

## НЕЙРОПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ МУЖЧИН, СТРАДАЮЩИХ ЗАВИСИМОСТЬЮ ОТ СИНТЕТИЧЕСКИХ КАННАБИНОИДОВ

УО «Белорусский государственный медицинский университет»

---

*В статье изложены данные сравнительного нейропсихологического исследования лиц с зависимостью от курительных смесей, субъектов с острыми психотическими расстройствами, не связанными с употреблением психоактивных веществ и лиц с зависимостью от опиоидов. Исследование проводилось с использованием нейропсихологических методов диагностики. Применялся Висконсинский тест сортировки карточек. Результаты исследования с помощью данной методики выявили особенности процессов мышления, которые могут быть ассоциированы с зависимостью от курительных смесей. Особенности устойчивости внимания проводились с использованием методики «Таблицы Шульте». Результаты свидетельствуют о достаточно хорошей психической работоспособности и вратываемости, но, несмотря, на молодой возраст и небольшой стаж зависимости низкую психическую устойчивость и выносливость.*

**Ключевые слова:** *зависимость от курительных смесей, мужчины, случай-контроль, мышление, когнитивная гибкость.*

A. A. Sinevich, A. V. Kopytov

## NEUROPSYCHOLOGICAL ASPECTS OF THINKING OF MALES SUFFERING FROM SMOKING MIXTURES DEPENDENCE

*There are some comparative neuropsychological researches, addicts to smoking blends, subjects which have acute psychotic disorders are not connected with taking psychoactive substance and addicts to opioids in the article. The research was carried out with using neuropsychological methods of diagnostics. Wisconsin Card Sorting Test was applied. The results of the researches discovered the characteristics of thinking processes, which can be associate with addiction of smoking blends assisted by the methods. The attention resistance was characterized by methods of "Shulte Scale". The results are testify to a rather good psychoactivity, addicts to smoking blends, but in despite of young age and small term of addiction low psycho fixity and tolerance.*

**Key words:** *smoking mixtures dependence, males, case-control, thinking, cognitive flexibility.*

---

В последнее десятилетие произошло резкое увеличение количества зависимых от наркотических веществ синтетического происхождения. Это связано как с новыми исследованиями в данной сфере, так и с трансформацией системы ценностей в различных сферах жизни общества. Подростковый период, рассматривается исследователями, как важный биологический фактор риска приобщения к употреблению психоактивных веществ, что связано с отсутствием психологической и социальной зрелости. Последствия употребления курительных смесей показывают, что синтетические каннабиноиды, содержащиеся в их составе, оказывают крайне негативное влияние на организм человека. Злоупотребление наркотиками создает серьезную, постоянную угрозу жизни, здоровью и достоинству миллионов людей, способную разрушить генофонд наций, подорвать фундаментальные основы общества и государства. Выявление последствий употребления курительных смесей — одна из важнейших задач современного общества, которая поможет найти пути решения данной проблемы.

Наличие мозговой дисфункции, даже в минимальных объемах, может значительно видоизменять проявления и динамику клинических особенностей зависимости от психоактивных веществ, а кроме того, является фактором риска развития более тяжелых церебральных расстройств, неблагоприятно влияющих на прогноз заболевания [3]. В связи с этим вызывают интерес исследования, концептуально связанные с изучением нейропсихологических особенностей у лиц с зависимостью от курительных смесей.

Наркотизация опиоидами, к примеру, приводит к нарушению нейрохимических, нейрофизиологических процессов, морфологическим изменениям в головном мозге, развитию психических и поведенческих расстройств. Изменения морфофункционального состояния мозга сопровождается различными нарушениями нейрокогнитивного функционирования. В настоящее время, существуют данные о наличии широкого спектра расстройств высших психических функций (гнозиса, праксиса, памяти, речи, интеллекта, межполушарного взаимодействия), у потребителей опиатов, на разных стадиях зависимости [1, 3].

Нейропсихологические исследования в области наркологии в нашей стране за последние несколько лет получили признание научных сообществ не только стран СНГ, но и международных исследователей. Это было достигнуто преимущественно за счет применения современных исследовательских инструментов в области фундаментальной нейропсихологии, признанных наиболее перспективными, авторитетными и обладающими высокой степенью объективности инструментами. Как одна из фундаментальных наук о мозге, нейропсихология, наряду с нейрофизиологией, вносит огромный вклад в решение сложнейших задач взаимоотношения мозга и психики человека. Как самостоятельный раздел биологической психологии, имеющий свою теорию, методологию поиска и методы исследования, нейропсихология изучает мозговые механизмы сложной психической деятельности, соотнося представления о структуре и системной организации высших психических функций, психологических процессов и эмоциональной регуляции поведения человека с данными о строении и функциональной организации различных отделов больших полушарий головного мозга [2].

Между тем, в последние несколько десятилетий нейропсихологический подход претерпел значительную транс-

формацию и успешно применяется для исследования мультимодальных по своей природе болезней и состояний, что нашло отражение в тенденции последнего времени применять нейропсихологические методы при проведении научных исследований в наркологии. Эти новые взгляды в нейропсихологии сформировались благодаря интеграции в нее теории рабочей памяти Baddeley A. [5], исполнительской функции Shallice T. [11] и обработки информации Cowan N. [7].

Есть сообщения о том, что употребление каннабиса может изменить структуру мозга. Тем не менее, многие из этих исследований небольшие, контрольные группы в них недостаточные, и большинство из них не полностью анализируют эффекты употребления алкоголя (тяжелые потребители каннабиса, также имеют тенденцию быть тяжелыми потребителями алкоголя).

Два последних крупных исследования не обнаружили главных эффектов каннабиса по влиянию на структуры мозга [8, 12]. Тем не менее, прошлое исследование [8] отличалось тем, что исследователи обнаружили взаимосвязь уровня полигенности с риском развития шизофрении. Люди с высоким уровнем (но, не низким) полигенности, которые употребляли каннабис, имели уменьшение толщины коры головного мозга. Таким образом, люди с уязвимостью в отношении шизофрении также могут быть более уязвимы к неблагоприятному воздействию каннабиса на мозг.

Активность самого психоактивного вещества, как правило, не была принята во внимание при изучении МРТ-изображений у потребителей каннабиноидов. Тем не менее, обнаружено, что у потребителей каннабиса высокой активности имело место уменьшение объема гиппокампа, в то время как те, кто употреблял препараты, содержащие каннабидиол, не имели таких изменений. Аналогичным образом в волосах потребителей марихуаны были найдены более высокие уровни каннабидиола, при которых показано более выраженное уменьшение объема правого гиппокампа, по сравнению с потребителями каннабиноидов с меньшим содержанием каннабидиола. Дальнейшее исследование магнитно-резонансной томографии установило, что употребление каннабиса высокой активности было связано с нарушением связей белого вещества с мозолистым телом, эффект, который отсутствовал у потребителей обычной марихуаны [9].

Потребители каннабиса хуже выполняют тесты на исполнительские функции, внимание, вербальные способности и память, чем непотребители. Исследования показали снижение IQ на 6 баллов у субъектов в возрасте от 13 до 38 лет среди тех, у кого было неоднократно диагностировано злоупотребление каннабиса. Тем не менее, другие более короткие исследования не смогли повторить эти результаты. В исследовании 5115 молодых мужчин и женщин в возрасте до 25 лет, употребление каннабиса в прошлом было связано с худшей вербальной памятью, но, не влияло на исполнительские функции или скорость лечения [13].

В исследовании «случай-контроль», обнаружены худшие показатели вербального интеллекта, памяти и внимания у тех, кто регулярно употребляет марихуану, в отличие от контрольной группы. Величина этих различий, как правило, была связана с длительностью и частотой употребления каннабиса. Некоторые исследования показывают, что когниции могут полностью восстановиться при воздержании, в то время как другие указывают на то, что возможно только частичное восстановление [13].

Каннабидиол может смягчать негативное воздействие тетрагидроканнабинола. В клиническом исследовании потребителей каннабиса обнаружили, что у участников, употребляющих каннабис с высоким содержанием КБД, не выявлялись когнитивные нарушения. Та же группа изучила функционирование памяти у 120 потребителей. Участники, чьи волосы дали положительный результат по содержанию каннабидиола и тетрагидроканнабинола показывали значительно лучшую производительность памяти, чем те, у которых обнаружен только тетрагидроканнабинол [13].

В некоторых исследованиях при применении методов визуализации мозга обнаружили большие изменения у тех, кто начал интенсивно употреблять каннабис в подростковом возрасте, в отличие от тех, кто начал его употреблять будучи взрослым. Имели место уменьшение объема в некоторых корковых и подкорковых зонах мозга, а также атрофия белого вещества и нарушение реакций мозговой активности при выполнении когнитивных тестов [10]. Эти результаты нуждаются в дальнейшем подтверждении.

Роре и др. установили, что начало употребления каннабиса до 17 лет было связано с более низкими значениями вербального интеллекта у лиц длительно и много употребляющих гашиш. Существует также большое снижение IQ у тех членов когорты, которые начали употреблять каннабис в подростковом возрасте, но нарушение социального функционирования не было тесно связано с возрастом начала употребления [10].

Silinsi др. в обзоре по исследованию 2500 молодых людей в Австралии обнаружили, что ежедневное употребление каннабиса в возрасте до 17 было связано с трудностями закончить среднюю школу или получить диплом университета. Аналогичным образом, 1-летнее наблюдение 1155 подростков показало, что еженедельное употребление марихуаны было связано с ухудшением качества успеваемости по математике и английскому языку [10].

Те, кто начал употреблять каннабис в возрасте 18 лет или позже показали лишь незначительное увеличение риска шизофреноподобного психоза в возрасте 26 лет, но риск увеличился в четыре раза среди тех, кто начинал употреблять каннабис в 15 лет или ранее [10].

Возможным объяснением для вышепредставленных данных является то, что мозг продолжает развиваться у тех, кто начинает употреблять каннабис в подростковом возрасте. Воздействие каннабиноидов на мозг несовершеннолетних может постоянно оказывать негативное воздействие на эндоканнабиноидную систему, а также неблагоприятно влиять на функции нейромедиаторов [10].

Ранняя диагностика мозговых нарушений актуальна как с теоретической, так и с практической точки зрения, поскольку на этой стадии лечебно-профилактические мероприятия могут быть наиболее эффективными. Поэтому одной из целей проведенного авторами многопланового исследования потребителей синтетических каннабиноидов было изучение нейрокогнитивного функционирования у лиц мужского пола употребляющих синтетические каннабиноиды, сравнение этих особенностей с нейрокогнитивными функциями у лиц с зависимостью от опиоидов и субъектов с эндогенными психотическими расстройствами для последующего улучшения качества диагностики и обоснования лечебно-профилактических мероприятий.

### Дизайн исследования

Дизайн исследования: одномоментное поперечное исследование методом «случай-контроль» с направленным формированием групп. Пациенты с зависимостью от курительных смесей составили основную группу (ОГ). Группа сравнения была составлена из пациентов с впервые выявленными острыми психотическими расстройствами, не связанными с употреблением психоактивных веществ в состоянии ремиссии, проходящих стационарное лечение в Республиканском научно-практическом центре психического здоровья. Клиническое обследование дополнялось применением **шкалы позитивных и негативных симптомов PANSS** (по С. П. Кею, Л. А. Оплеру и А. Фицбейну). Критерием отбора являлось отсутствие обострения заболевания (абсолютные значения по всем шкалам PANSS в обеих группах были ниже 3 баллов). Еще одной группой сравнения были пациенты с зависимостью от опиоидов. Исследуемые всех групп в соответствии с дизайном исследования были сопоставимы по основным социо-демографическим показателям. Данные анамнеза были объективизированы сведениями родственников. Для верификации психического состояния применялось структурированное клиническое психиатрическое и наркологическое интервью. Все испытуемые после предоставления полной информации о целях работы и предполагаемых результатах давали письменное согласие на участие в исследовании.

Критерии исключения. Из исследования исключались пациенты с острыми и хроническими соматическими заболеваниями, систематически употребляющие другие (кроме синтетических каннабиноидов для лиц ОГ) ПАВ, выраженными когнитивными нарушениями, мешающими целенаправленной коммуникации и выполнению тестов, другие расстройства, препятствующие выполнению заданий, отказ от участия в исследовании.

Статистическая обработка результатов исследования производилась при помощи программы SPSS-17.0 for Windows. С учетом показателей асимметрии, эксцесса, средних и медианы определено, что основные исследуемые показатели в выборках удовлетворяют условиям нормального распределения, поэтому для статистической обработки данных применялись параметрические методы статистической обработки.

### Характеристика обследованных пациентов

Методом случайного выбора обследовано 60 пациентов с зависимостью от курительных смесей (ОГ), 28 пациентов с впервые выявленными острыми психотическими расстройствами (ГС-1) и 27 пациентов с зависимостью от опиоидов (ГС-2), проходивших лечение в ГУ «Республиканский научно-практический центр психического здоровья».

Для сбора анамнеза и основных социально-демографических характеристик была использована «Шкала оценки уровня реабилитационного потенциала пациентов» (УРП, Дудко Т. Н., 2006). Основные сведения об алкогольной зависимости были собраны посредством Белорусского индекса тяжести аддикции для клинического применения и обучения («Б-ИТА», версия 2.3-3.01.2001). Информация об аддиктивном поведении соответствовала критериям синдрома зависимости МКБ-10. Обследование проводилось не ранее, чем через 10 дней после последнего употребления ПАВ, при отсутствии клинических признаков состояния

отмены. Пациенты с острыми психотическими расстройствами группы сравнения получали медикаментозное лечение в соответствии с протоколами диагностики и лечения психических и поведенческих расстройств (Приказ МЗ РБ от 19 августа 2005 года № 466).

### Материалы и методы

Исследование нейropsychологического статуса осуществлялось с помощью Висконсинского теста сортировки карточек и «Таблицы Шульте».

Висконсинский тест сортировки карточек (*Wisconsin Card Sorting Test, WCST*). (*WCST*) — нейropsychологический тест по исследованию способности к переключению между задачами (смену психологической установки, англ. *set-shifting*), то есть способность демонстрировать гибкость в условиях изменения подкрепления. Настоящий тест относится к категории нейropsychологических тестов, чувствительных к лобной дисфункции, результаты которого отражают когнитивную гибкость испытуемых (6). Испытуемый видит перед собой четыре карточки с разным числом фигурок различной формы и цвета. Внизу этих четырех карточек появляется одна, называемая «опорной». Испытуемого просят указать на одну из четырех, с которой испытуемый обнаружит сходство с «опорной» по одному из трех признаков (количество, цвет, форма). Естественно, что такое сходство может быть найдено со всеми предъявленными карточками. Специфика теста — в том, что сходство в режиме реального времени является регламентированным и время от времени меняется. Эти изменения условий «игры» требуют от испытуемого быстрой перестройки, то есть мыслительной гибкости. Предполагается, что смена условий происходит через каждые десять правильно указанных карточек (о чем испытуемому не сообщают). Эти 10 правильных ответов называются «категорией»: категория цвета, категория числа, категория формы. Тестирование организовано таким образом, что оно завершится при достижении 6 (максимального значения) категорий (*Categories Completed*) или максимально возможного предъявления 128 карточек (*Trials Administered*). Последовательное повторение одной и той же категории при выполнении теста быть не может. При предъявлении двух категорий следующим предъявлением для выполнения может быть только третья категория. Максимально удачный результат соответствует полному прохождению шести категорий (*Categories Completed*) при 60 предъявленных карточках (*Trials Administered*), что маловероятно из-за присутствия элемента случайности при первом выборе и последующем изменении условий. Этот элемент случайности реализуется большим 60-и предъявлений карточек, но при обязательном их соответствии 6 категориям.

Повторимся, имеются только две стратегии прохождения теста: путь прохождения через перебор 6 категорий и путь использования максимального количества 128 карточек. То есть, существует два неравнозначных главных маркера прохождения теста: прохождение категорий (*Categories Completed*) и использование карточек (*Trials Administered*). В зависимости от когнитивного стиля один из них становится доминирующим, а второй дополняющим. Первый сценарий, как обозначено выше, предполагает прохождение теста за шесть категорий, второй сценарий предполагает завершение испытания при предъявлении 128 карточек, вне зависимости от числа

пройденных категорий и качества ответов. Он развивается при неспособности либо недостаточно своевременной адаптации к изменяющимся условиям задачи, что отражает недостаточную гибкость мышления. И при первом (удачном) и при втором (неудачном) сценарии испытуемый может сделать разные по содержанию ошибки, по которым можно судить об особенностях мыслительной деятельности. «Висконсинский тест сортировки карточек» (*WCST*) — диагностически многогранен в контексте изучения у человека особенностей мыслительных процессов и исполнительской функции.

Для детализации процессов мышления вводится ряд дополнительных параметров: *Trials to Completed* — число карточек, пройденных тестируемым для завершения первой категории (отражает сообразительность, обучаемость, быстроту «схватывания» условий игры). *Perseverative Errors* (персеверативные ошибки) — количество ошибок, обусловленных фиксацией на прежнем задании и, фактически, отражают обстоятельность, застреваемость мышления, низкую способность переключаться с прежнего задания на новые условия или события. Большое количество ошибок этого рода говорит об застреваемости, обстоятельности, ригидности мышления. *Failure to Maintain Set* (ошибки удержания счета) — ошибки, которые возникают после того, как тестируемый экспериментальным или когнитивным способом нашел правило сортировки карточек, актуальное в данное конкретное время, но не смог им воспользоваться и довести серию правильных решений до конца, «сбился». Количество этих ошибок отражает актуальное состояние высших корковых функций, а именно способность следовать правилам. Большое количество этих ошибок говорит о соскальзываемости, побочных ассоциациях, отвлекаемости. *Distraction Errors* (случайные ошибки) — ошибки, возникающие при случайной сортировке карточек без правил. Ошибки этого рода регистрируются после любых пяти неправильных ответов, говорят о неспособности справиться с заданием, за счет «грубой» патологии мышления или выполнении теста «вслепую», бездумно.

Тест «Таблицы Шульте» использовался для выявления скорости ориентировочно-поисковых движений зра, для исследования объема внимания (к зрительным раздражителям), определения устойчивости внимания и динамики работоспособности. Испытуемому поочередно предлагается пять таблиц на которых в произвольном порядке расположены числа от 1 до 25. Испытуемый отыскивает, показывает и называет числа в порядке их возрастания. Проба повторяется с пятью разными таблицами. Основной показатель — время выполнения суммарное и по каждой таблице. С помощью этого теста можно вычислить еще и такие показатели, как (по А. Ю. Козыревой):

- Эффективность работы (ЭР), вычисляется по формуле:  $ЭР = (T_1 + T_2 + T_3 + T_4 + T_5) / 5$ , где  $T_1$  — время работы с первой таблицей и т.д. Оценка ЭР (в секундах) производится с учетом возраста испытуемого.

- Степень вработываемости (ВР), вычисляется по формуле:  $ВР = T_1 / ЭР$ . Результат меньше 1,0 — показатель хорошей вработываемости, соответственно, чем выше 1,0 данный показатель, тем больше испытуемому требуется подготовка к основной работе.

- Психическая устойчивость (ПУ), (выносливость) вычисляется по формуле:  $ПУ = T_4 / ЭР$ . Показатель результата меньше 1,0 говорит о хорошей психической устойчиво-

сти, соответственно, чем выше данный показатель, тем хуже психическая устойчивость испытуемого к выполнению заданий.

По результатам выполнения каждой таблицы может быть построена «кривая истощаемости (утомляемости)»,

отражающая устойчивость внимания и работоспособность в динамике.

**Результаты.** Результаты Висконсинского теста сортировки карточек в исследуемых группах представлены в таблице 1.

**Таблица 1. Результаты Висконсинского теста сортировки карточек в группах по результатам однофакторного дисперсионного анализа [M(SD)]**

Показатель	Группы исследования			P
	ОГ (N = 60)	ГС-1 (N = 28)	ГС-2 (N = 27)	
	1	2	3	
Число пройденных категорий (Categories Completed)	5,00 (1,00)	3,22 (0,07)	4,47 (0,45)	$P_{1,3-2} < 0,05$ $P_{1-3} > 0,05$
Число предъявления карточек (Trials Administered)	106,00 (10,12)	127,70 (1,44)	110,93 (5,62)	$P_{1,3-2} < 0,05$ $P_{1-3} > 0,05$
Число карточек, пройденных для завершения первой категории (Trials to Completed)	4,15 (1,91)	5,35 (3,64)	4,13 (1,53)	$P_{1,2-3} < 0,05$ $P_{1-3} > 0,05$
Количество ошибок, обусловленных фиксацией на прежнем задании (Perseverative Errors)	21,25 (6,79)	27,78 (3,97)	26,27 (3,72)	$P_{1-2,3} < 0,05$ $P_{2-3} > 0,05$
Количество ошибок удержания счета (Failure to Maintain Set)	4,50 (1,15)	22,41 (5,42)	6,62 (1,35)	$P_{1,3-2} < 0,05$ $P_{1-3} > 0,05$
Количество ошибок случайной сортировки карточек без правил (Distraction Errors)	11,50 (3,01)	3,70 (1,94)	13,53 (2,09)	$P_{1,3-2} < 0,05$ $P_{1-3} > 0,05$

Из результатов представленных в таблице 1 можно отметить одну общую тенденцию. Субъекты, включенные в исследование и являющиеся потребителями психоактивных веществ (ОГ и ГС-2), по всем показателям WCST (за исключением показателя «Perseverative Errors») имели среднегрупповые результаты статистически достоверно не отличающиеся. Второй общей закономерностью является то, что результаты по всем показателям WCST (за исключением показателя «Perseverative Errors») имеют статистические достоверные отличия между потребителями психоактивных веществ (ОГ и ГС-2) и субъектами с психотическими нарушениями эндогенного происхождения (ГС-1).

Анализируя отдельно каждую из категорий WCST следует отметить, что пациенты с зависимостью от курительных смесей и опиоидной зависимостью по показателю количество пройденных категорий («Categories Completed») имели более высокие значения ( $p < 0,05$ ), нежели пациенты с острыми психотическими расстройствами из ГС-1. Следует обратить внимание на то, что ни в одной из исследуемых групп среднегрупповые показатели не достигли нормативного уровня равного 6 категориям. Это говорит о том, что у лиц с зависимостью от курительных смесей и опиоидов имеются некоторые нарушения когнитивной гибкости, но в меньшей степени, чем у пациентов с острой эндогенной психотической патологией.

По результатам WCST (таблица 1) пациентам с острыми эндогенными психотическими расстройствами требовалось значительно больше карточек (предъявлений Trials Administered) для завершения теста, чем потребителям психоактивных веществ, результаты которых достоверно не отличались.

Пациенты ОГ и ГС-2 использовали меньшее количество карточек для завершения первой категории, чем испытуемые ГС-1, что говорит о том, что субъектам с острыми эндогенными психотическими расстройствами сложнее было сразу понять правила сортировки. Это свидетельствует о том, что потребители психоактивных веществ, по сравнению с субъектами, страдающими эндогенными

психотическими нарушениями, являются более сообразительными, способными к обучению и более быстро «схватывающими» условия новой задачи.

Отличительными от общих тенденций, представленных выше, были результаты по показателю количество ошибок, обусловленных фиксацией на прежнем задании («Perseverative Errors»). Наилучшие результаты имели субъекты ОГ, по сравнению с исследуемыми групп сравнения (ГС-1 и ГС-2) у которых результаты достоверно не отличались. Полученные данные свидетельствуют о том, что субъекты ГС-1 и ГС-2 чаще «застревали» на уже усвоенном правиле, демонстрируя явные проблемы в переключении с одного правила на другое. Большое количество ошибок этого рода говорит об застреваемости, обстоятельности, ригидности мышления. Данные могут свидетельствовать о том, что потребители синтетических каннабиноидов имели относительно небольшой стаж потребления данных психоактивных веществ, несмотря на имеющиеся острые психотические нарушения, а, следовательно, менее выраженные последствия потребления данной группы веществ в виде органических нарушений головного мозга. Субъекты с эндогенными психотическими нарушениями и лица с зависимостью от опиоидов имели более выраженный органический радикал при функционировании центральной нервной системы.

У субъектов с острыми психотическими расстройствами эндогенной этиологии было достоверно больше ошибок удержания счета, чем в группах потребителей психоактивных веществ. Наличие данного рода ошибок является следствием нарушения ассоциативного процесса, что уже многократно было описано в литературе [4, 11]. Большое количество этих ошибок говорит об соскальзываемости, побочных ассоциациях, отвлекаемости, что отражает актуальное состояние высших корковых функций и специфику мышления лиц с эндогенной психической патологией, чего не наблюдается у лиц с зависимостью от психоактивных веществ, несмотря, на наличие острых психотических нарушений в ОГ.

У потребителей психоактивных веществ имеется достоверно большее количество ошибок случайной сортировки карточек без правил (Distraction Errors), по сравнению с субъектами ГС-1. Исходя из интерпретации Висконсинского теста сортировки карточек ошибки этого рода, говорят о неспособности справиться с заданием и свидетельствуют либо об очень «грубой» патологии или выполнении теста осуществляется «вслепую», бездумно. В этом случае обратимся к показателю количества персеверативных ошибок (Perseverative Errors). В ОГ он достоверно ниже, чем в ГС-1 и ГС-2, но в тоже время показатель одинаков в ГС-1 и ГС-2, несмотря на существенные отличия в зна-

чениях «Distraction Errors». Эти данные могут свидетельствовать об отсутствии влияния «грубой» психической патологии на результаты «Distraction Errors». Следовательно, более высокие показатели «Distraction Errors» в группах потребителей психоактивных веществ, свидетельствуют о том, что в какой-то степени выполнении теста произошло «вслепую», бездумно. Это может отражать специфику личностных особенностей потребителей психоактивных веществ, проявляющуюся в безответственности, безразличии, лени, незаинтересованности результатами своей деятельности. Результаты теста «Таблицы Шульте» представлены в таблице 2.

Таблица 2. Результаты теста «Таблицы Шульте» в исследуемых группах

Показатель	Группы исследования			P
	ОГ (N = 60)	ГС-1 (N = 28)	ГС-2 (N = 27)	
	1	2	3	
Общее время выполнения	255,35 (16,77)	342,67 (29,04)	321,67 (26,03)	$P_{1-2,3} < 0,05$
Эффективность работы (ЭР)	51,06 (3,34)	69,79 (7,32)	64,38 (5,21)	$P_{1-2,3} < 0,05$
Степень вработываемости (ВР)	0,94 (0,03)	0,98 (0,07)	0,92 (0,04)	$P_{2-1,3} > 0,05$
Психическая устойчивость (ПУ)	1,10 (0,03)	0,94 (0,05)	0,90 (0,04)	$P_{1-2,3} < 0,05$

В таблице 2 представлены основные среднегрупповые показатели по тесту «Таблицы Шульте». Первые два показателя в таблице 2 отражают эффективность психической работоспособности и функций внимания. Общее время выполнения в группе зависимых от курительных смесей было ниже, чем в группе пациентов с опиоидной зависимостью и лиц с эндогенными психотическими расстройствами. Это свидетельствует о более высокой подвижности психических процессов, лучшей эффективности функций внимания на стадии вработываемости у лиц ОГ. Вторым важным показателем является показатель степени вработываемости. Как следует из таблицы 2, во всех группах результаты по этому показателю были меньше 1,0, что свидетельствует о хорошей вработываемости (ВР) у всех участников исследования, что отчасти может быть объяснено молодым возрастом исследуемых. А вот среднегрупповой показатель психической устойчивости (ПУ) был достоверно выше и превышал значение 1,0 в основной группе, по сравнению с субъектами с опиоидной зависимостью и лицами с эндогенными психотическими расстройствами. Показатель выше 1,0, что наблюдалось только у субъектов ОГ, свидетельствует об истощаемости психических процессов, функций внимания и некоторой инертности психической деятельности. Это может быть обусловлено явлениями астении, начальными проявлениями церебральной недостаточности или низкой психической выносливостью. Данный признак является типичным для потребителей синтетических каннабиноидов.

Таким образом, субъекты, страдающие зависимостью от курительных смесей, по сравнению с лицами, имеющими эндогенные психические расстройства:

отличаются более высокими показателями социального интеллекта;

отличаются более высокими показателями сообразительности, способности к научению, усвоению нового ма-

териала, и были сходны по этим параметрам с потребителями опиоидов;

имеют более высокую когнитивную гибкость;

не имеют в специфике мышления соскальзываемости, побочных ассоциаций, повышенной отвлекаемости;

имеют особенности нейрокognитивной организации психических процессов, определяющих специфику личностных особенностей, проявляющуюся в безответственности, безразличии, незаинтересованности результатами своей деятельности, отсутствие трудолюбия и целеустремленности.

имеют лучшую подвижность психических процессов, эффективность функций внимания на стадии вработываемости, на фоне высокой истощаемости и низкой устойчивости психических процессов.

Полученные данные могут быть хорошим подспорьем при дифференциальной диагностике психических нарушений у потребителей синтетических каннабиноидов и лиц с психическими нарушениями эндогенной этиологии.

### Литература

1. Егоров, А. Ю., Тихомирова Т. В. Профили функциональной асимметрии мозга у больных алкоголизмом и наркоманией / А. Ю. Егоров, Т. В. Тихомирова // Журнал эволюционной биохимии и физиологии. — 2004, т. 40, № 5. — С. 450–454. 1.

2. Вассерман, Л. И. Методы нейропсихологической диагностики / Л. И. Вассерман и др. // Санкт-Петербург. — 2007. — С. 6–8. 2.

3. Синевич, А. А. Курительные смеси: анализ социальных предикторов и последствий употребления у лиц мужского пола из Республики Беларусь / А. А. Синевич, А. В. Копытов // Наркология. — 2016. — № 3. — С. 68–75.

4. Каченко, С. В. Нейропсихологический анализ дефекта при шизофрении и аффективных психозах / С. В. Каченко, А. В. Бочаров // Шизофренический дефект (диагностика, патогенез, лечение) / Под ред. Р. Я. Вовина. — СПб., 1991. — С. 95–124. 4.

5. Baddeley, A. Working memory and executive control. *Philosophical Transactions of the Royal Society / A. Baddeley, D. S. Salla.* — London, 1996. — P. 1397–1404. 5.

## ☆ Оригинальные научные публикации

## Лечебно-профилактические вопросы

6. *Berg, E. A.* A simple objective technique for measuring flexibility in thinking / E. A. Berg // *J. Gen. Psychol.* — 1948. — Vol. 39. — P. 15–22. 6.

7. *Cowan N.* Evolving conceptions of memory storage, selective attention and their mutual constraints within the human information-processing systems / N. Cowan // *Psychological Bulletin.* — 1988. — Vol. 104. — P. 163–191. 7.

8. *Early cannabis use, polygenic risk score for schizophrenia and brain maturation in adolescence / L. French [et al.]// JAMA Psychiatry.* — 2015. — Vol. 72. — P. 1002–1011. 132.

9. *Effect of high-potency cannabis on corpus callosum microstructure/ S. Rigucci [et al.] // Psychol. Med.* — 2016. — Vol. 46. — P. 841–854.136.

10. Effects of cannabis use on human behavior, including cognition, motivation, and psychosis: a review/ N. D. Volkow [et al.] // *JAMA Psychiatry.* — 2016. - Vol. 73. — P. 292-297.138.

11. *Shallice, T.* Can the neuropsychological case study approach be applied to schizophrenia / T. Shallice, P. W. Burgess // *Psychological Medicine.* — 1991. — Vol. 21. — P. 661-673. 8.

12. *Shared predisposition in the association between cannabis use and subcortical brain structure/ D. Pagliaccio [et al.] // JAMA Psychiatry.* — 2015. — Vol. 72. — P. 994-1001.133.

13. *The effects of cannabis on memory function in users with and without a psychotic disorder: findings from a combined meta-analysis / T. Schoeler [et al.] // Psychol. Med.* — 2016. — Vol. 46. — P. 177–188. 137.

Поступила 15.11.2016 г.