

ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ  
ДЕПАРТАМЕНТ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ

СОГЛАСОВАНО

Зам. председателя УМС  
Департамента здравоохранения  
города Москвы

 Л.Г. Костомарова  
«1» \_\_\_\_\_ 2016 г.

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель руководителя  
Департамента здравоохранения  
города Москвы

 Н.Н. Потекаев  
«1» \_\_\_\_\_ 2016 г.

СИНТЕТИЧЕСКИЕ КАННАБИНОИДЫ: ОСОБЕННОСТИ  
ФОРМИРОВАНИЯ СИНДРОМА ЗАВИСИМОСТИ И ПОДХОДЫ К  
ТЕРАПИИ

Методические рекомендации *№ 11*

Главный специалист нарколог  
Департамента здравоохранения  
города Москвы

 Е.А. Брюн

«4» *мая* \_\_\_\_\_ 2016 г.

МОСКВА 2016

**Учреждение разработчик:**

Государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Московский научно-практический центр наркологии Департамента здравоохранения города Москвы»

**Составители:**

Винникова М.А. д.м.н., профессор, руководитель отделения инновационных методов лечения ГБУЗ «МНПЦН» ДЗМ

Шахова С.М. м.н.с. отделения инновационных методов лечения ГБУЗ «МНПЦН» ДЗМ

**Рецензенты:**

Иванец Н.Н., д.м.н., член-корр. РАН, заведующий кафедрой психиатрии и наркологии лечебного факультета 1 МГМУ им. И.М. Сеченова

Уткин С.И., к.м.н., руководитель отделения неотложной наркологической помощи ФГБУ «ФМИЦПН им. В.П. Сербского» МЗ РФ

Настоящие методические рекомендации подготовлены на основе результатов проведенного научного исследования. Приведена современная классификация синтетических каннабиноидов, а также общая характеристика их фармакохимических свойств. Для понимания особенностей синдрома зависимости от «Спайс», произведено сравнение фармакологического профиля природных и синтетических каннабиноидов. В результате проведенного научного исследования были выявлены особенности течения и формирования синдрома зависимости от синтетических каннабиноидов. Подробно описаны клинические признаки острой интоксикации, синдрома отмены, передозировки и психотических состояний. Даны рекомендации по терапии данных состояний.

*Данный документ является собственностью  
Департамента здравоохранения Правительства города Москвы  
и не подлежит тиражированию и распространению  
без соответствующего разрешения*

## Оглавление

|   |    |
|---|----|
| ВВЕДЕНИЕ.....   | 4  |
| 1. Актуальность вопроса.....  | 4  |
| 2. Классификация синтетических каннабиноидов по химической структуре.....                     | 6  |
| 3. Общая характеристика фармакохимических свойств синтетических каннабиноидов.....            | 8  |
| ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ.....   | 9  |
| 1. Характеристика клинического материала.....   | 9  |
| 2. Общие закономерности формирования синдрома зависимости от синтетических каннабиноидов..... | 11 |
| 3. Острая интоксикация.....   | 12 |
| 4. Передозировка.....   | 14 |
| 5. Абстинентный синдром.....  | 14 |
| 6. Лабораторная диагностика.....  | 15 |
| 7. Дифференциальная диагностика.....  | 15 |
| 8. Терапия.....   | 16 |
| 9. Прогноз.....   | 18 |
| ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....   | 19 |
| ЛИТЕРАТУРА.....   | 19 |

## ВВЕДЕНИЕ.

### 1. Актуальность вопроса.

Рост потребления новых наркотических веществ является одной из серьезных медико-социальных проблем не только в России, но и в мире, в связи с чем изучение клинико-динамических особенностей синдрома зависимости от синтетических каннабиноидов является актуальным.

Постоянно растущее количество новых психоктивных веществ (ПАВ) на рынке наркотиков и их изменчивый характер отчасти служит объяснением того, почему по-прежнему имеются лишь ограниченные данные о распространенности потребления многих новых синтетических наркотиков. Этими же факторами объясняется, почему нормативно-правовое регулирование и решение медицинских проблем, связанных с их потреблением, по-прежнему представляют серьезную проблему [1].

Различные страны сообщают о продолжающемся росте как количества, так и многообразия синтетических каннабиноидов. Ежегодный доклад по наркотикам УНП ООН 2013 года своей большей частью был посвящен именно проблемам, связанным с широким распространением новых дизайнерских наркотиков по миру. В докладе приводятся интересные статистические данные о том, что за период с 2009 по 2012 г.г. число новых ПАВ выросло с 166 до 251, в то время, как под международным контролем тогда находились только 234 вещества [2]. Доля синтетических каннабиноидов составляла 23%. По состоянию на декабрь 2014 года информационная система раннего предупреждения УНП ООН получила от 95 стран и территорий сообщения о 541 новых ПАВ, доля синтетических каннабиноидов в структуре новых ПАВ составляла уже 39% [1].

Распространенные представления о новых ПАВ делают эти вещества особенно опасными и проблемными. Они часто продаются на рынке под наименованием "легальная дурь", которое подразумевает безопасность их потребления и использования, хотя реальность может быть совсем иной. Чтобы ввести в заблуждение власти, поставщики агрессивно предлагают и рекламируют свои продукты и продают их под видом относительно безвредных товаров повседневного пользования, таких как соли для ванн, травяные благовония и даже подкормка для растений [2].

В 2008 году в травяных курительных смесях, которые продавались через интернет и в специализированных магазинах под различными торговыми наименованиями, такими как "спайс silver", "спайс gold", "спайс даймонд", "юкатан фэйер" и "смоук", было выявлено несколько агонистов рецепторов синтетических каннабиноидов (далее - синтетические каннабиноиды, «Спайс»).

В России случаи злоупотребления синтетическими каннабиноидами стали регистрироваться с 2011 года, к 2014 году приобретя характер, близкий к эпидемическому [3]. В ярких и профессионально исполненных упаковках таких травяных продуктов содержится обычно около 0,5–3 г тонкоизмельченных растительных материалов с добавлением одного или нескольких синтетических каннабиноидов [4]. Как правило, они не содержат каннабиса, однако оказывают подобное каннабису действие. Их обычно принимают путем курения в виде сигареты или с помощью кальяна. Фармакологическая активность курительных смесей определяется нанесенным на измельченные фрагменты трав (любой растительный субстрат, даже заведомо не обладающий собственным психоактивным действием на человека) веществом, относящимся к синтетическим каннабиноидам [5].

Современная ситуация, порожденная лавинообразным ростом потребления «синтетических каннабиноидов», и введение экстренных мер государственного реагирования (Постановление Правительства РФ от 31 декабря 2009 г. № 1186 «О внесении изменений в некоторые постановления Правительства Российской Федерации по вопросам, связанным с оборотом наркотических средств»), указывают на серьезную озабоченность российского государства и общества. На улицах городов России и сегодня можно приобрести JWH-073; CP 47,497; HU-210; JWH-196; JWH-194; JWH-197; JWH-007; JWH-149; JWH-098; JWH-195; JWH-192; JWH-199; JWH-200; JWH-193; JWH-198; JWH-176; JWH-122; JWH-081; JWH-018; JWH-175; JWH-184; JWH-185; JWH-116, несмотря на отнесение их к наркотическим средствам, оборот которых на территории Российской Федерации строго запрещен, в соответствии с законодательством Российской Федерации и международными договорами Российской Федерации (Список I Перечня наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров, подлежащих контролю в Российской Федерации) [5].

Постановление Правительства Российской Федерации от 30 октября 2010 г. № 882 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации по вопросам, связанным с оборотом наркотических средств и психотропных веществ», разрешающее отнесение к наркотическим средствам и психотропным веществам производных ряда наркотических средств и психотропных веществ, включенных в указанный Перечень, к сожалению, не снимает остроту проблемы криминалистической оценки «спайсов» в экспертизе.

## 2. Классификация синтетических каннабиноидов по химической структуре.

Согласно лабораторным исследованиям, в настоящее время синтезировано более 140 видов синтетических каннабиноидов (агонистов каннабиноидных рецепторов), которые можно разделить на 6 основных групп (Таблица 1) [4, 6, 7, 8, 9, 10].

1. Классические каннабиноиды. Представители: тетрагидроканнабинол, другие химические соединения, присутствующие в каннабисе, и структурно связанные с ними синтетические аналоги, например AM-411, AM-906, HU-210, O-1184

2. Неклассические каннабиноиды. Представители: циклогексилфенолы или 3-арилциклогексанола, например CP-55,244, CP-55,940, CP-47,497, гомологи C6-9

3. Гибридные каннабиноиды. Представители: комбинации структурных особенностей классических и неклассических каннабиноидов, например AM-4030

4. Аминоалкилиндолы, которые можно дополнительно разделить на следующие группы: нафтолиндолы (например, JWH-015, JWH-018, JWH-073, JWH-081, JWH-122, JWH-200, JWH-210, JWH-398); фенилацетиллиндолы (например, JWH-250, JWH-251); бензоиллиндолы (например, праводолин, AM-694, RSC-4); нафтилметилиндолы (например, JWH-184); циклопропоиллиндолы (например, UR-144, XLR-11); адамантоиллиндолы (например, AV-001, AM-1248); индолкарбоксамиды (например, APICA, STS-135)

5. Эйкозаноиды - такие эндоканнабиноиды, как анандамид (AEA), и их синтетические аналоги, например метанандамид (AM-356)

6. Прочие. Эта группа охватывает такие структурные виды, как диарилпиразолы (например, Rimonabant®), нафтоилпирролы (например, JWH-307 [11, 12]), нафтилметиленды (например, JWH-176) и индазолкарбоксамиды (например, APINACA [13]).

Названия многих из них представляют аббревиатуру, состоящую из инициалов химиков (JWH или AM) с последующим номером.

Аминоалкилиндолы, несомненно, представляют собой наиболее распространенный класс синтетических каннабиноидов, встречающихся в травяных продуктах, поскольку их легче синтезировать по сравнению с другими классами соединений.

**Таблица 1. Основные группы синтетических каннабиноидов**

| № | Название группы           | Представители   | Время появления | Автор                               | Источник |
|---|---------------------------|---|-----------------|-------------------------------------|----------|
| 1 | Классические каннабиноиды | тетрагидроканнабинол, синтетические аналоги, н-р AM-411, AM-906, HU-210, O-1184 | 1988г.          | Hebrew University                   | 7, 10    |
| 2 | Циклогексилфенолы         | CP-55,244, CP-55,940, CP-47,497, гомологи C6-9                                  | 1970-1980гг.    | Pfizer Inc                          | 6        |
| 3 | Гибридные каннабиноиды    | комбинации классических и неклассических каннабиноидов, н-р AM-4030             |                 |                                     |          |
| 4 | Аминоалкилиндолы          |   | 1990г.          | Sterling-Winthrop                   | 7        |
|   | нафтоилиндолы             | н-р, JWH-015, JWH-018, JWH-073, JWH-081, JWH-122, JWH-200, JWH-210, JWH-398     | 1990г.          | Clemson University, John W. Huffman | 9        |
|   | фенилацетилиндолы         | н-р, JWH-250, JWH-251   |                 |                                     |          |
|   | нафтилметилиндолы         | н-р, JWH-184  |                 |                                     |          |
|   | бензоилиндолы             | н-р, праводолин, AM-694, RSC-4  |                 |                                     |          |
|   | циклопропоилиндолы        | н-р, UR-144, XLR-11   |                 |                                     |          |
|   | адамантилиндолы           | н-р, AB-001, AM-1248  |                 |                                     |          |
|   | индолкарбоксамиды         | н-р, APICA, STS-135   | 2008г.          | Abbott                              | 8        |
| 5 | Эйкозаноиды               | н-р, анандамид (AEA), метанандамид (AM-356)                                     |                 |                                     |          |
| 6 | Прочие                    |   |                 |                                     |          |
|   | диарилпипразолы           | н-р, Rimonabant®  |                 |                                     |          |
|   | нафтоилпирролы            | н-р, JWH-307  |                 |                                     |          |
|   | нафтилметилендены         | н-р, JWH-176  |                 |                                     |          |
|   | индазолкарбоксамиды       | APINACA   |                 |                                     | 13       |

### 3. Общая характеристика фармакохимических свойств синтетических каннабиноидов

Синтетическими каннабиноидами называют вещества, структурные особенности которых позволяют связывать их с одним из известных каннабиноидных рецепторов – CB1 или CB2, которые присутствуют в клетках человека. Они вызывают психотропные эффекты, сходные с действием дельта-9-тетрагидроканнабинола (*далее по тексту* - Δ9-THC) – алкалоида каннабиса [3, 4, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20].

Рецепторы CB1 располагаются главным образом в головном и спинном мозге и отвечают за характерное физиологическое и, особенно, психотропное действие каннабиса. Это хорошо объясняет многообразие эффектов марихуаны. Её основное психоактивное действие обусловлено влиянием Δ9-THC на кору больших полушарий. Ухудшение памяти у потребителей марихуаны происходит за счёт влияния Δ9-THC на гиппокамп. Нарушение двигательных функций развивается в результате воздействия Δ9-THC на двигательные центры. В стволе мозга и спинном мозге Δ9-THC вызывает облегчение боли и подавление рвотного рефлекса, в гипоталамусе участвует в регуляции аппетита, в миндалине, гиппокампе и коре - в регуляции эмоциональных реакций [21].

Рецепторы CB2 большей частью расположены в селезенке и клетках иммунной системы, поэтому имеют иммуномодулирующее действие.

Связывание синтетических каннабиноидов с каннабиноидными рецепторами может вызывать (частичный) агонистический, инверсный агонистический или антагонистический эффект. Для наркологической практики представляют интерес главным образом, соединения, проявляющие высокое сродство и полную агонистическую активность к рецепторам CB1 (Таблица 2) [21].

**Таблица 2. Отличия фармакологических и токсических эффектов природных и синтетических каннабиноидов**

| <b>Природные каннабиноиды (ПК)</b>  | <b>Синтетические каннабиноиды (СК)</b>  |
|---|---|
| Частичные агонисты каннабиноидных рецепторов CB1 и CB2  | Полные агонисты каннабиноидных рецепторов CB1 и CB2                           |
| Каннабиноидная тетрада (гипотермия, анальгезия, катаlepsия, подавление двигательной активности) наименее выражена в линейке: JWH-018> JWH-073> Δ9-THC [21]. | Каннабиноидная тетрада наиболее выражена в линейке: JWH-018> JWH-073> Δ9-THC. |



|  |   |
|--|---|
| Продукты метаболизма неактивны   | Продукты метаболизма существенно активны, в ряде случаев они могут выступать в качестве обратных агонистов СВ1.                     |
| Симпатомиметическая активность умеренная   | Симпатомиметическая активность в 2-3 раза выше, чем природных каннабиноидов   |
| Способность вызывать галлюцинации – при передозировке (галлюцинаторно-бредовой синдром как проявление передозировки) | Способность вызывать галлюцинации – в 5 раз выше, чем у Δ9-ТНС (галлюцинаторно-бредовой синдром как проявление острой интоксикации) |
| Противорвотный эффект  | Тошнота, рвота  |
| Транквилизирующий (анксиолитический) эффект  | Тревога   |

## ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

### 1. Характеристика клинического материала

Для описания особенностей клинической картины синдрома зависимости от синтетических каннабиноидов были исследованы 81 пациент, 50 из которых проходили лечение в ФГБУ ННЦ Наркологии МЗ РФ (ныне - ФГБУ ФМИЦПН им. В.П. Сербского), 29 пациентов проходили медико-социальную реабилитацию в условиях некоммерческих реабилитационных центров (РЦ "Рожденные Жить", РЦ "Оздоровление Молодежи" и некоторые другие), а 2 находились на стационарном лечении в психосоматическом отделении ГКБ №1 им. Н.И. Пирогова.

Среди лиц, употреблявших синтетические каннабиноиды по меньшей степени однократно, подавляющая часть больных являлась мужчинами (73 пациента, 90,1% от общей выборки), и лишь 9,9 % были женщины.

Возраст больных составлял от 18 до 30 лет. Средний возраст больных составил  $26,4 \pm 1,2$  года.

Наследственная отягощенность в изучаемой выборке представляется весьма высокой, особенно по наркологическим заболеваниям, составляет 61,7% (у 50 пациентов родственники первой и второй линии страдали наркологическими заболеваниями, в подавляющем большинстве – алкоголизмом). Отягощенность психическими заболеваниями составляла 14,8%.

Клинически неоднозначным являлся вопрос установления диагноза «Синдром зависимости от синтетических каннабиноидов, F.12.xx» (Таблица 3).

В изученной выборке больных распределение по установленному диагнозу получилось следующим (Таблица 3). Чаще всего устанавливался диагноз зависимости от нескольких ПАВ (F19.2). В большинстве случаев зависимость от курения «Спайс» сочеталась с зависимостью от алкоголя – 24,7% (24 пациента); в 19,8 % случаев устанавливался диагноз сочетанной зависимости от алкоголя, психостимуляторов и синтетических каннабиноидов – «Спайсов» (16 пациентов); на третьем месте по частоте встречаемости были пациенты с сочетанной зависимостью от психостимуляторов – 17,3% (14 пациентов). В 6,2% случаев (5 пациентов) при сформированной зависимости от каннабиноидов менялся предпочтительный употребляемый наркотик – природные каннабиноиды на синтетические. Сразу уточним, что основными причинами перехода были две, одну из которых можно определить, как внешнюю (социальную) – стоимость наркотика и простота его приобретения; а вторая причина – внутренняя (психопатологическая) – опьянение «Спайс» было более притягательным по субъективным ощущениям, а влечение к «Спайс» «перекрывало» сформированное к каннабису.

Из общего количества больных в выборке изначально зависимость от синтетических каннабиноидов («Спайс», F12.2). формировалась в 1/3 наблюдаемых случаев – в 32,1% (26 пациентов) была диагностирована зависимость от синтетических каннабиноидов.

**Таблица 3. Распределение больных по установленному диагнозу МКБ-10.**

| № | Диагноз  | Абс. | %    |
|---|--|------|------|
| 1 | Синдром зависимости от синтетических каннабиноидов («Спайс») F12.2   | 26   | 32,1 |
| 2 | Синдром зависимости от нескольких ПАВ (алкоголь F10, синтетические каннабиноиды F12) F19.2                       | 20   | 24,7 |
| 3 | Синдром зависимости от нескольких ПАВ (алкоголь F10, психостимуляторы F15, синтетические каннабиноиды F12) F19.2 | 16   | 19,7 |
| 4 | Синдром зависимости от нескольких ПАВ (психостимуляторы F15, синтетические каннабиноиды F12) F19.2               | 14   | 17,3 |
| 5 | Синдром зависимости от каннабиноидов (Гашиш, марихуана) F12.2  | 5    | 6,2  |
| 6 | Общее количество   | 81   | 100  |

По преморбидным личностным особенностям распределение в изучаемой выборке было следующим (Таблица 4): преобладали черты неустойчивости (20,9%), возбудимости (19,8%), тревожно-мнительные (13,6%) и паранойяльные черты (12,4%). В меньшей степени встречались истерические (9,8%), шизоидные (4,9%) и эпилептоидные (2,5%) черты.

**Таблица 4. Распределение по преморбидным личностным особенностям.**

| № | Преморбидные особенности личности | Абс. | %    |
|---|-----------------------------------|------|------|
| 2 | Возбудимые (истеро-возбудимые)    | 29   | 35,9 |
| 1 | Неустойчивые                      | 17   | 20,9 |
|   | Тревожно-мнительные               | 11   | 13,6 |
| 3 | Паранойяльные                     | 10   | 12,3 |
| 4 | Истерические                      | 8    | 9,9  |
| 5 | Шизоидные                         | 4    | 4,9  |
| 6 | Эпилептоидные                     | 2    | 2,5  |
| 7 | Общее количество                  | 81   | 100  |

В отношении юридических аспектов были выявлены следующие закономерности: 54,3% (44 пациента) к уголовной ответственности не привлекались, 30,9% (25 пациентов) имели погашенную судимость, остальные 14,8% (12 пациентов) на момент включения исследования находились под следствием или являлись обвиняемым.

## 2. Общие закономерности формирования синдрома зависимости от синтетических каннабиноидов.

Формирование синдрома зависимости от синтетических каннабиноидов в целом соответствует общим закономерностям формирования наркоманий и токсикоманий (Таблица 5). Как показывают данные проведенного исследования, курение синтетических каннабиноидов является прерогативой лиц молодого возраста: лица в возрасте старше 30 лет в исследованной выборке не встречались. Мотивация употребления чаще исчерпывалась гедонистической: желание пережить необычные впечатления, испытать «особенный кайф», зачастую – добиться удовольствия любой ценой. В тех случаях, когда у пациентов отмечалось сочетанное употребление нескольких ПАВ, формирование зависимости от синтетических каннабиноидов носило викарный характер. «Спайсы» пациенты пробовали, как правило, по совету знакомых, поскольку «курительная смесь – это травяное безопасное полезное успокоительное средство».

Психическая зависимость от синтетических каннабиноидов может сформироваться довольно быстро – уже после нескольких, даже единичных проб.

Этап эпизодического употребления в среднем продолжается от 1 до 6 месяцев. Средняя доза употребляемой курительной смеси составляла 5,9 г/сутки (1 пакетик +/- 4 грамма). Толерантность к синтетическим каннабиноидам установить трудно, условно можно говорить о росте толерантности при учащении курения.

Физическая зависимость формируется в гораздо более короткие сроки по сравнению с зависимостью от природных каннабиноидов, что является свидетельством высокой наркогенности «Спайс».

Форма употребления «Спайс» чаще бывает постоянной.

Средняя длительность синдрома зависимости от синтетических каннабиноидов составила  $11,4 \pm 2,2$  месяца.

**Таблица 5. Основные клинико-динамические показатели формирования синдрома зависимости от синтетических каннабиноидов.**

| Показатель  | F12            | F19 (F10, F15, F12 в различных сочетаниях) |
|---|----------------|--|
| Возраст первой пробы курительных смесей, лет  | $21,7 \pm 2,8$ | $25 \pm 3,2$                               |
| Продолжительность эпизодического употребления, месяц  | $3,6 \pm 0,4$  | $1,5 \pm 1,1$                              |
| Продолжительность систематического употребления до формирования абстинентного синдрома, месяц | $2,5 \pm 1,1$  | $2,1 \pm 0,1$                              |
| Длительность синдрома зависимости, месяц  | $6,5 \pm 1,4$  | $9,8 \pm 1,2$                              |
| Средняя доза употребляемой смеси за сутки, граммов  | $5,5 \pm 0,2$  | $6,1 \pm 0,4$                              |

### 3. Острая интоксикация.

Для острой интоксикации СК характерны нарушения речи и двигательной сферы, соматовегетативные расстройства в виде покраснения склер, мидриаза, тахикардии и повышения артериального давления, головокружения, диспноэ. Среди основных психопатологических симптомов может наблюдаться как эйфоризирующий, транквилизирующий и расслабляющий эффекты, так и признаки тревожной ажитации, спутанность

сознания, галлюцинации, клонические и хореоатетозные подергивания вплоть до развития судорожных припадков. Длительность интоксикации в среднем составляет около 2-х часов.

Первые ощущения при острой интоксикации: приятное расслабление, подъем настроения, смешливость, легкое головокружение. Больные так характеризуют свое состояние: «полное спокойствие, все проблемы отходят». Весьма характерны сонливость и заторможенность. Зачастую при первых пробах после кратковременного периода эйфории развивается выраженная слабость (миорелаксирующий эффект), бледность кожных покровов, тошнота, рвота. Внимание привлекается с трудом, речь невнятная. Смерть чаще всего развивается при аспирации рвотных масс.

Возможен и неблагоприятный вариант проявлений острой интоксикации, который связан с развитием психотического расстройства. Психотические состояния при употреблении синтетических каннабиноидов в изученной выборке больных переносили более половины пациентов (67,11%, 51 пациент). Проведенный клинико-динамический анализ позволяет предположить, что развитие психотического состояния является одним из непосредственных фармакологических свойств синтетических каннабиноидов.

Психозы протекают по типу онейродного помрачения сознания с кататоническими расстройствами в виде ступора. В большинстве случаев амнезии по выходу из интоксикации не возникает. Больные рассказывают, что после выкуривания обычной дозы внезапно начинают испытывать сильный страх, тревогу, потом начинают «видеть кино», затем могут стать участником этого кино, «уходят в другой мир», могут разговаривать с Богом, чувствуя «грандиозность» окружающих событий, растворяясь в непонимании, где реальность, а где – нет. Как любому психотическому расстройству, этому также свойственно искажение ощущения времени. Внешне такие больные выглядят в соответствии со своими внутренними переживаниями: могут быть заторможенными, потом испытывать двигательную ажитацию, далее «уходить» в субступорозные состояния. Длительность психоза различна: от 4 часов до 5-7 суток. Выход из психоза, как правило, литический, через длительный глубокий сон. Неблагоприятным можно считать развитие аментивного синдрома.

**Таблица 6. Клинические признаки острой интоксикации при употреблении синтетических каннабиноидов.**

| Объективные признаки | Субъективные признаки |
|----------------------|-----------------------|
|----------------------|-----------------------|

|  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Способность вызывать эйфорию: кратковременная</li> <li>- Сосудорасширяющее действие: мидриаз, инъекированность склер</li> <li>- Миорелаксирующее действие: расслабление речевой мускулатуры, невнятность речи</li> <li>- Влияние на терморегуляцию: снижение температуры тела, гипотермия</li> <li>- Анальгетическое действие</li> <li>- Анксиолитическое действие</li> <li>- Противорвотное действие</li> <li>- Ксеростомия (сухость во рту)</li> <li>- Противосудорожное</li> <li>- Галлюцинаторно-бредовой синдром</li> <li>- Онейроидное помрачение сознания</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Приятные ощущения тепла, расслабленность, легкость в теле, медлительность, бездеятельность</li> <li>- Сонливость, заторможенность</li> <li>- Отрешенность от внешнего мира: «отключился», «чужой стал», «потерялся»</li> <li>- Наблюдают себя со стороны: «Понимаю, что это «я», но я как бы раздвоился «в пропасть – я падаю», ноги не мои, не управляю своим телом» (деперсонализационно-дереализационный синдром)</li> <li>- Выраженное чувство страха, с появлением чувства ужаса на лице.</li> <li>- Развитие паранойяльной настроенности</li> <li>- Содержание галлюцинаций различное, но преобладает аффект страха</li> </ul> |
|--|---|

#### 4. Передозировка.

Передозировки при употреблении «Спайс» бывают часто. Усиливается общая заторможенность, нарушается сознание, развивается сердечно-сосудистая и дыхательная недостаточность. Типичная клиническая картина: тошнота, рвота, судорожные подергивания переходят в судороги, высокое давление, учащенное сердцебиение, гиперемия сменяется резкой бледностью, появляется головокружение, может развиваться нарколепсия, с усилением сердечно-сосудистой и дыхательной недостаточности увеличивается риск развития коматозного состояния.

#### 5. Абстинентный синдром

Проявления синдрома отмены СК значительно тяжелее, чем в случае употребления природных каннабиноидов ( $\Delta^9$ -ТНС). Развитие абстинентного синдрома постепенное, через 2-3 дня появляется тошнота, рвота, возникают приступы потоотделения, эпизодически учащается сердцебиение, повышается АД, появляются боли в суставах. Однако наиболее тяжело больными переносятся психопатологические нарушения: непреодолимое влечение к употреблению «Спайс», резко сниженное настроение, внезапно накатывающие чувство страха, паника и суицидальные мысли.

У больных становятся грубо выраженными поведенческие расстройства с нарастанием замкнутости, негативизма к терапии, персоналу и ближайшему окружению.

Длительность абстинентного синдрома приблизительно составляет 7-9 дней.

## 6. Лабораторная диагностика

СК невозможно обнаружить с помощью методов скрининга на наличие Δ9-ТНС. Стандартными иммунохроматографическими тестами на наркотические вещества каннабиноиды не определяются [11, 22, 23, 24]. Состояние интоксикации способны вызывать сверхмалые дозы вещества, следовательно, выявляемость находится в прямой зависимости от чувствительности метода [25].

Для их выявления необходимы специализированные газохроматографические и масс-спектрометрические методы, ориентированные на идентификацию как интактных СК, так и продуктов их быстрого метаболизма в организме человека.

До сегодняшнего дня возникают определенные трудности в идентификации состава синтетических каннабиноидов, связанные как дефицитом образцов для сравнения, постоянно меняющимся составом соединения в ответ на введение запретительных мер их оборота, так и с широким использованием производителем маскирующих агентов натурального происхождения таких как токоферол (витамин Е), эвгенол или жирные кислоты [26]. Предполагается, что курительные смеси содержат до 15 различных компонентов растительного происхождения, комбинации которых дают широкий спектр оказываемых эффектов. Бесспорно, что понимание клинической фармакологии соединений, входящих в состав данной группы ПАВ, является ключевым для оценки токсичности и эффекта, производимого данными веществами [12, 13, 26, 27, 28]. Значительный сдвиг в выявлении и определении химического состава курительных смесей связан с разработкой совместного применения методов газовой хроматографии с масс-селективным детектированием (ГХ-МС) [3,14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 26, 29, 30].

## 7. Дифференциальная диагностика

Основным методом обследования для установки диагноза является клинико-психопатологический. Наиболее важным диагностическим критерием является описание клиники острой интоксикации. Интенсивное влечение к СК фиксируется по эмоциональным реакциям, мимическому

оживлению, вегетативным проявлениям при соответствующей теме беседы. Развитие первого психотического расстройства позволяет предполагать наличие синдрома зависимости от синтетических каннабиноидов. При развитии выраженных явлений психоорганического синдрома больные оказываются не в состоянии скрыть потребление ПАВ.

Дифференциальная диагностика проводится с рядом заболеваний и состояний

1. Сердечно-сосудистые и неврологические заболевания
2. Острая интоксикация, синдром зависимости, абстинентный синдром при употреблении других видов ПАВ: каннабиноиды, галлюциногены, стимуляторы, опиаты
3. Панические атаки
4. Эндогенные психозы
5. Органический амнестический синдром, органическое бредовое расстройство, расстройство личности и поведения органического генеза.

## 8. Терапия

Учитывая сравнительно небольшое количество проведенных научных исследований по данной тематике, специфических программ терапии для синдрома зависимости от синтетических каннабиноидов пока не разработано. В связи с этим в данном разделе приведены общие подходы, используемые при лечении наркологических заболеваний.

Основными задачами терапии являются:

1. Купирование острой интоксикации «Спайс»
2. Купирование психозов при их развитии
3. Купирование актуализации влечения, поведенческих и аффективных нарушений в его структуре
4. Купирование токсических последствий хронической интоксикации.

Лечение острой интоксикации происходит в соответствии с алгоритмом терапии острых состояний в наркологической практике, основная цель – обеспечение адекватности дыхания и кровообращения, восстановление жизненно-важных функций организма. Лечение осложнений преимущественно симптоматическое (Таблица 7). Специфического антидота не существует. Результат лечения, как правило, быстрый (в течение двух-трех часов) и благоприятный. Минимальное время наблюдения - 8 ч от момента употребления наркотика, то есть время возможного развития судорожного синдрома.



**Таблица 7. Лечебные тактики в зависимости от клинической симптоматики (приведены состояния, наиболее часто встречающиеся при интоксикации синтетическими каннабиноидами)**

|  |   |
|--|---|
| Судорожный припадок  | <p><b>Бензодиазепины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- диазепам 0,5% раствор 2–4 мл в/в медленно</li> <li>- феназепам 0,1% раствор 2–4 мл в/в медленно</li> </ul> <p><b>Снотворные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- тиопентал натрия 200–300 мг в/м, в/в медленно</li> </ul> <p><i>При резистентности к проводимой терапии:</i></p> <p><b>Миорелаксанты:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- листенон 2% 5 мл в/в</li> </ul> <p>Катетеризация трахеи и ИВЛ</p> <p><i>После купирования припадка:</i></p> <p><b>Противосудорожные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- карбамазепин 200-700 мг/сут</li> </ul> |
| Психомоторное возбуждение  | <b>Бензодиазепины, снотворные</b> (см. Судорожный припадок)   |
| Дегидратация   | <p><b>Полиионные растворы:</b></p> <p>Дисоль, Трисоль, Плазмалит, др.</p> <p><b>Декстраны:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- реополиглюкин</li> </ul>  |
| Тахикардии   | <p><b>Оксигенотерапия</b></p> <p><b>Бензодиазепины</b> (см. Судорожный припадок)</p> <p><b>β-адреноблокаторы</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пропранолол</li> <li>- атенолол</li> <li>- метопролол</li> </ul> <p>мониторинг жизненно-важных функций</p>  |
| Угнетение дыхания, Кома  | ИВЛ<br>мониторинг жизненно-важных функций   |
| Предупреждение отека мозга   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- сульфат магния 25% – 10 мл в/в струйно</li> </ul> <p><b>Осмотические диуретики:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- маннитол 10-12 мл 20% раствора</li> </ul>   |
| Симптоматическая терапия (улучшение обменных процессов в ЦНС, миокарде, паренхиматозных органах) | <p><b>Ноотропы:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пирацетам 20% 20-60 мл в/в медленно или капельно</li> <li>- кортексин 10 мг в/м</li> </ul> <p><b>Гепатопротекторы:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- адеметионин 800 мг в/в</li> <li>- тиоктовая кислота 400 мг в/в капельно</li> </ul> <p><b>Витамины и метаболические средства:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- рибоксин 2% 5-10 мл в/в капельно</li> <li>- мексидол 5% 1-2 мл в/в капельно</li> </ul>   |

|  |   |
|--|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- метадоксил 300–600 мг в/м, в/в</li> <li>- тиамин хлорид 5% 2-4 мл в/м, в/в капельно</li> <li>- пиридоксин гидрохлорид 5% 5-8 мл в/м, в/в капельно</li> <li>- никотиновая кислота 0,1% 1-2 мл в/м</li> <li>- аскорбиновая кислота 5% 5-10 мл в/м, в/в капельно</li> </ul> |
|--|---|

Тактика терапии психотического состояния определяется его галлюцинаторно-бредовой структурой. Назначаются транквилизаторы, антипсихотики бутирофенонового ряда (галоперидол), атипичные антипсихотики (рисперидон), β-адреноблокаторы (пропранолол, атенолол). Необходим контроль температуры тела и сердечный мониторинг. По клиническим наблюдениям неблагоприятным признаком является продолжительность психоза более 7-10 дней.

В терапии абстинентного синдрома используются транквилизаторы бензодиазепинового ряда, снотворные средства. Учитывая выраженное влечение к СК, проявляющееся грубыми поведенческими расстройствами, выраженными аффективными и вегетативными нарушениями, использование антипсихотиков, нормотимиков, седативных препаратов оправдано. При болевых нарушениях в структуре абстинентного синдрома использование антагонистов-агонистов опиатных рецепторов (трамадол) не рекомендовано. Предпочтение следует отдавать анальгетикам ненаркотического действия.

Терапия синдрома зависимости проводится поэтапно, с учетом особенностей клинической картины, поведенческих расстройств и выраженности последствий хронической интоксикации. В отношении их частоты и выраженности у больных с синдромом зависимости от синтетических каннабиноидов преобладают нарушения сердечно-сосудистой системы и органическое поражение головного мозга. Необходимо сочетание психотерапевтического и медикаментозного лечения.

## 9. Прогноз

При наличии твердой мотивации на поддержание трезвого образа жизни, сохранности критических способностей, структуры личности и адаптационных возможностей, а также прохождении всех этапов лечения – положительный.

Особое внимание обращает на себя стремительная социальная дезадаптация пациентов с синдромом зависимости от «Спайс». Насколько факт такой обрушительной социальной дезадаптации является характерным признаком синдрома зависимости от синтетических каннабиноидов, покажут лишь длительные клинические наблюдения.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Синтетические каннабиноиды являются наиболее быстро и широко распространяющимися среди новых видов ПАВ не только в России, но и в мире. Они имеют особенности фармакохимического действия, заключающиеся в высокой симпатомиметической активности и способности вызывать галлюцинации, превосходящие по выраженности таковые у природных каннабиноидов. Наркогенный потенциал синтетических каннабиноидов превышает таковой у природных каннабиноидов, о чем свидетельствуют быстрое, практически молниеносное становление синдрома зависимости, выраженное влечение к ПАВ, чаще генерализованного характера, преобладание постоянной формы употребления, а также выраженность медико-социальных последствий употребления.

К особенностям острой интоксикации синтетическими каннабиноидами можно отнести следующие клинические проявления: мидриаз, инъекированность склер, расслабление речевой мускулатуры, невнятность речи, гипотермия, сухость во рту, легкую анестезию, анксиолитическое и противорвотное действия (клиническая картина сходна с природными каннабиноидами), а также развитие галлюцинаторно-бредового синдрома (клиническая картина сходна с серотонинергическими галлюциногенами).

Передозировка проявляется тошнотой, рвотой, выраженным повышением АД, учащенным сердцебиением, развитием судорог, нарастанием сердечно-сосудистой и дыхательной недостаточности, комой.

Синтетические каннабиноиды способны вызывать в организме человека многочисленные нарушения, наиболее частыми и тяжелыми из которых являются передозировки и развитие психотических состояний.

В отношении медико-социальных последствий обращает на себя внимание стремительно нарастающая социальная дезадаптация пациентов, а также проявления органического поражения ЦНС.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Всемирный доклад о наркотиках. 2015. URL: [http://www.unodc.org/documents/wdr2015/WDR15\\_ExSum\\_R.pdf](http://www.unodc.org/documents/wdr2015/WDR15_ExSum_R.pdf) (дата обращения: 08.03.2016).
2. Всемирный доклад о наркотиках. 2013. URL: [http://www.unodc.org/unodc/secured/wdr/wdr2013/WDR2013ExSum\\_R.pdf](http://www.unodc.org/unodc/secured/wdr/wdr2013/WDR2013ExSum_R.pdf) (дата обращения: 08.03.2016).

3. Зобнин Ю.В., Стадлер Е.М. Острые отравления синтетическими каннабиноидами («Спайсам»). Сибирский медицинский журнал. 2014;(8):130-135.
4. Рекомендуемые методы идентификации и анализа агонистов рецепторов синтетических каннабиноидов в изъятых материалах. Руководство для использования национальными лабораториями экспертизы наркотиков. организация объединенных наций Нью-Йорк, 2014 год. V.13-87299—February 2014—100.70с. URL:[http://www.unodc.org/documents/scientific/Synthetic\\_Cannabinoids\\_Manual\\_Russian.pdf](http://www.unodc.org/documents/scientific/Synthetic_Cannabinoids_Manual_Russian.pdf) (дата обращения: 28.02.2016).
5. Макиев К.Т., Гладырев В.В., Любецкий Г.В., Кайргалиев Д.В., Васильев Д.В. Современные угрозы национальной безопасности России (курительные смеси, содержащие аналоги каннабиноидов) и пути их преодоления // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 2-1.; URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=20928> (дата обращения: 28.02.2016).
6. Howlett, A.C., et al., International Union of Pharmacology. XXVII. «Classification of cannabinoid receptors» Pharmacological Reviews, 2002. 54(2): p.161-202.
7. Alhadi, S., Tiwari, A., Vohra, R., Gerona, R., Acharya, J., Bilello, K., 2013. High times, lowsats: diffuse pulmonary infiltrates associated with chronic synthetic cannabinoid use. J. Med. Toxicol. 9, 199–206
8. Hurst, D., Loeffler, G., McLay, R., 2011. Psychosis associated with synthetic cannabinoid agonists: a case series. Am. J. Psychiatry 168, 1119
9. Paul Dillon and Jan Copeland NCPIC Synthetic cannabinoids: The Australian experience, bulletin series 13 march 2012
10. Rodgman, C., Kinzie, E., Leimbach, E., 2011. Bad Mojo: use of the new marijuana substitute leads to more and more ED visits for acute psychosis. Am. J. Emerg.Med. 29, 232.
11. EMCDDA. (2009). Thematic paper — Understanding the ‘Spice’ phenomenon. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 2009
12. Fattore, L. & Fratta, W. (2011). Beyond THC: the new generation of cannabinoid designer drugs. Frontiers in Behavioral Neuroscience 5, 1-12.
13. Hermanns-Clausen, M., Kneisel, S., Szabo, B., Auwärter, V., 2013b. Acute toxicity dueto the confirmed consumption of synthetic cannabinoids: clinical and laboratory findings. Addiction 108, 534–544.
14. Васильев А. Б., Соснов Д. А., Булыгина И. Е. Идентификация и основные характеристики нового синтетического каннабиноида (Нафталин-

1-ил) (1-пентил-1Н-индазол-3-ил) метанон THJ-2201. //Наркология. - 2014. - № 5 (149). - С. 79-82

15. Гизетдинова, Л. А.; Мингазов, А. А.; Нугманова, Р. Р.; Дернова, О. А.; Пиляева, А. Р.; Савчук, С. А.. Хромато-масс-спектрометрическое определение нового наркотического средства метоксетамина и синтетических каннабимиметиков PB22, PB22F, AB-PINACA, AB-FUBINACA, FUB-PB-22 в биологических жидкостях и образцах волос в Набережночелнинском наркологическом диспансере. //Наркология, 2014, №3, 66-73

16. Григорьев А.М., Данилюк А.А., Савчук С.А., Рудаков О.Б. Обнаружение синтетических каннабимиметиков J WH-018 и JWH-073 методом газовой хромато-масс-спектрометрии дезалкилированных метаболитов. Сорбционные и хроматографические процессы. Наркология, 2013, т.13, вып. 6, 839-849.

17. Дворская, О. Н., Катаев, С. С., Мелентьев, А. Б., Курдина Л. Н. Маркеры новых синтетических каннабимиметиков в моче. Наркология 2014, №3, 55-65

18. Савчук С.А., Григорьев А.М., Катаев С.С., Изотов Б.Н., Гофенберг М.А., Скребкова К.А., Гизетдинова Л.А., Мингазов А.А., Никитина Н.М., Васильев А. Б., Мелентьев А. Б., Лабутин А. В., Печников А. Л., Шитов Л. Н. П., Снятков А. В., Колосова М. В., Самышкина Н. В., Малышкина А. П., Ризванова Л. Н., Подоленко Е. В., Джурко Ю. А. Информационное письмо 1, 2014. Обнаружение метаболитов синтетических каннабимиметиков в моче, волосах и сыворотке крови методом газовой хроматографии с масс-селективным детектированием. Наркология, 2014, №1, 96-97.

19. Савчук С. А., Изотов Б. Н. Информационное письмо 2, 2014. Идентификация наркотических и психоактивных веществ в биологических жидкостях и волосах методом газовой хроматографии с масс-селективным детектированием. Наркология, 2014, №1, 2014, 97-98.

20. Савчук С. А., Гофенберг М. А., Никитина Н. М., Надеждин А. В., Тетенова Е. Ю. Определение маркеров синтетических каннабимиметиков PB-22, PB-22F, AB-PINACA, AB-FUBINACA в волосах и моче методом ГХ-МС. Наркология №11, 2013. 66-73.

21. Рожанец В. В. Феномен "Spice". Наркология. № 3, 2010, Стр. 68-72.

22. World Anti-Doping Agency, 2012. 2012 Anti-Doping Testing Report.

23. World Anti-Doping Agency, 2011. The 2011 Prohibited List International Standard.

24. World Anti-Doping Agency, 2010. The 2010 Prohibited List International Standard.

25. Овчинников А.А., Патрикеева О.Н. Синтетические каннабиноиды: психотропные эффекты, побочные действия, риски употребления. Медицина и образование в Сибири №3, 2014 УДК 615.212.7:613.83+616.89-008.1
26. Benford, D. M., and Caplan, J. P., 2011. Psychiatric sequelae of spice, k2, and synthetic cannabinoid receptor agonists. *Psychosomatics* 52, 295.
27. Dresen, S., Ferreiros, N., Putz, M., Westphal, F., Zimmermann, R., & Auwarter, V. , 2010. Monitoring of herbal mixtures potentially containing synthetic cannabinoids as psychoactive compounds. *Journal of Mass Spectrometry* 45, 1186-1194.
28. Derungs, A., Schwaninger, A., Mansella, G., Bingisser, R., Kraemer, T., Liechti, M., 2013. Symptoms, toxicities, and analytical results for a patient after smoking herbs containing the novel synthetic cannabinoid MAM-2201. *Forensic Toxicol.* 31, 164–171.
29. Булыгина И.Е. Клинические проявления интоксикации новым психоактивным веществом МДМВ (N)-Bz-F, Всероссийская научно-практическая конференция «Совершенствование правовых основ наркологической помощи», Москва, 2014, 45-52
30. Paul Dillon and Jan Copeland NCPIC Synthetic cannabinoids: The Australian experience, bulletin series 13 march 2012



