МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УО «ВИТЕБСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОРДЕНА ДРУЖБЫ НАРОДОВ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

КАФЕДРА ПАТОЛОГИЧЕСКОЙ ФИЗИОЛОГИИ

Реферат на тему:

«Патогенез изменений в организме под влиянием галлюциногенов, кокаина и марихуаны»

Исполнитель:

студентка 11 группы 3 курса

фармацевтического факультета

Крупенко Д.С.

Руководитель:

ассистент

Солкин Александр Александрович

Содержание

Введение

. Общая характеристика галлюциногенов (психоделиков)

. Механизмы химического действия галлюциногенов

. Общая характеристика кокаина и механизм его действия

. Характеристика и разновидность марихуаны

. Механизм действия марихуаны

. Марихуана и её действие на мозг

Заключение

Список используемой литературы

Введение

Появление наркотиков в истории человечества началось с открытия нашими предками в незапамятные времена свойств галлюциногенов. Простые люди пугались эффекта воздействия этих растительных препаратов, однако, разнообразные служители культа очень быстро приспособили воздействие растительных галлюциногенов в своих целях.

Изначально наркотиками называли морфиноподобные алкалоиды снотворного мака и их синтетические аналоги. Сейчас понятие "наркотик" приобрело юридический смысл, и означает вещество, внесенное в перечень запрещенных препаратов. Согласно международному принятому определению, наркомания - это нарушение психики, заключающееся в сильном желании принять определённое, входящее в перечень запрещенных препаратов, в ущерб другим видам деятельности и упорное продолжение использования этого вещества несмотря на пагубные последствия. Злоупотребление препаратами, не входящими в вышеупомянутый перечень, называется токсикоманией. Наркомания ведет к грубому нарушению жизнедеятельности организма и социальной деградации. Эта болезнь с хроническим течением, развивается постепенно. Причиной ее является способность наркотических веществ вызывать состояние опьянения, сопровождающееся ощущением полного физического и психического комфорта и благополучия. Наркотик - это яд, который медленно разрушает не только внутренние органы человека, но его мозг и психику. Бензин или клей "Момент", например, превращают людей в умственно неполноценных за 3-4 месяца, "безопасная конопля" - за 3-4 года. Человек, употребляющий морфин, через два три месяца настолько утрачивает способность что-либо делать, что перестает за собой ухаживать и полностью теряет человеческий облик. Те же, кто употребляет кокаин, живут не больше 3-4 лет. В один прекрасный момент они погибают от разрыва сердца или оттого, что их носовая перегородка утончается и начинает напоминать пергаментный листок, который трескается, лопается, и, в конце концов, все заканчивается смертельным кровотечением.

При употреблении ЛСД человек теряет способность ориентироваться в пространстве, у него появляется ощущение того, что он может летать. В результате он, поверив в свои возможности, прыгает с последнего этажа...

Все наркоманы, вне зависимости от вида принимаемого наркотика, долго не живут. Они утрачивают для живых существ инстинкт самосохранения. Это приводит к тому, что около 60% из них в течение первых двух лет после приобщения к наркотикам предпринимают попытку самоубийства. Многим это удается.

Употребление наркотиков в традиционных обществах регулировалось строгими правилами, так что реальной социальной проблемой наркомания стала лишь в индустриальную эпоху и в первую очередь в больших городах. Помимо индивидуализации, отчуждения и прочих факторов, здесь нужно назвать и процесс развития фармакологии. Жители цивилизованных стран постепенно привыкли к тому, что врачи могут спасти их от любой боли. Например, с середины 19 столетия все сложные операции проводили под общим наркозом, и смерть от болевого шока постепенно становилась в лечебных учреждениях Европы редкостью. Врачи понимали, что многие анальгетики чрезвычайно опасны, но заменить их было трудно.

1. Общая характеристика галлюциногенов (психоделиков)

Наркотики этой группы способны изменять человеческое восприятие и сознание весьма необычным образом. Биохимический механизм их действия до конца не ясен. Многие из них содержатся в растениях, которые с древнейших времен люди использовали в религиозных ритуалах. Некоторые синтезированы в химических лабораториях и стали использоваться в мистических ритуалах новейших времен.Некоторое время наука считала, что галлюциногены моделируют или имитируют симптомы шизофрении.

Среди сторонников широкого применения данных веществ появился уже знакомый нам термин «психоделики». Это слово, введенное в оборот одним из пионеров исследования LSD Хамфри Осмондом, в дословном переводе с греческого означает «расширяющий сознание» или «помогающий психике». После законодательного запрета на использование подобных веществ в обиход вошел термин «галлюциногены» (по их главному свойству - способности вызвать галлюцинации). Однако это название применяется не всеми специалистами, так как оно не вполне точно. Изменения, происходящие в сознании под влиянием наркотиков этой группы, затрагивают не только восприятие, но и гораздо более тонкие и глубокие структуры психики.

Галлюциногены условно подразделяют на восемь групп:

♦ Соединения типа LSD

♦ Триптаминовые галлюциногены

♦ β-карболины

♦ Соединения, близкие амфетаминам

♦ Антихолинергические галлюциногены

♦ Псевдогаллюциногены (диссоциативные анестетики и холинолитики)

♦ Ибогаиновое семейство веществ

♦ Марихуана.

К свойствам этих соединений относят: способность вызывать яркие, разнообразные, преимущественно зрительные и слуховые образы событий и предметов, отсутствующих в окружающей человека реальности, то есть галлюцинации. Для психоделических галлюцинаций характерен феномен эйдентизма - слитности ощущений, происходящих из различных органов чувств. Острые эффекты галлюциногенов включают в себя иллюзии - искаженное или измененное восприятие реально существующих объектов окружающего мира. Иллюзии возникают на фоне дереализации - ощущения тотального изменения реальности, изменения времени, попадания грезящего в «иной мир», в «иные измерения»; и деперсонализации - чувства измененности размеров собственного тела и структуры своего «Я».

Прием наркотиков этой группы время от времени вызывает необычное эмоциональное состояние, которое можно сравнить с чувством открытия или религиозного откровения. Причем здесь имеет место не просто подъем настроения (эйфория), но и ощущение внезапного прозрения, открытия истины и т. п.

Для эмоций человека, принявшего галлюциноген, характерно также чувство доверия и распахнутости по отношению к окружающим. Экстатические видения (галлюцинации и иллюзии) не обязательно сопровождаются положительно окрашенными эмоциями. Ощущения могут быть сопряжены с тревогой, страхом, чувством безнадежности, доходящим до уровня панической реакции. В основном переживания, испытываемые после принятия наркотиков этой группы, абсолютно индивидуальны (это не относится к группе псевдогаллюциногенов). Доказано, что они зависят от конкретной структуры бессознательных психических процессов. Как и в сновидении, могут возникать образы и символы забытого человеком опыта, вытесненных переживаний.

Вообще, человек под воздействием галлюциногенов чрезвычайно внушаем. Внушенные в подобном состоянии мысли и действия будут определять («программировать») поведение человека гораздо более долгий срок, чем, например, сеанс гипноза.

. Механизмы химического действия галлюциногенов

С середины 50-х годов ученые поняли, что LSD и аналогичные ему вещества нарушают ту часть передачи электромагнитного импульса между нервными клетками, которая связана с нейромедиатором серотонином.

Такие препараты относятся к химическому классу индолалкиламинов, или просто индолов. Сходство их химического строения с серотонином натолкнуло исследователей на предположение, что наркотики могут имитировать серотонин и парадоксальным образом активизировать серотониновые рецепторы нервных клеток головного мозга. Уже в 90-х годах было отмечено, что индолы обволакивают серотониновые рецепторы и что сила и скорость этого процесса напрямую зависит от мощности галлюциногена. Однако теория эта не является доказанным фактом. Так, весьма трудно объяснить действие, например, того же мескалина. По своей химической природе он больше похож на амфетамины, чем на индолы, но в отличие от других амфетаминов мескалин - мощный галлюциноген, по эффектам практически неотличимый от LSD. Более того, мескалин и LSD имеют перекрестную толерантность. Этот термин означает следующее. После приема LSD человеку для появления галлюцинаций требуется гораздо большая дозировка мескалина, чем до приема LSD, и наоборот: после приема мескалина - большая доза LSD. Возможно, что не сам мескалин, а один из продуктов его распада также способен обволакивать серотониновые рецепторы. Однако это тоже лишь предположение.

Серотонин находится в каждой клетке головного мозга. Известно, что он играет важнейшую роль в формировании эмоционального фона нашего поведения. Но это знание позволяет объяснить лишь эмоциональную часть всего спектра действия наркотика. Сам же механизм возникновения галлюцинаций, как и зоны мозга, участвующие в этом, науке до сих пор неизвестны.

Много споров об LSD велось вокруг побочных эффектов. На сегодняшний день считается, что LSD вызывает изменения в человеческих хромосомах, нарушает наследственную информацию в ядрах кровяных клеток. Эти данные получены «в пробирке» и основаны лишь на лабораторных экспериментах. Однако в связи с запретом LSD доказательств непосредственно на человеке получено не было.

Современная биология считает, что лабораторных экспериментов достаточно, чтобы утверждать: «У постоянно принимающих этот наркотик мужчин и женщин вероятность рождения неполноценных детей или детей с врожденными аномалиями развития в 2-3 раза выше, чем в среднем по популяции».

РСР вызывает неестественный сон, а LSD - искусственное безумие. Психологически это сходные феномены, а механизм химического действия - различный. LSD является самым мощным среди известных галлюциногенных препаратов. Даже чрезвычайно малые дозы способны вызвать психические изменения. Реактив LSD глотают или вводят внутримышечно или внутривенно. От способа введения зависит только время наступления требуемого эффекта. (Речь идет о чистом LSD.)

Физические симптомы проявляются при приеме LSD практически всегда:

● Симпатические реакции - учащение пульса, подъем артериального давления, расширение зрачков, трудности фокусировки зрения на отдельных предметах, густая липкая слюна, потливость, подъем волос на теле, посинение рук и ног, запор и озноб за счет сокращения периферических артерий.

● Парасимпатические реакции - замедление пульса, снижение артериального давления, слезоточивость, слюнотечение, понос, тошнота, рвота.

Оба вида этих реакций могут перемежаться, но, как правило, преобладает либо одна, либо другая точка.

Эмоциональные симптомы проявляются первыми. Для большинства здоровых испытуемых, принимающих средние дозы LSD, характерна эйфория, то есть различные проявления радостного или приподнятого настроения. Человек может осознавать такое настроение как оживленное, как чувство безмятежного покоя, как переполняющую его радость и даже... как оргазм. Однако при более высоких дозах возрастает склонность к смене настроения и отрицательным эмоциям. Во время «трипа» может появиться тревога, переходящая в панику. Или же возникнуть «спокойная» или «пустая» печаль (депрессия), сопровождаемая мыслями о бессмысленности существования, когда единственным выходом из тупика видится самоубийство.

Подобные переживания могут сопровождаться агрессией, истерическими реакциями и криками. Вообще реакция опорно-двигательного аппарата на прием наркотика будет соответствовать эмоциональному состоянию. Человек способен беспричинно смеяться, двигаться или набрасываться на кого-то с кулаками без всяких на то причины.

Отдельного внимания требует воздействие галлюциногенов на сексуальную функцию. В абсолютном большинстве случаев наблюдения было установлено резкое снижение сексуальной функции вообще. Однако, в случаях наличия психических заболеваний, либо расстройств и отклонений сексуального характера, таких как садизм, гомосексуализм и другие, замечались признаки получения видений соответствующего характера с проявлением внешних признаков. Особняком стоят факты совместного приема галлюциногенов половыми партнерами для создания совместных видений и усиления необходимых ощущений.

Симптомы изменения сознания:

Изменения сознания в психиатрическом смысле не отмечается. Наркоман сохраняет основные виды ориентировки. Он осознает собственное существование, продолжает понимать время и место приема наркотиков. По всей видимости, можно охарактеризовать изменение сознания человека во время «трипа» как качественное. Это состояние очень напоминает состояние сновидца. Сохраняя бодрствование, человек видит сны наяву. Даже его электроэнцефалограмма в этот период очень походит на соответствующую энцефалограмму во время активного сна (так называемой REM, или парадоксальной, фазы, которую приборы отмечают, когда человек видит сновидения).

Симптомы изменения мышления, интеллекта и памяти

Происходит своеобразная трансформация мышления. Логическое и абстрактное мышление возможно, но требует видимых сознательных усилий. На передний план выступает мышление алогичное. Это мышление - как бы по типу сновидений, ибо оперирует не словами, а образами. Связи (ассоциации) между ними наступают без всякой логики, случайно, за счет видимой похожести одного образа на другой. Современные исследователи сказали бы, что мышление во время LSD-«Трипа» похоже на виртуальное мышление или мышление посредством случайных образов - артефактов. Пациенты при попытке пересказать содержание галлюцинаций «утопают» в деталях и подробностях, а события и объекты окружающей реальности воспринимаются как имеющие равно-символическое значение для личности.

. Общая характеристика кокаина и механизм его действия

Кокаин (сленговые названия: «кокс», «кокос», «кока», «снег», «первый», «си», «орех», «иней») - алкалоид, наркотик, производимый из листьев коки (Erythroxylon coca) - растения, распространённого в Южной Америке.

Встречается в виде белого порошка или пасты. Оказывает эффект анестезии, препятствуя передаче информации от одной нервной клетки другой. Горький на вкус, вызывает онемение языка и десен при пробе "на язык".

Кокаин начинает работать практически мгновенно - сразу после того как порошок попадает на слизистую носа, наступает "приход" - вспышка кайфа. Резко повышается двигательная активность, мозг "быстрее" соображает, наблюдается общий подъем душевных и физических сил. Эффект ощущается недолго - 10-15 минут, и затем наступает депрессия, которая длится около 30-40 минут.

Кокаин является сосудосуживающим средством, то есть он сокращает кровеносные сосуды. Он повышает частоту дыхания и температуру тела и подавляет рвотный рефлекс. При высоких дозах может вызвать тремор (дрожание рук) и судороги. Эти стимуляционные эффекты могут привести к повреждению центральной нервной системы, что вызывает угнетение дыхания и/или остановку сердца и может привести к смертельному исходу.

После многократного воздействия кокаина на определенные области лимбической системы (группы структур головного мозга, связанные с эмоциями и мотивацией) потребители кокаина становятся более подвержены приступам, напоминающим эпилептический припадок. Кокаин вызывает значительную потерю аппетита, что приводит к серьезной потере веса и дисбалансу питательных веществ. Употребление кокаина вызывает нарушения сна. Симптомы кокаинового психоза обычно включают паранойю, манию преследования, зрительные, слуховые и осязательные галлюцинации, депрессию и потерю мотивации. При введении кокаина через нос происходит сужение кровеносных сосудов; это может явиться причиной воспаления и повреждения слизистой оболочки, поэтому при совместном употреблении кокаина через нос есть риск заражения гепатитом через общую трубку. Если кокаин потребляется внутривенно, использование чужих шприцев может привести к следующим инфекциям и заболеваниям: ВИЧ/СПИД, гепатиты, заражение крови, воспаление сердечной выстилки и клапанов. Курение кокаиновой пасты вызывает следующие серьезные осложнения: бронхиты, продолжительный кашель, затуманенное зрение и нарушение циркуляции легких.

Хроническое и неконтролируемое потребление кокаина приводит к депрессиям, нервозности и другим психологическим проблемам. Несмотря на то, что даже при длительном потреблении кокаин может не вызывать синдрома отмены, потребители часто не могут от него отказаться.

При употреблении совместно с алкоголем, в организме образуется вещество "кокаэтилен (этилкокаин)", который может привести к аритмии сердца; нередки так же случаи полной остановки сердца.

Позитивные эффекты: ощущение эйфории, подъем настроения, увеличение работоспособности, самоуверенность. Длительное употребление кокаина вызывает паранойю, глухоту, бред, нарушение пищеварения и неконтролируемые конвульсии. Кроме того, весьма вероятность проблемы со слизистой носа или отвердение вен (зависит от способа приема); нарушение фаз сна (человек перестает высыпаться). Есть влияние на потенцию.

Наиболее неприятным побочным эффектом психостимуляторов является "отдача" в виде снижения мотивации, работоспособности и настроения, что может привести к формированию психологической зависимости, если для преодоления этих последствий используют повторные дозы стимулятора.

. Характеристика и разновидность марихуаны

Марихуана один из самых распространенных наркотиков в мире. Марихуна для многих стала так называемым "средством от стресса". Марихуана (конопля) - это высушенные цветки, семена и листья растения индийской конопли. На улицах его называют по-разному: «план», «анаша», «солома», «зелень», «травка», «Маша», «косяк», «дым», «сорняк», «ганжа», и другие названия.

Гашиш - это родственная форма наркотика, получаемая из млечного сока конопли. Также его называют «гашик», «пластилин». Он воздействует в среднем в шесть раз сильнее чем марихуана. «Канабис» - это название для любого из различных видов наркотиков, производных от индийской конопли, включая марихуану и гашиш.

Вне зависимости от названия, будь то конопля, гашиш или марихуана, эти наркотики являются галлюциногенами, то есть таким веществом, которое искажает восприятие окружающего мира. Химическое вещество, которое вызывает это искажение восприятия, называется дельта - 9 - тетрагидроканабинол (ТГК). Содержание ТГК в разных найденных партиях марихуаны варьируется, тем не менее в последние годы наблюдается общая тенденция повышения содержания ТГК.

Марихуана или конопля обычно зелённого, коричневого или серого цвета. Гашиш - желто-коричневое, коричневое или чёрное вещество, получаемое из млечного сока, который сушится и прессуется в форме брусков, палочек или шариков. Во время курения как марихуана, так и гашиш дают чётко распознаваемый сладковатый запах.

. Механизм действия марихуаны

Самым популярным способом употребления марихуаны является курение. Вместе с дымом дельта 9-тетрагидроканнабинол попадает в легкие человека. В легких человека расположено большое количество альвеол - они представляют собою крошечные альвеолярные мешочки, в которых непосредственно происходит газообмен. Поверхность альвеол где-то в 90 раз больше, чем поверхность кожи человека. Тетрагидроканнабинол, а также другие вещества, которые входят в состав марихуаны, легко проникают в организм. Сразу, через несколько секунд после затяжки, легкие начинают активно поглощать дым. Через альвеолы дельта 9-тетрагидроканнабинол и другие вещества сразу попадают в кровь, которая разносится по всему организму. Самым сильным химическим веществом в марихуане является дельта 9-тетрагидроканнабинол, именно он создает «эффект» наркотического опьянения.

Марихуану можно также употреблять в пищу. Здесь марихуана попадает в желудок и через него происходит проникновение в кровь. В желудке процесс проникновения тетрагидроканнабинола значительно медленнее, чем в легких. Концентрация этого вещества, когда человек принимает марихуану перорально, значительно меньше, но сам процесс воздействия длится гораздо дольше.

. Марихуана и её действие на мозг

Свое состояние, во время курения, курильщики описывают следующим образом - сначала наступает период релаксации, во время которого у курильщика во рту чувствуется сладкий вкус дыни, что создает затуманенность и легкое головокружение. Немного позже начинают обостряться чувства, а также появляются галлюцинации. Спустя некоторое время человека охватывает приступ непонятной паники и даже в некоторых случаях впадают в состояние паранойи. Все это является результатом прямого воздействия тетрагидроканнабинола на мозг человека.

Происходит этот процесс следующим образом:

за обрабатывание информации в мозге отвечают специальные клетки - нейроны. Нейромедиаторы составляют группу химических веществ, которые дают возможность нейронам взаимодействовать между собой. Нейромедиаторы заполняют существующие пробелы между нейронами и сразу присоединяются к протеиновым рецепторам, которые непосредственно отвечают за фукциональные способности организма человека. Некоторые из нейронов содержат тысячи рецепторов, которые являются специфичными для каждого нейромедиатора. Чужеродные тела, попадая в организм человека, имеют способность имитировать или блокировать действия нейромедиаторов, и как результат, не дают нашему организму выполнять свои функции. галлюциноген марихуана мозг симптом

В нашем мозге находится несколько групп канабиноидных рецепторов. Эти рецепторы непосредственно воздействуют умственную и физическую деятельность человека. А конкретно на: координацию движения, кратковременную память, разрешение задач, запоминание.

Как известно канабиноидные рецепторы приводятся в действие нейромедиатором, который называется анандомидом. Тетрагидроканнабинол имитирует действие анандомидов. В результате присоединения к канабиноидным рецепторам тетрагидроканнабинол начинает активировать работу нейронов, которые производят отрицательное воздействие на организм человека. Большое количество канабиноидных рецепторов находится в коре головного мозга, подкорковых узлах и гиппокампе. Находясь в височной доле головного мозга гиппокамп несет ответственность за функционирование кратковременной памяти. После того, как тетрагидроканнабинол начал взаимодействие с канабиноидными рецепторами внутри гиппокампа, то после такого взаимодействия нарушается воспроизведение недавних событий. Также тетрагидроканнабинол влияет на координацию движений, за которые несет ответственность кора головного мозга. Подкорковые узлы управляют неосознанными движениями мускул, и когда человек принимает марихуану, то у него наблюдается нарушение координации движений.

Другие физиологические эффекты

Как и все наркотические средства марихуана имеет комплексное влияние на организм человека, при этом возникают различные кратковременные эффекты, а именно: затруднения мышления и разрешение задач, приступы радости, паники и паранойи, учащенное сердцебиение, потеря равновесия. Начальная стадия наркотического опьянения длится где-то 1-2 часа, но химические вещества, которые попали в организм, еще довольно долго будут выводиться из организма. Время выведения тетрагидроканнабинола из организма составляет от 20 часов до 10 дней, в зависимости от количества и содержания действующих наркотических веществ в марихуане.

Заключение

Проблема употребления запрещённых веществ с каждым годом становится всё более актуальной во всём мире. Это вполне связано с доступностью и стремительным синтезом ряда препаратов, в том числе галлюциногенов. Это поистине глобальная проблема, которая требует решения.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что наркомания - это не просто тяжёлая болезнь, а бедствие, против которого общество должно воздвигнуть постоянный барьер. Человек, употребляющий наркотики, теряет свою личность, страсть к наркотикам ведет его по жизни, определяет его поступки, поведение, настроение, помыслы, решает, а точнее ломает его судьбу.

Список используемой литературы

галлюциноген марихуана мозг симптом

1. Национальный Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс]/ Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. - Минск, 2013. - режим доступа: http://medportal.ru/enc/narcology/narco/ - Дата доступа: 13.05.2015.

. Национальный Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс]/ Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. - Минск, 2013. - режим доступа: http://www.narkotiki.ru/5\_183.htm - Дата доступа: 13.05.2015.

. Национальный Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс]/ Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. - Минск, 2013. - режим доступа: http://www.narkotiki.ru/5\_3696.htm - Дата доступа: 13.05.2015.

. Национальный Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс]/ Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. - Минск, 2013. - режим доступа: http://www.netnarkotik.ru/koka - Дата доступа: 13.05.2015.

. Национальный Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс]/ Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. - Минск, 2013. - режим доступа: http://narcotics.su/marihuana.html - Дата доступа: 13.05.2015.