д. Морган. «Марихуана: Мифы и факты»
- Л. Гринспун, Д. Бакалар. «Марихуана — запретное лекарство»

Кино:

- «Марихуана» (Cannabis - Engel der Gewalt). Реж. Пьер Коральник

ИНГАЛЯНТЫ

Общее описание.

Ингалянты - химикаты в форме газа или летучих жидкостей, которые вдыхаются в рекреационных¹⁶ целях.

Синонимы и сленговые названия:

- английские: *Acetone, Chloroform, Computer Duster, Ether, Gasoline, Glue, Inhalants, Mineral Spirits, Freon*
- русские: *ацетон, клей КМЦ, клей «Момент», минеральные спирты, фреон, хлороформ, эфир*

Ниже приведена таблица химических веществ, наиболее часто используемых в качестве ингалянтов:

Категория	Название вещества
Анестетики	эфир, хлороформ, закись азота, энфлюран, галотан
Аэрозоли	фреон, гелий, ксенон, толуен, флюорокарбонь
Летучие растворители	ацетон, этанол, дифлюорэтан, гексан, кетон, метанол, хлорид метилена, толуен, трихлорометан, ксилен
Нитриты	нитрит амила ¹⁷ , нитрит бутила, нитрит циклогексила
Топливо	бензин, керосин, газолин, пропан, бутан

История.

История использования активных летучих веществ в качестве ингалянтов началась с 1275 года, когда испанский монах и философ Раймонд Луллиус (R.Lullius, 1235-1315) открыл *эфир*. В 1540 году эксперименты по изучению фармакологических свойств эфира проводились и Парацельсом (Paracelsus, 1493-1541), который рекомендовал

¹⁶ **Рекреация** (от лат. *recreatio* — восстановление) — восстановление сил, отдых, проведение людьми своего свободного от работы времени; место отдыха

¹⁷ О нитритах подробнее изложено в главе «попперс»

применять эфир как снотворное, успокоительное и противосудорожное средство. Главным преимуществом эфира перед опиумом Парацельс считал краткость его действия, а значит быстрое восстановление сознания после употребления препарата.



Рисунок 2. Парацельс

В 1772 Джозефом Пристли была открыта закись азота.

«Закись азота наиболее старый и важнейший наркотический газ... Обезболивающие свойства закиси азота были обнаружены только в 1800 году Хемфри Девии и описаны в химическом журнале, что, однако не было замечено медиками. Закись азота иногда называют

“веселящим газом”, потому, что первоначально ее использовали как средство развлечения на музыкальных вечерах, хотя в качестве средства для наркоза врачи не применяли закись азота до 1844 года. Соборания ради смеха во время оргий “веселящего газа” преподносились в XVIII столетии как новый аттракцион, где участникам давали вдыхать закись азота из кожаных мешков. “Веселящие свойства” закиси азота, часто преувеличивают, так как это не всегда случается на практике с каждым больным»

<http://www.piluli.kharkov.ua/drugs/drug/1/>

Однако в рекреационных целях их стали массово использовать только ближе к середине XX века. Первая волна бензиновых токсикоманов была зарегистрирована в Уррене, штат Пенсильвания, США. К 1950 годам токсикомания распространилась в США, Австралии, Индии и Англии. Люди нюхали в основном бензин и клей. В 1960 году в ряды любителей ингалянтов стали активно вступать подростки. Газеты активно освещали тему токсикомании и это еще больше провоцировало ее распространение. С начала до середины 1960х волна нюхания клея захлестнула Денвер, Нью-Йорк и Солт Лейк Сити. С 1962 года правительство

США начало законодательно бороться с токсикоманией. Был принят закон от 6 июня, запрещающий нюхание клея. Распространение токсикомании продолжалось до тех пор, пока цены на наиболее популярные ингалянты не сравнялись с ценами на алкоголь и наркотики. Это не удивительно, ведь одной из ключевых причин использования ингалянтов являлась их дешевизна. В 2006м



Рисунок 1. Ингалянты

году власти Австралии вложили 4 млн \$ в программу замены обычного бензина на нетоксичное топливо Oral. Это было связано с эпидемией токсикомании, сложившейся среди коренных жителей континента. Бензин нюхали и стар и млад, не подозревая об опасных последствиях в силу недостаточной цивилизованности. Правительство посчитало, что частичный переход на альтернативное топливо будет выгоднее, чем лечение токсикомании у коренного населения, на которое в 2006-м году ушло почти 90 млн \$.

Употребление и эффекты.

Способы употребления:

Употребляют ингалянты вдыханием воздуха через пропитанную ингалянтом тряпку, или из бумажного/пластикового пакета. В редких случаях используется аппликация на кожу головы.

Действие:

Ингалянты оказывают тормозящее воздействие на ЦНС. Эффект большинства различных ингалянтов сходен. Эффект-лист При вдыхании 3-5 раз наблюдаются легкое головокружение, шум в голове, першение в горле, слезо- и слюнотечение, двоение в глазах, легкое оглушение, расширение зрачков, учащение пульса, затруднение

концентрации внимания, замедление реакции на внешние раздражители. Если на этом остановиться, то эффект длится недолго: 10-15 минут. После прекращения воздействия ингалянта проявляются тяжесть в голове, головные боли, сладковатый вкус во рту, тошнота, может быть рвота, жажда. Все это может продолжаться до 2х-3х часов.

При более длительном вдыхании развиваются более интенсивные эффекты. К ним относятся психомоторное беспокойство, повышение настроения, галлюцинации. О последних стоит упомянуть отдельно.



Рисунок 3. Употребление ингалянтов

Психосенсорные расстройства могут быть как приятными, так и негативными. При этом приятные галлюцинации могут широко варьироваться от искажения формы, размера и цвета окружающих объектов до четко взаимосвязанных слуховых и визуальных галлюцинаций. С закрытыми глазами галлюцинации еще более интенсивны, так как не искажены реальными предметами. Они варьируются от простых геометрических форм до четких картин, увиденных когда-то в фильмах, в жизни, или воображенных. Негативные галлюцинации могут иметь устрашающий характер, иногда доводя

человека до паники, однако пережившие это отмечают, что даже самые ужасные из них все равно приятны. Еще одна особенность галлюцинаций от растворителей заключается в их неслучайности. Т.е. вдохнувший иногда может "заказывать" себе путешествие.

Вред и зависимость.

Большинству ингалянтов по токсичности нет равных даже среди тяжелых наркотиков. Среди проблем, присущих употребляющим ингалянты, можно выделить следующие: воспаление легких, пневмония; цирроз печени, отеки, нарушение свертываемости крови (через 8-10 месяцев употребления ингалянтов раз в неделю); энцефалопатия, гибель клеток мозга (через 12-16 месяцев употребления ингалянтов раз в неделю). Еще с одной опасностью сталкиваются обычно подростки, впервые вдыхающие пары ингалянтов, (но не только). Это т.н. "смерть в мешке", связанная с моментальным опьянением и потерей сознания подростком и, как следствие, невозможностью остановить токсикацию. Человек, потеряв сознание не в состоянии извлечь голову из пакета или снять с дыхательных органов тряпку, пропитанную ингалянтом. Результат - остановка дыхания и сердца. Кроме того при вдыхании ингалянтов угнетаются функции ЦНС, что ведет к неконтролируемому поведению и исчезновению тормозных процессов. В таком состоянии человек становится социально опасен.

Вероятность физиологической зависимости от ингалянтов не подтверждена, зато имеет место четкая психологическая зависимость. Зависимый стремится как можно чаще испытывать приятные ему ощущения. О толерантности к ингалянтам судить сложно, т.к. определить количество вдыхаемого вещества практически не представляется возможным. Однако она имеет место. Это заметно по учащению ингаляций от 1 раза в неделю до ежедневных.

Ингаляторы в нашей стране, такие как клей Момент, карат, бензин употребляют в основном дети 10-14 лет. Их родители в основном сильно пьющие люди, не занимающиеся воспитанием своего потомства. Иногда это дети из благополучных семей, с высоким уровнем доходов. Родителям из этой категории просто некогда следить за своим чадом, а приводить няню они не хотят или не могут жить с посторонним человеком. Часто потребители токсичных летучих веществ не умеют даже читать, что такое школа знаю далеко не все. И редко, если не бросят, доживают до совершеннолетия. А с каждым вдохом умирает частичка мозга, заменяемая клеем. Я так уверенно пишу об этом потому, что мой двоюродный брат был токсикоманом...

Диагностика и лечение.

Мутные глаза, отёчное лицо, серовато-землистый оттенок кожи, ломкость волос и ногтей, запах растворителя от одежды.

Невнятная смазанная громкая речь, шаткая походка, активная жестикуляция. Состояние напоминает алкогольное опьянение. Всплески агрессии; галлюцинации («мультишки»).

Через несколько часов вялость, сонливость, жалобы на усталость, снижение успеваемости в школе.

Законодательство.

Большинство ингалянтов в обороте относятся к категории бытовой и промышленной химии, поэтому эффективно регулировать их обращение в качестве фармакологического средства практически невозможно.

Дополнительно.

Литература:

- Н. Гумилев. «Путешествие в страну эфира»

МЕТИЛТИОАМФЕТАМИН (4-МТА)

Общее описание.

4-МТА - синтетический стимулятор, агонист серотонина. Он очень малораспространен и известен связанными с ним смертями в Европе в конце 1990х.

Химическое имя: *альфа-метил-4-метилтиофенетиламин*

Синонимы и сленговые названия:

- английские: *4-МТА, Flatliners, Goldeneagle*

Метилоамфетамина гидрохлорид – представляет собой белый кристаллический порошок.

История.

4-МТА впервые был синтезирован Александром Шульгиным и доктором Чарльзом Виндхэмом Мэнтлом (Charles

Wyndham Mantle) в США, который получил название «Алеф-1».

Употребление и эффекты.

Дозировка:

Эффективная дозировка лежит в пределах 5-8 мг. Однако, действие препарата очень индивидуально: некоторые пациенты при прием 10 мг и выше испытывают лишь слабое негативное воздействие.

Действие:

4-МТА оказывает мягкий стимулирующий эффект, длящийся от 8 до 12 часов. По ощущениям напоминает действие амфетамина или экстази, но гораздо слабее. Из-за слабого эффекта и негативных побочных воздействий препарат не получил широкого распространения.

«Я принял 5.0 мг хлорводородной соли 2,5-диметокси-4-метилтиоамфетамин, или пара-ДОТ (Алеф-1), растворенной в воде в 10:50 утра 2 июля 1976 года. После завтрака прошло три часа. Сейчас (0:00) час эксперимента.

(0:50) Тепло внизу ног.

(1:10) Вышел на улицу за почтой.

(1:35) Тепло во всем теле. Эффект быстро развивается.

(1:50) Очень отчетливый эффект! Приятно. Ощущения по своей сути не изменились. Пока что.

(2:30) Сел снаружи и с удивлением заметил, как мешок из-под цемента на мгновение оторвался от земли (полный мешок сухого портленд-цемента, с изображением накачанного бицепса). Человек на мешке - Действие Силы - но действие неявное, то есть Сказка о Силе. Или, еще лучше, Сказ о Действии Силы. Действие невозможно накопить, вернуть вспять - остается только Сказка. Само действие уходит в прошлое...»

PINKAL

Законодательство.

В России препарат включен в «Список II наркотических средств и психотропных веществ, оборот которых в Российской Федерации ограничен и в отношении которых устанавливаются меры контроля в соответствии с законодательством Российской Федерации и международными договорами Российской Федерации»

Дополнительно.

Литература:

- А. Шульгин, А. Шульгина. «PiNKAL (Phenethylamines I Have Known And Loved: A Chemical Love Story)¹⁸»

¹⁸ «Фенэтиламины, которые я узнал и полюбил: История химии и любви»

ЛСД

Общее описание.

ЛСД - Полусинтетическое психоактивное вещество из семейства триптаминов.

Химическое имя: диэтиламид *d*-лизергиновой кислоты (*d*-Лизергид, LSD-25)

Химическая формула $C_{20}H_{25}N_3O$

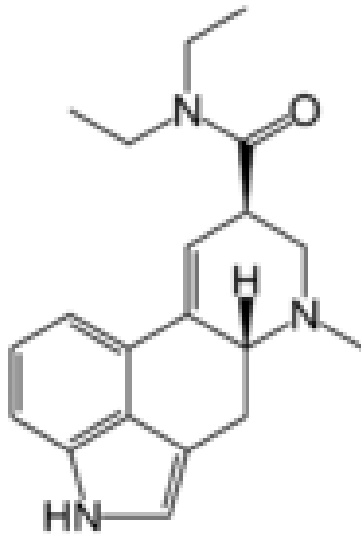


Рисунок 1. Химическая формула LSD-25

Синонимы и сленговые названия:

- английские: *Acid, Blotter, Cid, Doses, L, LSD, Microdots, Tabs, Trips*
- русские: *Бумага, Двадцать Пятое, ДЛК, ДЛК-25, Капля, Кислота, Кислое, Кристалл, ЛСД, Лизер, Лимон, Люся, Марка, Микродот, Промокашка, Сахар, Эйсид*

ЛСД – представляет собой вещество без цвета, вкуса и запаха, кристаллизуется в виде призм. В воде не растворяется, чувствительно к воздействию кислорода и ультрафиолета.

ЛСД синтезируется из *лизергиновой кислоты* (химическая формула - $C_{16}H_{16}O_2N_2$), которую в свою очередь выделяют из спорыньи (*Claviceps purpurea*) - микроскопического грибка, паразитирующего на злаковых растениях. Поскольку процесс химического синтеза требует специальных навыков и оборудования, основная часть препарата производится в специально оборудованных лабораториях. Считается, что львиная доля нелегального ЛСД производится в США и Канаде.

ЛСД является самым известным психоделиком¹⁹, используемым в качестве рекреационного²⁰ наркотика. В прошлом - до запрещения использования в медицинской практике - применялся в психиатрии для лечения

¹⁹ **Психоделики** (от греч. *psyche* - душа и *delia* - иллюзия; синонимы: **галлюциногены, психотомиметики**) - вещества, вызывающие измененные состояния сознания

²⁰ **Рекреация** (от. лат. *recreatio* - восстановление) - отдых, восстановление израсходованных сил

различных расстройств и заболеваний психики, в том числе шизофрении.

История.

В 1938 году, работая над созданием лекарства для улучшения кровообращения из алкалоидов спорыньи, швейцарский химик Альберт Хофманн (Albert Hofmann, род. 11.01.1906) впервые синтезировал ЛСД. Работа над созданием новых лекарств проводилась в лаборатории компании «Sandoz Pharmaceutical», и поначалу новое вещество не вызвало



Рисунок 2. Спорынья - *Claviceps purpurea*

интереса, как фармакологический препарат. К изучению свойств ЛСД Хофманн вернулся лишь в 1943 году. 19 апреля 1943 года он опробовал на себе действие препарата, испытав при этом необычайно мощные психические переживания.

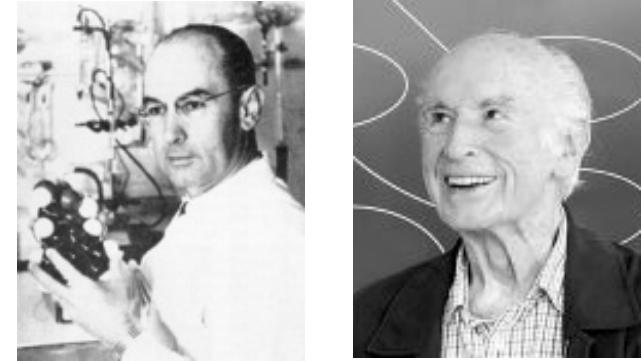


Рисунок 3. Создатель ЛСД Альберт Хофманн вчера и сегодня

«...Я начал наслаждаться беспрецедентными цветами и игрой форм, которые продолжали существовать перед моими закрытыми глазами. Kaleidoscope фантастических образов, нахлынул на меня; чередующиеся, пестрые, они расходились и сходились кругами и спиралями, взрывались фонтанами цвета, перемешивались и превращались друг в друга в непрерывном потоке. Я отчетливо замечал, как каждое слуховое ощущение, такое как звук дверной ручки или проезжающего автомобиля, трансформировалось в зрительное. Каждый звук порождал быстро меняющийся образ уникальной формы и цвета...»

Альберт Хофманн. «ЛСД - мой трудный ребенок»

В последствии было отмечено большое сходство симптомов человека под воздействием ЛСД и шизофренического синдрома. Ученые предполагали, что исследования в этом направлении помогут понять природу шизофрении –

одного из самых загадочных заболеваний психики. В начале 1950-х годов многие психиатрические учреждения начали проводить в этом направлении эксперименты с ЛСД на животных, а впоследствии и на человеке.

Далее, в 50-60-х годах в медицинских и исследовательских кругах широко развернулась дискуссия по вопросу применения ЛСД для лечения различных психических расстройств и даже алкоголизма.

В США в 1951 году к экспериментам с препаратом подключилась ЦРУ, открыв специальную программу, в которой действие препарата испытывалось на добровольцах – в основном, на студентах университетов. Многие полагают, что именно эта секретная служба открыла дорогу широкому использованию препарата в качестве наркотического средства.

В 1960 году профессор Гарвардского университета Тимоти Лири (Timothy Leary -1920 - 1996) учреждает «Проект исследования психоделических веществ» (*Psychedelic Research Project*), в который привлекает массу студентов.



Рисунок 4. Тимоти Лири

С 1962 года в США начинается кампания по ограничению использования препарата, приведшее к полному его запрету в 1967 году.

Тимоти Лири. Факты из биографии:

В 1963 году, на волне кампании против ЛСД, Лири и его сподвижника Ричарда Алперта увольняют из Гарварда. В 1966 Лири создает полурелигиозную организацию «Лига Духовного Роста» (League of Spiritual Development), основной задачей которого становится популяризация ЛСД. Проект со временем приобрел широкую известность, а Лири получил в прессе эпитет «ЛСД-гуру». За активную пропаганду психоделического препарата Лири неоднократно преследовался властями. В 1970 году он был арестован по обвинению в хранении и употреблении наркотиков и осужден на десять лет тюремного заключения. Лири совершил побег из тюрьмы и укрылся в Швейцарии, но в 1972 году был снова арестован и отправлен в тюрьму, где провел четыре года до своего освобождения в 1976-м. Широко известной стала фраза доктора Лири «Turn on, tune in, drop out»²¹, ставшая фактически девизом сторонников употребления психоактивных веществ.

Некоторые исследователи сходятся во мнении, что запрет на ЛСД в США и во всем мире был спровоцирован не только и не столько свойствами препарата. Наиболее вероятной причиной считается испуг консервативно настроенного общества перед тенденциями к масштабным социальным переменам, распространившимися в то время в молодёжной среде, и породившими движение *хиппи* и протесты против войны во Вьетнаме.

²¹ «Включись, настройся, выпади» - *англ.*

Уже в течение нескольких десятилетий во многих странах ЛСД находится под официальным запретом не только для медицинского применения, но и в качестве объекта научных исследований. Однако, некоторые международные организации – такие, как Фонд Бекли (Beckley Foundation), MAPS (Multidisciplinary Association for Psychedelic Studies) и Фонд Альберта Хофманна (The Albert Hofmann Foundation), продолжают исследовательские работы в этом направлении.

Некоторые факты, связанные с применением ЛСД:

Американский ученый Керри Муллис, лауреат Нобелевской премии, полученной им за визуализацию полимеразной цепной реакции, выступил в защиту использования ЛСД. Он заявил, что свое открытие совершил под воздействием препарата.

Стив Джобс (Steve Jobs), основатель фирмы Apple, признал, что решение попробовать ЛСД было одним из двух-трех самых важных решений, принятых им в своей жизни.

Знаменитая песня группы Beatles «Lucy in the Sky with Diamonds» в аббревиатуре выглядит, как LSD.

В 2005 году за разрешение использования ЛСД выступило популярное независимое медицинское издание «The Lancet».

Употребление и эффекты.

Способы употребления:

Наиболее распространенная форма нелегального распространения ЛСД это так называемые *марки*. Марка

представляет собой украшенный рисунком бумажный квадратик с перфорацией по краям, вымоченный в растворе ЛСД. Доза препарата в одной такой марке колеблется в пределах 30-100 мкг. Также препарат встречается в виде жидкости, порошка, таблеток и желатиновых подушечек различной формы.

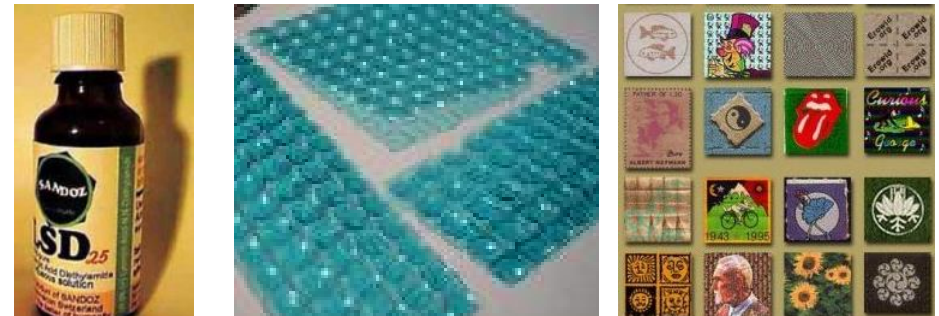


Рисунок 5. ЛСД-25 в растворе, желатиновых кубиках и марках

ЛСД принимают orally.

Дозировка:

Поскольку ЛСД является необычайно сильно действующим веществом, его дозировка выражается микрограммах (миллионных долей грамма), а не в миллиграммах, как это принято для других лекарственных препаратов.

Обычная доза препарата – 50-150 мкг, но эффекты от его действия начинают ощущаться при приеме всего лишь 20-30 мкг. Расчеты показывают, что при такой малой дозе и с учетом того, что часть препарата метаболизируется в крови,

в мозг поступает всего лишь несколько тысяч молекул ЛСД. Уникальность препарата состоит еще и в том, что всего нескольких молекул хватает, чтобы оказать столь мощное воздействие на миллиарды клеток головного мозга.

Документально подтвержденных случаев смерти от передозировки ЛСД не имеется. Однако существуют подтвержденные случаи аварий и самоубийств, связанных с его употреблением.

При одновременном приеме с антидепрессантами и другими психоактивными веществами, возможно неконтролируемое увеличение интенсивности действия ЛСД, что делает такой прием крайне нежелательным.

Летальная доза препарата, установленная для обезьян, составляет 1-5 мг на килограмм собственного веса.

Действие:

Биохимический механизм действия ЛСД до настоящего момента не изучен. Известно, что являясь структурным аналогом серотонина, препарат воздействует на дофаминовые и адреналиновые рецепторы, вызывая их возбуждение.

Общая продолжительность эффектов от ЛСД составляет 6-12 часов. Пиковое воздействие ощущается спустя 1-2 часа после приема, за ним следует трех-пяти часовое плато, постепенно переходящее в стадию спада. Совокупность эффектов, вызываемых приемом ЛСД, на сленге называют *трипом*²².

Эти эффекты для разных людей довольно сильно различаются, в зависимости от многих обстоятельств, включая дозировку препарата, внутреннее состояние субъекта и внешнюю обстановку. В общем случае, если субъект внутренне не подготовлен к действию наркотика, либо находится в неподходящей или недружественной обстановке, то трип скорее всего оставит ему только негативные воспоминания.

Визуальные эффекты ЛСД-трипа выражаются в необычном восприятии цвета и звука, искажении вида знакомых предметов и людей и измененного восприятия времени. Возникает ощущение того, что вся окружающая обстановка как будто «плывет и дышит», постоянно видоизменяясь. За закрытыми глазами появляются необыкновенные меняющиеся красочные узоры. Ощущается общий прилив энергии, подъем настроения и повышение ассоциативного мышления.

Все окружающее видится настолько странным и необычным - и в то же время, обладающим удивительной глубиной и гармоничностью, - что это состояние переживается многими, как *мистическое* или *духовное откровение*. Любая идея, возникающая в мозгу, способна многократно трансформироваться и усиливаться настолько, что вызывает невероятные по интенсивности эмоциональные переживания. Для некоторых людей эти переживания становятся отправной точкой к глубоким персональным трансформациям и созданию новой личности.

²² Трип (англ.) - путешествие, поездка

«Ближе к ночи мы двинули на пляж. Там было волшебное! По пляжу ходили тени людей и собак. По песку бегали метафизические крабы. Метафизическими они были потому, что физическое их существование было для нас под большим вопросом.

Я купался в Океане. Мы оба купались в Океане – Я и сам Океан. И нам, кстати, было вместе хорошо. Потом я встал на кромке прибоя - одной ногой к воде, второй к суше – и, поочередно припадая то на одну, то на другую ногу, стал потихоньку раскачивать Землю. Это было довольно легко, но вскоре волны от раскачанного мной Океана стали слишком уж мощно заваливаться на пляж. «Не хватало мне еще вызвать Цунами!» - подумал я со смехом, и прекратил это занятие...»

Э. Бабаджан. «Будь черствым!»

Физиологические реакции на действие ЛСД также сильно различаются, и могут проявляться в повышении температуры, слюно- и потоотделения, аритмии, гиперрефлексии, сильном расширении зрачков и «гусиной коже». Возможны также тошнота и головокружение, резкая смена эмоций, временный дальтонизм.

При резком негативном психологическом воздействии препарата (так называемый *bad-trip*) могут проявиться резкие перепады давления, затрудненное дыхание, беспричинная паника и паранойя.

Абстинентный синдром выражен слабо. Он проявляется на следующие сутки после приема, и в основном характеризуется, понижением двигательной активности.

Как правило, все что произошло во время ЛСД-трипа, сохраняется в памяти со многими подробностями в течении долгого времени. Проявления амнезии нетипичны.

Многие исследователи полагают, что сила психологического воздействия ЛСД и подобных веществ может быть полезной в психотерапевтической и наркологической практике для лечения пациентов. В одном из исследований²³ отмечается, что «суть терапевтического потенциала ЛСД заключается в его способности вызывать состояние психики, в котором легко происходит положительная самооценка и отказ от эгоистических точек зрения».

Так же интересным представляется анальгетический потенциал препарата для лечения хронического болевого синдрома.

Вред и зависимость.

Физиологический вред от длительного воздействия ЛСД на организм человека не выявлен. Нет также подтвержденных данных о возможности развития хронических заболеваний, связанных с расстройством психики.

В краткосрочном же периоде, ЛСД вызывает хотя и временные, но весьма серьезные искажения мировосприятия. Под воздействием препарата велика опасность травматизма, связанного с управлением автотранспортом и другими сложными механизмами.

²³ Chwelos N, Blewett D.B., Smith C.M., Hoffer A. (1959). "Use of d-lysergic acid diethylamide in the treatment of alcoholism"

Еще одна опасность, связанная с употреблением ЛСД, это так называемые *флешбэки*²⁴. Флешбэк выражается в неожиданном возврате субъекта к состоянию, которое он испытывал ранее при приеме препарата. Примерно *каждый четвертый* из употреблявших ЛСД, попадал в ситуацию, когда ЛСД-трип начинался спонтанно, без предварительного приема наркотика. Считается, что причиной флешбэков является способность психики восстанавливать в подробностях некоторые события прошлого, в особенности те, которые вызвали в свое время наиболее яркие и эмоциональные переживания.

Опасность флешбэка в его непредсказуемости: например, возрастает опасность аварии, если это случается во время управления автомобилем.

Данных о том, что ЛСД вызывает *физическую зависимость*, не имеется.

Толерантность выражается в краткосрочном периоде: при неупотреблении препарата в течение трех и более дней, восприимчивость организма к препарату восстанавливается.

ЛСД также может вызывать сокращение матки, поэтому противопоказан для беременных.

Диагностика и лечение.

Физиологические симптомы воздействия ЛСД: бессонница, повышенная температура, повышенное кровяное давление,

²⁴ flashback (англ.) - взгляд в прошлое, воспоминание

потеря аппетита, тремор конечностей и расширенные зрачки.

На психическом уровне отмечаются сильное возбуждение, путанная речь, резкие перепады эмоций, возможны проявления паники и потери контроля.

Антидот: ЛСД-трип может быть остановлен приемом внутрь 50 мг *хлорпромазина*.

Законодательство.

В большинстве развитых стран ЛСД относится законодательно к препаратам, оборот которых либо полностью запрещен, либо подлежит строгому контролю и лицензированию.

В России препарат включен в «Список 1 наркотических средств и психотропных веществ, оборот которых в Российской Федерации *запрещен* в соответствии с законодательством Российской Федерации и международными договорами Российской Федерации»

Дополнительно.

Литература:

- о А. Хофманн. «ЛСД — мой трудный ребёнок»

- С. Гроф. «Области человеческого бессознательного, данные исследований ЛСД»

Кино:

- «Пираты силиконовой долины». Режиссер Мартин Берк

Музыка:

- Beatles. «Lucy in the Sky with Diamonds»

МЕТИЛФЕНИДАТ (РИТАЛИН)

Общее описание.

Метилфенидат – синтетический стимулятор ЦНС, структурно похожий на препараты группы амфетаминов и

вызывающий сходные эффекты.

Химическое имя: метилового эфира фенил-(*a*)-пиперидилуксусной кислоты гидрохлорид (*methyl phenidylacetate*)

Химическая формула: $C_{14}H_{20}ClNO_2$

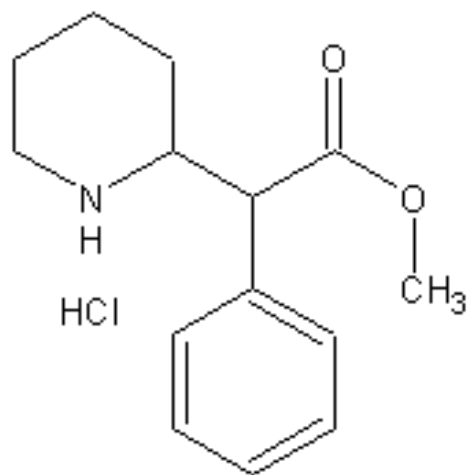


Рисунок 1. Химическая формула метилфенидата

Синонимы и сленговые названия:

- английские: *Concerta, Equasym, Methylphenidate, MPH, Ritalin, Tranquilyn*
- русские: *Метилфенидат, Мередил, Модафинил, Риталин, Центедрин*

Метилфенидат - белое кристаллическое вещество без запаха со слабым кислым вкусом. Хорошо растворяется в метаноле и спирте. Хуже растворим в воде, хлороформе и ацетоне.

Метилфенидат используется в медицине для лечения СДВГ²⁵ у подростков, нарколепсии и осложнений, связанных с



Рисунок 1. Лекарственные формы метилфенидата

травмами головного мозга. Также применяется в качестве психостимулятора при астенических состояниях. По своей структуре и воздействию сходен с амфетамином, но с

²⁵ **Синдром дефицита внимания и гиперактивности** — устойчивые проявления личности, характеризующиеся повышенной двигательной активностью и затрудненностью сосредоточения внимания на объекте, задачах, требованиях окружения

меньшим возбуждающим эффектом, и не вызывающим при этом значительного повышения артериального давления.

История.

В отличие от других популярных психостимуляторов - таких, как амфетамин или кокаин, - метилфенидат практически не производится в подпольных условиях. Значительный рост потребления препарата в качестве наркотика обусловлен широким его распространением как раз для лечения СДВГ. Привыкая к его употреблению в терапевтических целях, подростки все чаще и чаще начинают принимать его для повышения сосредоточенности и внимательности в период напряженной учебы, а так же для достижения эйфорического состояния.

Употребление и эффекты.

Способы употребления:

Метилфенидат выпускается в таблетках и принимается в основном перорально. В наркотических целях таблетки измельчаются и нюхаются в виде порошка. В некоторых случаях используется водный раствор тех же таблеток для инъекционного введения.

Дозировка:

В медицинских целях суточная дозировка препарата составляет 10-30 мг.

Действие:

Механизм физиологического действия метилфенидата изучен не до конца. Считается, что препарат активизирует кору головного мозга, путем концентрации внеклеточного допамина²⁶. Тем самым повышается концентрация норадреналина и оказывается стимулирующий эффект. Это частично объясняет антидепрессивное воздействие метилфенидата.

При приеме в дозах, превышающих терапевтические, препарат вызывает эйфорию и галлюцинации. Так же характерны побочные явления, выражающиеся в бессоннице, тошноте и обострении психопатологической симптоматики

Продолжительность действия препарата - 2-4 часа.

Вред и зависимость.

Регулярный прием метилфенидата вызывает, прежде всего, *психологическую* зависимость. Постоянное употребление препарата в больших дозах приводит также к развитию толерантности и *физической* зависимости от него.

²⁶ *dopamine* - промежуточное вещество при образовании норадреналина

Синдром отмены (абстиненция) выражается в апатии, увеличенной продолжительности сна, депрессии и раздражительности.

Кроме того, при употреблении препарата возможны осложнения, связанные с действием нерастворимых наполнителей, используемых при производстве таблеток. Эти компоненты блокируют мелкие кровеносные сосуды, в особенности сосуды легких и сетчатки глаза.

Диагностика и лечение.

При передозировке метилфенидатом могут проявляться следующие симптомы: повышенная тревожность, высокая температура, дрожь, усиленное потоотделение, прилив крови к лицу, усиленное сердцебиение, сердечная аритмия, головная боль, рвота, бред, конвульсии, возможны кома и смерть.

В случае передозировки следует ограничить доступ пациента к потенциально травмоопасным механизмам, приборам и предметам обстановки, а также оградить от внешних раздражителей. Также необходимо сделать промывание желудка, а при особо острых отравлениях, перед промыванием использовать быстродействующие барбитураты или бензодиазепин. Для очищения желудочно-кишечного тракта применяются также активированный уголь и слабительное.

Законодательство.

В США, Австралии, Германии и Норвегии приобретение препарата и владение им считается незаконным без рецепта или лицензии.

В России метилфенидат (риталин) входит в подписание *психотропных веществ* «Списка 1 наркотических средств и психотропных веществ, оборот которых в Российской Федерации запрещен»

Дополнительно.

Литература:

- Бабаян Э.А., Гаевский А.В., Бардин Е.В. "Правовые аспекты оборота наркотических, психотропных, сильнодействующих, ядовитых веществ и прекурсоров"

АНАБОЛИЧЕСКИЕ СТЕРОИДЫ

Общее описание.

Анаболические стероиды (анаболики) — препараты, синтезированные на базе мужского полового гормона *тестостерона*.

К наиболее распространенным анаболическим стероидам относятся такие препараты, как: *Ретаболил* (синонимы: *Нандролон Деканоат*, *Дека-Дураболон*, *Туринабол-Депо*, *Нортестостерондеканоат*, *Феноболон* (*Нероболон*, *Туринобол*, *Дураболон*, *Нандролон-фенилпропионат*), *Силаболон*, *Метандростенолон* (*Неробол*, *Дианобол*, *Метандион*), *Метиландростендион* (*Метандриол*, *Метастерон*)

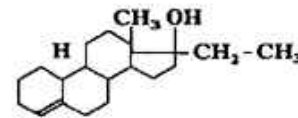
Синонимы и сленговые названия:

- русские: *анаболики*, *АС*, *корм*

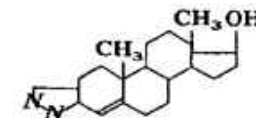
Стероиды - вещества животного или растительного происхождения, обладающие высокой биологической

активностью и регулирующие процессы жизнедеятельности у животных и человека. К стероидам относятся содержащиеся в организме человека стероидный спирт *холестерин*, *холевая кислота* и др. К группе стероидов принадлежат также так называемые *сердечные гликозиды* -

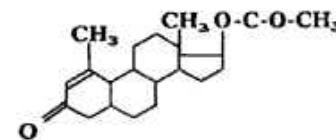
Этилэстренол



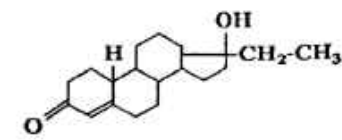
Станозолол



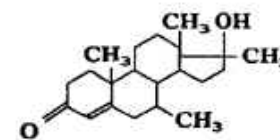
Примоболан



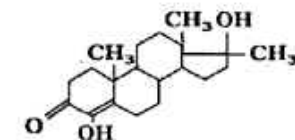
Норболетон



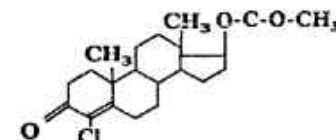
Болластерон



Оксиместерон



Хлоргестостерона ацетат



Оксандролон

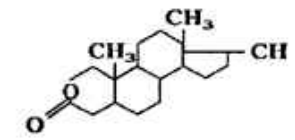


Рисунок 1. Химические формулы некоторых стероидов

вещества растительного происхождения, получаемые из растений наперстянки и ландыша.

К анаболическим стероидам относятся препараты, синтезированные на базе мужского полового гормона тестостерона, отвечающего в организме за формирование мужской мускулистой фигуры (так называемый *андрогенный эффект*).

В медицине препараты этой группы применяются в период реабилитации после тяжелых заболеваний и травм, вызывающих общее истощение организма, а также для ускорения заживлений ран и ожогов.

Анаболики облегчают усвоение веществ, необходимых для роста клеток, тем самым стимулируя прирост массы тела и увеличение силы мышц. Именно это свойство стало основой широкого немедицинского применения анаболических стероидов в спорте.

История.

По некоторым данным, уже на античных Олимпийских играх атлеты использовали стимулирующие средства для улучшения спортивных результатов.

В 1865 году впервые был официально зарегистрированный случай применения допинга на соревнованиях пловцов. А уже в 1866 г. был зарегистрирован и первый смертельный случай, связанный с употреблением допинга. Но, несмотря

на этот факт, стимулирующие препараты различного действия применяются сегодня в спорте практически повсеместно.

Однако наиболее широкое распространение допинга в спорте началось с создания в 1935 А. Бутинандом и Л. Ружичкой году синтетического тестостерона. По мнению спортивных историков, громкий успех спортсменов Германии на XI Олимпийских играх 1936 года в Берлине, когда германская сборная завоевала 33 золотые медали, был обеспечен использованием именно этого препарата.

В 1950-х-1970-х годах было получено большое количество синтетических производных тестостерона с пониженными андрогенными и повышенными анаболическими свойствами. Среди них *дианабол*, *нерабол*, *нераболит*, *ретаболил*, *дуранобол* и т.д. Эти стероиды были названы *анаболическими*.

Поначалу синтетические стероиды предназначались для медицинских целей, и широко использовались для лечения целого ряда заболеваний - катексий, миодистрофий, гипофизарной карликовости, ожогов, различных травм, анемий, сердечной слабости и т.п. Затем анаболики начали использовать для увеличения мышечной массы и силы лошадей, после чего они и привлекли внимание спортсменов. Их все чаще стали использовать для увеличения мышечной массы и физической силы атлетов. При этом дозы препаратов значительно отличались от терапевтических. В начале 60-х годов в США распространилось повальное увлечение культуризмом, и здесь анаболические стероиды пришлось как нельзя кстати.

В 50-х годах в свет был выпущен препарат *метандростелон*, который фактически произвел революцию в спорте. Производство этого препарата в бывшем СССР было налажено в огромных количествах, и практически все спортсмены, занимающиеся силовыми видами спорта, принимали его регулярно.

«Дело доходило до того, что в традиционную овсянку на завтрак атлеты бросали горсть таблеток «метана» – называлось это «завтрак для чемпионов». После того, как производство метандростенолона было налажено в огромных количествах в СССР, этот препарат стал основой подготовки отечественных атлетов...»

Ю. Бомбела. «Анаболические стероиды: ликвидация неграмотности»

В 1968 году по инициативе принца Александра де Мерода – активного участника Олимпийского движения – на Олимпиаде в Мехико был впервые введен принудительный допинг-контроль. При обнаружении в крови атлетов запрещенных препаратов, среди которых числились и анаболические стероиды, спортсмены стали сниматься с соревнований.

Употребление и эффекты.

Способы употребления:

Анаболические стероиды производятся в лекарственных формах как для орального употребления - в виде таблеток, так и для внутримышечных инъекций – в виде растворов.



Рисунок 2. Лекарственные формы анаболических стероидов

Действие:

Основное действие анаболических стероидов сказывается в усилении процесса обмена и выработки веществ, которые идут на построение органических тканей. Из-за этого их еще называют *строительными* гормонами. Задерживая в организме калий, фосфор и серу, необходимые для синтеза белковых молекул, стероиды стимулируют производство белка в организме.

На молекулярном уровне андрогенное воздействие молекулы анаболического стероида обусловлено тем, что, попадая в клетку, она связывается с *андрогенным рецептором*, активируя его. В свою очередь, рецептор воздействует на определенные участки молекулы ДНК, запуская информацию о том, какой именно белок должен быть

произведен. Таким образом, стероиды «заставляют» клетку усиленно производить мышечные белки, способствуя тем



Рисунок 3. Анаболические стероиды способствуют активному росту мышечной массы

самым увеличению мышечной массы.

Эффективность и длительность воздействия стероида зависит от химического строения конкретного препарата. Например, анаболический эффект от однократной инъекции *феноболина* сохраняется до двух недель, а инъекция наиболее сильного препарата этой группы - *ретаболила*, оказывает воздействие на организм в течение трех месяцев.

Вред и зависимость.

Большинство анаболических стероидов обладают прежде всего гепатотоксическими свойствами – то есть отрицательно влияют на функцию печени. Поэтому такие препараты обычно принимают совместно с препаратами, улучшающими работу этого органа.

В целом, регулярный прием стероидов способствует нарушению гормонального равновесия в организме, что может привести ко многим патологиям. У мужчин они могут выражаться в снижении выработки сперматозоидов, импотенции и развитии опухолей предстательной железы. У женщин может меняться менструальный цикл, грубеть мускулатура и голос, проявляться оволосение по мужскому типу и т.п. Особенно опасным может стать регулярное употребление стероидов подростками: помимо прочего, они иногда вызывают преждевременное прекращение роста.

Кроме того, при гипертрофированном развитии мускулатуры и в связи с возрастанием нагрузок, возникает опасность разрыва связок и сухожилий.

Что касается зависимости, то анаболики, оказывая тонизирующее воздействие на организм, вызывают серьезное психологическое привыкание. Отказ от их приема после длительного употребления может привести пациента к глубокой депрессии.

«Имеются и негормональные анаболические препараты, которые по своему химическому составу и действию совершенно отличны от анаболических стероидов. Их также назначают при похудании, нарушении белкового обмена, астении. Это, например, оротат калия, карнитин, кобаламид, метилурацил и др. Подобные препараты практически безвредны, если принимаются в соответствующих дозировках после консультации с врачом. Обладают мягким анаболическим эффектом и некоторые растения — сельдерей, чеснок, лук, черемша, пастернак и др.»

А. Добровольский, врач-диетолог.

Диагностика и лечение.

Симптомы передозировки анаболическими стероидами могут проявляться в тошноте, рвоте, головокружении, повышенном артериальном давлении, нарушении сердечной деятельности, а также потере аппетита, повышенной агрессивности и раздражительности.

Дополнительно.

Литература:

- Ю. Буланов. «Анаболические стероиды и андрогены»
- Ю. Бомбела. «Анаболические стероиды: ликвидация неграмотности»

Кино:

- «Качая железо». Реж. Джордж Батлер, Роберт Фиор

БУТИРАТ

Общее описание.

GHB (Гамма-гидроксibuтират) – синтетический депрессант, по действию сходный с алкоголем.

Химическое имя: *4-гидробутановая кислота (1,4 бутандиол, гамма-бутиролактон)*

Химическая формула: **C₄H₈O₃ (HOCH₂CH₂CH₂COOH)**



Рисунок 1. Химическая формула GHB

Синонимы и сленговые названия:

- английские: *Blue Verve, G, Gamma-hydroxybutyrate, Gamma-oh, Georgia home boy, Goop, Grievous Bodily Harm, EZLay, Liquid E, Liquid X, SG, Sodium Oxybate,*
- русские: *Бут, Буратино, Вода, Лимонад, Оксик, Оксана, Ксюха*

GHB представляет собой белый с желтоватым оттенком кристаллический порошок со слабым специфическим запахом. Растворим в воде и спирте. Чаще всего используется в форме соли *натрия оксibuтирата (Na-GHB)* и *калия оксibuтирата (K-GHB)*. Соли GHB выпускаются как в виде порошка, так и в виде водных растворов. GHB используется в качестве снотворного, а также как психоактивное вещество – релаксант, по действию сходное с алкоголем. В прошлом часто применялся в бодибилдинге в качестве пищевой добавки.

В медицинской практике натрия оксibuтират применяется для лечения невротических состояний, бессонницы, а также при интоксикациях и травматических повреждениях центральной нервной системы.

История.

Впервые GHB был синтезирован в 1874 году, хотя метод синтеза был опубликован лишь в 1929 году.

Заметную роль в распространении препарата сыграл французский исследователь Генри Лабори (Dr. Henri Laborit). В 1960-х годах он произвел ряд опытов, в которых были открыты многие ранее неизвестные свойства ГНВ. В частности, была установлена способность препарата стимулировать выделение гормона роста (СТГ), необходимого для наращивания мышечной массы. Что привело в 1980-х годах к широкому его распространению в качестве биоактивной пищевой добавки к рациону культуристов.

В последние годы препарат стал довольно популярным в клубной культуре, как замена традиционному алкоголю. Его



Рисунок 2. Лекарственные формы ГНВ

все чаще используют, как энергетик, обеспечивающий приподнятое настроение, но без свойственного алкоголю похмелья. Некоторые даже называют его *жидким экстази* из-за определенного сходства в эффектах. Также ГНВ используют, как довольно мощный афродизиак,

увеличивающий глубину сексуальных ощущений и продолжительность полового акта.

Употребление и эффекты.

Способы употребления:

ГНВ вводится в организм как перорально, так и внутривенно. При инъекционном способе введения отмечается большая интенсивность воздействия препарата.

Дозировка:

ГНВ по сравнению с другими лекарственными препаратами имеет довольно слабую биологическую активность, а потому действует в относительно высоких дозах. Например, при лечении алкогольной зависимости, суточная доза натрия оксибутирата составляет от 0,5 грамма.

В целях получения наркотического эффекта дозировка препарата при разовом приеме составляет 1-3 грамма.

Действие:

В терапевтических дозах ГНВ обладает выраженным антигипоксическим²⁷ эффектом: он повышает

²⁷ **Гипоксия** - кислородная недостаточность. В наши дни это состояние наблюдается у большинства людей, в особенности у жителей крупных городов.

сопротивляемость организма кислородной недостаточности, в том числе в тканях мозга, сердечной мышцы и сетчатки глаза. В больших дозах используется, как мягкое снотворное. Не являясь анальгетиком, тем не менее, имеет хороший противошоковый потенциал, а так же усиливает эффекты от других обезболивающих средств. В медицине GHB применяют для лечения нарколепсии²⁸ и бессонницы, а также для лечения алкоголизма.

Немедицинское применение его связано, в основном, с эффектами, напоминающими воздействие алкоголя. Доза препарата 0,5-1,5 грамма вызывает легкую степень «опьянения», как примерно от одной – двух рюмок водки: характерна легкая эйфория, расслабленность, подъем настроения и повышенная общительность. Средняя доза – 1,5-2,5 грамма способствует усилению релаксации, а так же большей расторможенности, неустойчивости, бессвязности речи. Отмечаются резкий подъем настроения, повышенный интерес к музыке и танцам, а также усиление сексуального влечения вплоть до гиперсексуальности. Дозы свыше 3 граммов могут вызвать глубокий сон продолжительностью 3-4 часа.

Действие препарата начинается через 10-20 минут после приема, и продолжается в течение одного-двух часов, иногда дольше. В целом, эффекты и продолжительность - как и в случае с алкоголем - сильно различаются в зависимости от многих параметров: например, от дозы, веса тела,

физиологической предрасположенности и от сочетания с другими веществами и пищей.

Постэффекты после прекращения действия препарата выражаются в легкой расщедоточенности и заторможенности. «Похмельный синдром» выражен неярко, в основном отмечается некоторая «размытость» сознания или, напротив, повышенная бодрость и работоспособность.

В организме GHB распадается на нетоксичные составляющие - воду и оксид углерода, однако, в зависимости от индивидуальных особенностей организма, даже сравнительно небольшие дозы препарата могут привести к отравлению.

При регулярном употреблении развивается толерантность.

Вред и зависимость.

Особую опасность при немедицинском употреблении GHB представляет возможность передозировки. Любая доза, начиная от 2 граммов, в зависимости от индивидуальной предрасположенности, может вызвать симптомы отравления. В основном это выражается в сильном головокружении, дезориентации, тошноте и рвоте. В более серьезных случаях пациент может впасть в глубокий беспробудный сон с последующими провалами в памяти, или даже в коматозное состояние. В таком состоянии человек легко может захлебнуться собственной рвотой.

²⁸ **Нарколепсия** (от греч. narke - оцепенение и lepsis - приступ) - заболевание, основным признаком которого являются приступы непреодолимой сонливости.

В сочетании с другими психоактивными препаратами и алкоголем, риск отравления значительно повышается. Особенно часто отмечаются случаи передозировки при употреблении препарата в виде раствора с неизвестной концентрацией. Например, в Соединенных Штатах за несколько последних лет зарегистрировано около 60 смертельных случаев, связанных с передозировкой GHB.

Даже в небольших дозах GHB значительно повышает травмоопасность при управлении сложной промышленной техникой и автомобилем.

На настоящий момент, нет достаточных данных о возможной *физической зависимости*, вызываемой регулярным употреблением препарата. Однако при приеме GHB 3-6 раз в неделю в течение нескольких месяцев, отмечается возникновение стойкой *психологической зависимости*. Синдром отмены в этом случае бывает ярковыраженным, и характеризуется постоянным чувством тревоги, бессонницей, нарушениями работы сердца, головокружениями и грудными болями. Абстиненция может длиться несколько дней после окончания регулярного употребления.

Препарат противопоказан также при миастении²⁹, гипокалиемии³⁰ а также при беременности и в период грудного вскармливания.

²⁹ **Миастения** (от греч. *Mus* - мышца и *astheneia* - бессилие, слабость) - нервно-мышечное заболевание, характеризующееся патологической, быстрой утомляемостью поперечнополосатых мышц

³⁰ **Гипокалиемия** (греч. *Нуро* - калий и *haima* - кровь) - пониженная концентрация калия в сыворотке крови

Диагностика и лечение.

При внутривенной инъекции GHB полностью выводится из организма в течение 4-5 часов. При оральном употреблении препарат может быть обнаружен в крови в течение суток.

Симптомы передозировки GHB: затрудненное дыхание, неподвижные зрачки, невосприимчивость к внешним раздражителям, конвульсии и рвота. В этом случае первая помощь должна быть оказана в виде промывания желудка, а также приемом адсорбирующих веществ – например, активированного угля.

В любом случае, необходимо обратиться за квалифицированной медицинской помощью.

Законодательство.

Оборот GHB в разной степени ограничивается в большинстве стран, включая США, Австралию, Великобританию, Японию, Канаду и даже Нидерланды.

В России *натрий оксибутират* и другие соли оксимасляной кислоты включены в Список III «Психотропных веществ, оборот которых в Российской Федерации ограничен и в отношении которых допускается исключение некоторых мер контроля в соответствии с законодательством Российской Федерации и международными договорами Российской Федерации»

ЭКСТАЗИ

(МДМА)

Общее описание.

Экстази - полусинтетическое психоактивное соединение амфетаминового ряда, относящееся к группе *фенилэтиламинов*.

Химическое имя: *d,L-3,4-метилендиокси-N-альфа-диметил-фенил-этиламин* (также *метилендиоксиметамфетамин, МДМА*)

Химическая формула: $C_{11}H_{15}NO_2$

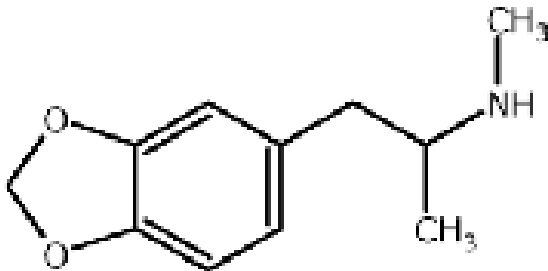


Рисунок 1. Формула MDMA

Синонимы и сленговые названия:

- английские: *Adam, Beans, E, Rolls, X, XTC*
- русские: *Адам, Бочки, Бублики, Веселые конфетки, Волшебные Пилюли, Диски, Е, Ешка, Икс, Икс-Ти-Си, Колеса, Круги, Круглые, Кругляши, Пуговицы, Таблы, Шайбы, Эйфория*

Экстази – вещество относящееся к уникальному классу *ампатогенов*, то есть препаратов, подавляющих внутреннее эго, и за счет этого снимающих негативные проявления в сфере межличностных коммуникаций: недоверия, нетерпимости, раздражения и страха. До запрета широко использовался в психиатрии, особенно для разрешения внутрисемейных проблем и конфликтов.

В рекреационных целях используется, в основном, в виде нелегально произведенных лекарственных форм – таблеток, порошков и капсул. Наиболее широкое распространение получили таблетки различных цветов с выдавленными на них символами. Состав таблеток помимо солей МДМА включает также различные наполнители, такие, как кофеин, аспирин, хинин, а так же другие психоактивные вещества группы амфетаминов.

В настоящее время широко распространен в так называемой «рейв-культуре» - направлении клубной электронной музыки, и употребляется в основном в танцевальных клубах и на дискотеках.

В последнее время на рынке появился так называемый «Травяной Экстази» (Herbal Ecstasy), произведенный на основе природного эфедрина и кофеина. По мнению некоторых пользователей, эффекты от его употребления сходны с эффектами от МДМА, хотя и выражены значительно слабее.

Вообще, под названием *экстази* понимается любой препарат ряда амфетаминов, предназначенный для употребления во время танцев.

История.

В 1913 году МДМА был запатентован немецкой компанией Merck Pharmaceuticals. В патенте препарат был описан, как побочный продукт синтеза гидрастинина, возможное его применение не упоминалось.

В 1950-х годах МДМА привлек внимание спецслужб армии США. В рамках программы «Mind control», исследующих способы манипулирования сознанием, препарат проходил испытания на животных.

Главным же толчком к освоению МДМА послужили работы русского химика-исследователя Александра Шульгина, проживавшего в США. В 1960-70-х годах он самостоятельно синтезировал и многократно опробовал на себе действие этого препарата. В ряде научных публикаций Шульгин дал подробное описание эффектов МДМА. Сам исследователь

считал, что с открытием МДМА наука вплотную подошла к созданию *идеального психотерапевтического средства*.

С начала 1980-х годов препарат широко используется во врачебной практике в сеансах психотерапии. Среди психиатров он известен под названием «Адам». Это имя указывало на то, что МДМА «способствует возвращению субъекта в состояние невинности до того момента, когда возникла вина, стыд и собственная недооценка».

Помня о том, что произошло с ЛСД в 1960-х, ученые и медики достаточно осторожно подходили к использованию и продвижению препарата. Тем не менее, в газетах все чаще и чаще стали появляться статьи о новом чудесном средстве для достижения счастья. В результате информация об



Рисунок 2. Таблетки экстази

МДМА быстро распространилась среди молодежи, и препарат стал открыто продаваться в барах, ночных клубах и на дискотеках. Тогда же вошло в обиход придуманное одним из Лос-Анжелесских дистрибьюторов препарата название «Экстази»³¹

Естественно, что такая популярность не могла не сказаться на общественном имидже МДМА, и это обстоятельство

³¹ Ecstasy, англ. — экстаз

привело в 1985 году к запрету его использования сначала в США, а затем и в других развитых странах. Это решение правительств никак не учитывало мнение научного сообщества, поддерживающего идею медицинского использования препарата. Многие ученые и сегодня



Рисунок 3. Александр и Энн Шульгины

высказываются за отмену слишком жестких санкций в отношении МДМА, тем более, что статистический риск смертельного исхода от употребления препарата составляет 1 случай в год на 100 тыс. принимающих его - что примерно соответствует риску, связанному с употреблением противозачаточных средств.

Как и в случае с ЛСД и другими психоделиками, повсеместный запрет не только не остановил, но даже способствовал более широкому распространению МДМА, а нелегальный оборот препарата продолжает приносить теневому бизнесу многомиллиардные прибыли.

Употребление и эффекты.

Способы употребления:

Чаще всего МДМА употребляют орально. Иногда также вдыхают через нос, вводят внутривенно или курят, смешивая порошок с табаком.

Дозировка:

Обычная разовая доза МДМА находится в диапазоне 50-250 мг. Одна таблетка экстази содержит не более 100 мг вещества (как правило, гораздо меньше). Чтобы избежать передозировки и негативных эффектов, некоторые принимают МДМА небольшими порциями по 30-40 мг каждые полтора-два часа.

Доза свыше 500 мг может привести к летальному исходу.

Действие:

Часть исследований классифицирует МДМА как препарат, обладающий психостимулирующим и слабо галлюциногенным действием. Однако, главное отличие

вещества от других психостимуляторов – его ярко выраженное *эмпатогенное*³² действие.

Эффекты от МДМА начинают ощущаться спустя 20-60 минут после орального употребления.

В первую очередь препарат стимулирует значительный выброс «гормона удовольствия» – *серотонина*. Нехватка этого гормона в организме сопровождается пониженным настроением, раздражительностью и суицидальными наклонностями. Повышенное содержание приводит к улучшению самочувствия, возникновению ощущений удовлетворенности, счастья и любви.

Экспериментально установлено, что МДМА способствует также усиленному выделению гормона *окситоцина*. Обычно, концентрация этого гормона резко повышается в организме во время оргазма или после родов, и способствует установлению *психологической привязанности* к сексуальному партнеру или матери к ребенку. Свойство МДМА стимулировать выброс окситоцина как раз и наделяет этот препарат *эмпатогенным* эффектом.

Многие пациенты, употреблявшие MDMA в первый раз в жизни, испытывают экстатическое состояние – именно поэтому так прочно вошло в обиход уличное название препарата - «Экстази».

Ниже перечислены основные эффекты от употребления препарата:

³² **Эмпатия** (греч. *empathia* — сопереживание) – чувство эмоциональной близости с окружающими, достижение эмоционального состояния, переживаемого другим человеком

Позитивные эффекты: общее улучшение настроения, эмоциональный и физический подъем, эйфория, повышенная коммуникабельность и желание общаться, размягчение внутреннего «эго» и снятие коммуникативных барьеров, чувство комфорта и близости даже в общении с незнакомыми людьми, повышенная восприимчивость к музыке, усиление чувственных ощущений.

Вот как описывает эффект от приема МДМА А. Шульгин в своей книге «PINKAL»:

«Я чувствую себя абсолютно ясно, и нет ничего кроме чистой эйфории. Никогда еще я не чувствовал себя настолько прекрасно и даже не верил в то что это возможно... Ясность, чистота, и волшебное ощущение внутренней силы продолжалось в течении всего дня. Я поражен величием этого опыта...»

Особенно усиливает позитивные эффекты от действия препарата музыкальное сопровождение. Согласно многих описаний, музыка как будто проникает в сознание и фактически начинает управлять движениями тела.

Нейтральные и негативные эффекты: повышение кровяного давления и частоты пульса, частичное нарушение процесса терморегуляции, напряжение челюстно-лицевых мышц, потеря аппетита, головокружение и тошнота, сложности с концентрацией внимания, ухудшение настроения в период спада эффектов. При приеме высоких доз препарата иногда могут возникать искажения восприятия и легкие галлюцинаторные эффекты.

Максимальная концентрация препарата в крови достигается в промежутке полтора – три часа, после чего начинается медленный спад. Общее действие в зависимости от дозировки – 4-8 часов. Постэффекты возможны еще в течение суток после приема.

Вред и зависимость.

Главные причины негативных последствий употребления МДМА заключаются в повышенной физической активности и связанными с этим симптомами нарушения терморегуляции – такими, как *гипертермия* и *гипонатриемия*³³.

Первое место среди смертельных случаев, связанных с употреблением препарата, занимает гипонатриемия или *водное отравление*, возникающее из-за чрезмерного употребления воды. Из-за активного потовыделения организм быстро теряет необходимые минеральные вещества, что и приводит к отказу системы обеспечения жизнедеятельности.

Вторая по частоте причина летальных исходов – гипертермия, то есть опасное повышение температуры тела в результате активных физических нагрузок в жарких замкнутых помещениях. Испытывая сильный

эмоциональный подъем, пациент не всегда в состоянии почувствовать негативные симптомы и сигналы, посылаемые ему организмом. При повышении температуры тела до 40° С и выше начинают отказывать печень, почки и сердечно-сосудистая система.

На третьем месте в статистике смертельных случаев – смерть от передозировки препаратом. Хотя обычная действующая доза МДМА во много раз меньше смертельно опасной, все же при определенных обстоятельствах и в сочетании с другими препаратами амфетаминового ряда или антидепрессантами (таки, как *флуоксетин (Prozac)*, *транилципромин*, *ипрониазид*), препарат может вызвать серьезные осложнения, вплоть до летального исхода. Известное лекарство для лечения язвенной болезни *циметидин*, также повышает риск передозировки, блокируя процесс метаболизма МДМА.

Особенно опасно употребление препарата для лиц, страдающих диабетом, почечной недостаточностью и сердечно-сосудистыми заболеваниями.

Как и прочие психоделические наркотики, МДМА практически не вызывает физического привыкания, однако психологическая зависимость от препарата развивается достаточно часто. В первую очередь это обусловлено так называемым *серотониновым провалом (serotonin dip)* – понижением способности организма выделять серотонин в необходимых количествах – и связанным с ним депрессивным состоянием. Негативные последствия регулярного употребления усиливаются общим истощением

³³ **Гипонатриемия** (hyponatremia) – пониженная концентрация натрия в крови, приводящая к судорогам, рвоте и даже коме

организма, связанным с повышенными физическими нагрузками во время МДМА-трипов.

При продолжительном – в течение нескольких месяцев - употреблении развивается *долговременная толерантность* к препарату, когда вне зависимости от принятой дозы МДМА практически полностью теряет свою эффективность.

Диагностика и лечение.

Диагностические признаки однократного приема МДМА: сильное расширение зрачков, подергивание глаз, усиленное потоотделение, скрип зубами (бруксизм), повышенное давление, повышение частоты пульса, общее возбуждение.

При передозировке человека важно поместить в знакомую ему спокойную обстановку и наладить позитивное общение. Для стабилизации процессов терморегуляции необходимо дать немного воды.

Законодательство.

В большинстве стран мира оборот МДМА является уголовным преступлением.

В России препарат включен в «Список 1 наркотических средств и психотропных веществ, оборот которых в Российской Федерации *запрещен* в соответствии с законодательством Российской Федерации и международными договорами Российской Федерации»

Дополнительно.

Литература:

- А. Шульгин, А. Шульгина. «PiNKAL (Phenethylamines I Have Known And Loved: A Chemical Love Story)»
- Ирвин Уэлш. «Экстази»
- Фредерик Бегбедер. «Рассказики под экстази»

АЛКИЛНИТРИТЫ (ПОППЕРС)

Общее описание.

Алкилнитриты - летучие огнеопасные жидкости со слабо выраженным ароматом широкого спектра: от аромата свежих фруктов, до запаха гниения. Алкилнитриты легко разлагаются под воздействием солнечного света и кислорода.

К данному классу химических соединений относят *амилнитрит*, *бутилнитрит*, *изобутилнитрит* и другие нитриты. Амиленитрит используется в кардиологии для выявления стенокардии и других сердечно-сосудистых заболеваний. Бутилнитрит или изобутилнитрит – один из основных компонентов в производстве жидких ароматизаторов и эссенций.

Попперс (Poppers) – общее торговое название летучих жидкостей, произведенный на основе одного из нитритов, и предназначенный для вдыхания или испарения в замкнутом пространстве (например, комнатный ароматизатор).

Существует множество торговых марок попперсов, таких как RUSH, BOLT, LOCKER ROOM, и т.д. Поскольку одно из основных действий попперса – это усиление сексуальных ощущений, то продаются они чаще всего в магазинах «Интим».



Рисунок 1. Торговые марки попперсов

История.

Впервые амиленитрит был синтезирован в 1857 году английским исследователем сэром Лодером Брантоном (1844-1906).

Брантон установил, что когда амилнитрит вдыхает здоровый человек (прикладывает фиал к одной ноздре и закрывает пальцем вторую), то у него учащается пульс, расширяются кровеносные сосуды и падает давление. При стенокардии случается обратное, то есть, препарат расширяет сосуды, доставляющие кровь к сердцу. К новому веществу вскоре стали относиться благосклонно, поскольку он помогал оживать новорожденных детей. В 1874 году отчет об амилнитрите опубликовал сэр Джеймс Крайтон-Браун (1840-1938), главный врач психиатрической больницы в Йоркшире. Некий английский сельский врач сообщил, что вдыхание амилнитрита имело «просто магический» эффект при снятии послеродовой боли. Он обнаружил также, что препарат дает очень хорошие результаты при тошноте во время беременности и сложных проявлениях дисменореи. Врач из Эвансвилля, штат Индиана, в 1880 году описал случай, когда женщина выпила столовую ложку амилнитрита. После введения рвотного средства ее вытошнило большим количеством жидкости с запахом амила. «Глаза ее остекленели и свободно вращались в глазницах», дыхание и пульс едва ощущались, тело стало чрезвычайно податливым, мягким и расслабленным, но она пришла в себя после побоев и чашки кофе с опиумом.

Р. Дейвенпорт-Хайнс. Всемирная история наркотиков.

Изначально нитриты использовались в медицинской практике, как средство от астмы: во время приступа пациент вдыхал пары нитрита амила, что приводило к быстрой стабилизации дыхания и кровообращения. В настоящее время амилнитрит практически не используется в этих целях, поскольку изобретены более эффективные средства для лечения астматического синдрома.

Начиная с 1960-х годов нитриты получили широкое распространение, как средство для усиления чувственных

ощущений во время танцев, и как легкий афродизиак³⁴. Название *Попперс* произошло оттого, что препарат продавался в ампулах, и при вскрытии ампула издавала легкий хлопок – «Pop!»

Поскольку вред и опасность от употребления нитритов не установлены, попперс в большинстве стран является легальным продуктом, хотя попытки ограничить его оборот предпринимаются достаточно регулярно.

Употребление и эффекты.

Способы употребления:

Нитриты – легко испаряющиеся жидкости, поэтому основной способ их употребления – вдыхание паров через нос с помощью специального дозатора.

Для замкнутых помещений используется и другой способ: попперс выливают в открытую керамическую или стеклянную посуду и дают свободно испаряться. *Следует помнить, что нитриты – легковоспламеняющиеся жидкости, и в этом случае нужно быть особенно осторожным при обращении с открытым огнем.*

³⁴ **Афродизиак** (англ. *Afro-* — африканский и *dizzy* — вызывать головокружение, ошеломлять) — специфические средства для пробуждения любовной страсти и усиления полового влечения

Дозировка:

Эффективная доза при свободном испарении в замкнутых помещениях - от 1 мл препарата на один кубический метр объема. Скорость испарения стандартного флакона объемом 10 мл при комнатной температуре составляет полтора-два часа.

Действие:

Физиологические эффекты от различных нитритов практически одинаковы. Основной эффект – кратковременное расслабление гладкой мускулатуры, окружающей кровеносные сосуды. Результатом этого расслабления является резкое понижение кровяного давления и повышенное насыщение крови кислородом. На уровне ощущений это проявляется в легкой эйфории, головокружении и состоянии «невесомости». На некоторое время учащается пульс, ощущается прилив крови к лицу и другим частям тела. Наблюдается так называемый *раш-эффект (rush-effect)* – ощущение стремительной подвижности. Наиболее сильно эффекты ощущаются спустя 30 секунд после вдыхания, и возвращаются к норме примерно через 2-3 минуты.

Что касается использования попперса в интимной сфере, то главную роль здесь играет функция *отвлечения*. Для получения полноценных сексуальных ощущений во время полового акта бывает важно отвлечься от внешних раздражителей, а также мыслей о незаконченных делах и различных бытовых проблемах. Особенно такие мысли

характерны для женщин. Поэтому именно женщины в большинстве своем отмечают положительные эффекты от применения препарата: повышение тактильных ощущений и увеличение силы и продолжительности оргазма. Попперс также широко распространен в гей-культуре, поскольку, как считается, способствует общему расслаблению мышц и облегчению анального введения.

В некоторых случаях переизбыток кислорода в крови может вызвать негативные ощущения – сильное головокружение, головные боли и тошноту. Возможны также аллергические реакции, связанные с индивидуальной восприимчивостью к тем или иным запахам.

Вред и зависимость.

Поскольку нитриты являются химически активными веществами, то основная опасность заключается в неправильном их применении. Продолжительный контакт жидкого нитрита с кожей вызывает химический ожог, а контакт со слизистой оболочкой может привести к острому отравлению.

Основные противопоказания к употреблению попперса – наличие сердечно-сосудистых заболеваний, пониженное давление, эпилепсия, различные виды анемии, беременность и глаукома.

Опасность побочных эффектов возрастает при одновременном приеме с алкоголем и другими наркотиками. Категорически не рекомендуется одновременный прием с другими секс-стимуляторами, такими как *Циалис* и *Виагра*.

На настоящий момент документально подтвержденных случаев летального исхода или патологических изменений, связанных с приемом попперса, не зарегистрировано. В связи со слабостью и кратковременностью действия,

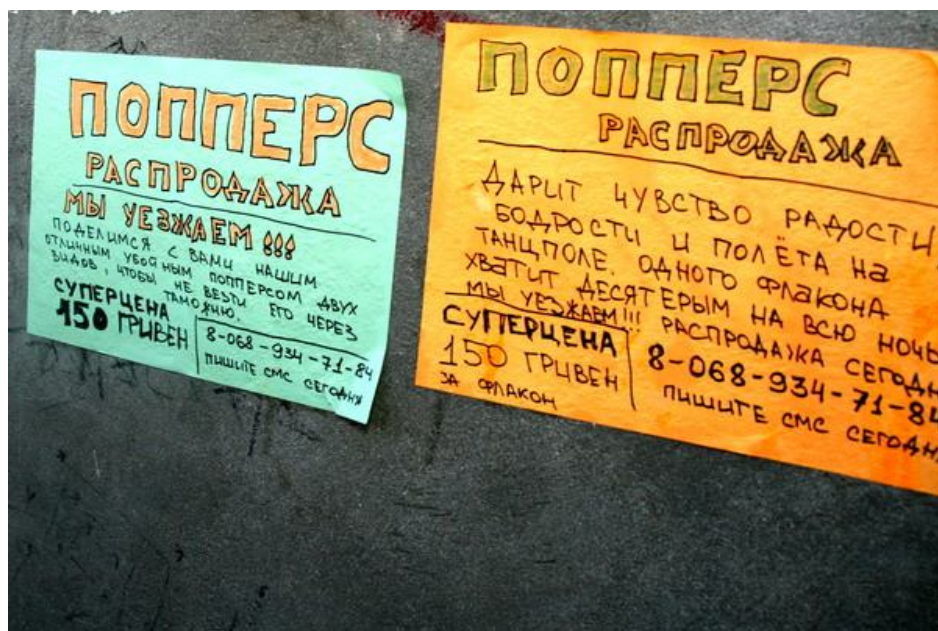


Рисунок 1. Объявление о свободной продаже попперса

препарат не вызывает физической или серьезной психологической зависимости.

Диагностика и лечение.

Симптомы острого отравления нитритами наблюдаются только при случайном внутреннем употреблении в жидком виде. К таким симптомам относятся сильная головная боль, тошнота и рвота, цианоз³⁵ и острая дыхательная недостаточность. В указанном случае следует срочно сделать промывание желудка и обратиться за квалифицированной медицинской помощью. В случае необходимости сделать искусственное дыхание.

Законодательство.

Юридический статус алкилнитритов в большинстве стран находится в диапазоне от свободного использования до продажи по медицинскому рецепту.

В России оборот препарата законодательно не ограничивается.

³⁵ **Цианоз** (от греч. *kyanos* - темно-синий) - синюха, синюшный цвет кожи и слизистых оболочек.

Дополнительно.

Литература:

- Thomas P. Lowry. «Психосоциальные аспекты использования летучих нитритов»
- Медицинский отчет по Изобутилнитриту и схожим составам. Библиотека конгресса США.

КАТ

Общее описание.

Кат (или *кхат*) - растение семейства бересклетовых, содержащее психоактивные компоненты – *катинон* и *меткатинон*.

Химическое имя катинона: *2-амино-1-фенил-л-пропанон* (*норэфедрон*, *бета-кетоамфетамин*).

Химическая формула **C₉H₁₁NO**

Химическое имя меткатинона: *2-метиламино-пропиофенон*

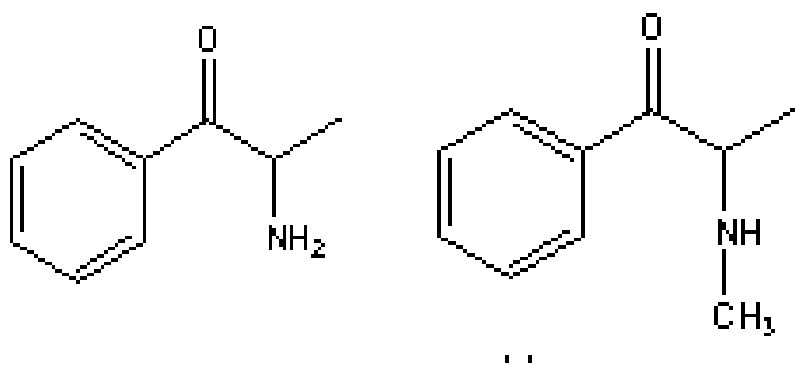


Рисунок 1. Химические формулы катинона и меткатинона

Синонимы и сленговые названия:

- английские: *Cat, Chat, Kat, Qat, Quat, Miraa*
- русские: *Джеф, Марцефаль, Мулька*

Кат (*Catha edulis*). - вечнозеленый влагоустойчивый кустарник, по внешнему виду напоминающий чайный куст. Листья ката содержат катинон – химическое вещество, по структуре и эффектам сходный с эфедрин и амфетамин. Культивируется в Аравии, Индии, Сомали и Шри-Ланке.

В наркотических целях используются, как правило, молодые побеги и верхушки растений, поскольку по мере созревания листьев, содержание катинона в них заметно снижается.

История.

Жевание листьев ката – традиционное занятие народов Восточной Африки и Среднего Востока. Для арабов эта традиция имеет примерно тот же социальный и культурный контекст, как для европейцев употребление кофе. Обладая легким стимулирующим эффектом, катинон способствует снятию усталости и понижению аппетита.

Впервые катинон был выделен путем химического синтеза в 1978 году, и на некоторое время привлек внимание фармакологов. Синтетический катинон входит в состав таких

фармацевтических препаратов противовоспалительного действия, как «Колдакт» и «Эффект». Именно из-за многочисленных злоупотреблений синтетическим катиноном, препарат в настоящее время находится под запретом во многих странах, включая и Россию.

Употребление и эффекты.

Способы употребления:

Кроме традиционного жевания листьев, кат также заваривают и пьют вместо чая.

Большинство наркоманов использует катинон, выделенный кустарным способом из препарата «Колдакт», для внутривенных инъекций.

Действие:

При жевании свежих листьев ката возникают эффекты, отдаленно напоминающие действие малых доз кокаина или амфетамина. В основном они выражаются в легкой эйфории, учащении пульса и расслаблении мышц. Иногда отмечается повышенное либидо и учащение мочеотделения. По окончании наблюдается состояние релаксации. Кат обладает сильным вяжущим эффектом, поэтому после него ощущается сильная жажда.

Процесс жевания ограничивает поступление катинона в кровь, поэтому его содержание в плазме относительно стабильно в течение всего времени употребления. Совсем другая картина наблюдается в случае инъекционного введения.



Рисунок 2. *Catha edulis*

При внутривенной инъекции катинона его действие выражено гораздо более сильно: сразу после введения возникает ощущение «удара в голову», начинается озноб и покалывание кожи, сильно учащается пульс. На психологическом уровне ощущается прилив сил и улучшение настроения, проявляется стремление к физической деятельности. В дальнейшем настроение смещается в сторону речевой активности, характеризующееся многословным изложением «мудрых мыслей» и различного рода проектов. Сильные дозы

препарата могут вызвать параноидальный синдром и галлюцинации.

Наркотическое опьянение длится в среднем от одного до трех часов. Поскольку толерантность к препарату развивается стремительно, то уже через несколько приемов его действие сокращается до получаса.

Вред и зависимость.

При регулярном употреблении ката наблюдаются общая мышечная вялость, частые головные боли, кожный зуд, тахикардия, расстройства сна и пищеварения. В некоторых случаях могут развиваться язва желудка и двенадцатиперстной кишки. Отмена приема, как и в случае с другими психостимуляторами, сопровождается снижением аппетита, повышенной утомляемостью, апатией и депрессивным состоянием.

Особую опасность для организма представляет использование самодельных растворов катинона для внутривенных инъекций. Чаще всего в процессе кустарного синтеза используется марганцовокислый калий, вызывающий за несколько лет и даже месяцев регулярного употребления необратимые поражения центральной и периферической нервной системы. В конечном итоге эти патологии приводят к нарушениям двигательных и речевых функций, параноидным психозам, параличу конечностей и даже слабоумию.

Постоянный прием препарата в любом виде вызывает как *психологическую*, так и *физическую* зависимость, но особенно остро проблема зависимости встает в результате инъекционного применения. Согласно клинических исследований, в результате толерантности, количество инъекций препарата быстро возрастает с 2-3-х до 8-10 раз в сутки. В особо тяжелых случаях отмечался более чем двадцатикратный прием наркотика в течение суток. В таких условиях полная деградация личности развивается в течении одного - максимум двух - лет.

Диагностика и лечение.

Внешними признаками употребления катинона являются учащенный пульс, расширенные зрачки, озноб и потливость. Так же характерны нарушения координации движений.

Острое отравление катиноном, как и в случае с другими стимуляторами, не имеет специфических андидотов. Показания в данном случае ограничиваются общими мероприятиями по поддержанию жизнедеятельности организма – легкий массаж, покой и - в особо тяжелых случаях – искусственное дыхание.

Законодательство.

В России кат, катинон (*L-альфа-аминопропиофенон*) и изготовленные на их основе кустарные препараты включены

в «Список 1 наркотических средств и психотропных веществ, оборот которых в Российской Федерации *запрещен* в соответствии с законодательством Российской Федерации и международными договорами Российской Федерации»