



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(52) СПК
A61B 5/16 (2019.08)

(21)(22) Заявка: 2019114083, 08.05.2019

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
08.05.2019

Дата регистрации:
26.05.2020

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 08.05.2019

(45) Опубликовано: 26.05.2020 Бюл. № 15

Адрес для переписки:

119034, Москва, Кропоткинский пер., 23, ФГБУ
"Национальный медицинский
исследовательский центр психиатрии и
наркологии имени В.П. Сербского" Минздрава
России

(72) Автор(ы):

Введенский Георгий Евгеньевич (RU),
Каменсков Максим Юрьевич (RU),
Купцова Дарина Михайловна (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Федеральное государственное бюджетное
учреждение "Национальный медицинский
исследовательский центр психиатрии и
наркологии имени В.П. Сербского"
Министерства здравоохранения Российской
Федерации (ФГБУ "НМИЦ ПН им. В.П.
Сербского" Минздрава России) (RU)

(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: RU 2529402 C1, 27.09.2014. RU
2230480 C1, 20.06.2004. RU 2625284 C1,
12.07.2017. RU 2593744 C1, 10.08.2016.
КАРЕЛИН А. А. Психологические тесты. В
2-х томах. Москва. Гуманитарный
издательский центр ВЛАДОС, 2005, Т.1, С.20-
23. КАМЕНСКОВ М.Ю. Валидность
психофизиологической диагностики
парафилий. Журнал неврологии и психиатрии.
2013, номер 3, (см. прод.)

(54) СПОСОБ ДИАГНОСТИКИ ПАРАФИЛЬНЫХ РАССТРОЙСТВ С ПРИМЕНЕНИЕМ ТРЕКИНГА
ГЛАЗ

(57) Реферат:

Изобретение относится к медицине, в частности к общей психиатрии и сексологии, а именно к судебной психиатрической экспертизе. Обследуемому не менее чем 4-кратно предъявляют серию визуальных эротических стимулов в рамках одноформатного визуального теста, направленного на выявление педофильных расстройств или расстройств агрессивно-садистического круга. При этом оценивают ориентировочно-исследовательское глазное поведение и активацию симпатической нервной системы посредством регистрации четырех физиологических процессов: саккадической

активности, фиксационной активности, морганий и изменений диаметра зрачка. Затем осуществляют экспертный анализ полученных данных путем просмотра видеозаписи саккад для оценки особенностей визуального восприятия стимульного материала. После этого для проверки статистических различий физиологических реакций, полученных при предъявлении нормативного и девиантного: педофильного или садистического стимула, проводят их сравнение с применением параметрических и непараметрических методов статистического анализа. Затем для

выделившегося стимула выбирают не менее 5 значимых параметров, которые нормализуют и проводят логистический регрессионный анализ нормализованных величин. При этом статистически значимыми считаются те реакции,

вероятность выделения которых равна или превышает 0,95. Способ позволяет повысить точность диагностики парафильных расстройств. 5 ил., 4 табл., 2 пр.

(56) (продолжение):
с.39-44.

R U 2 7 2 2 0 5 6 C 1

R U 2 7 2 2 0 5 6 C 1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(52) CPC
A61B 5/16 (2019.08)

(21)(22) Application: **2019114083, 08.05.2019**

(24) Effective date for property rights:
08.05.2019

Registration date:
26.05.2020

Priority:

(22) Date of filing: **08.05.2019**

(45) Date of publication: **26.05.2020 Bull. № 15**

Mail address:

**119034, Moskva, Kropotkinskij per., 23, FGBU
"Natsionalnyj meditsinskij issledovatel'skij tsentr
psikhiatrii i narkologii imeni V.P. Serbskogo"
Minzdrava Rossii**

(72) Inventor(s):

**Vvedenskij Georgij Evgenevich (RU),
Kamenskov Maksim Yurevich (RU),
Kuptsova Darina Mihajlovna (RU)**

(73) Proprietor(s):

**Federalnoe gosudarstvennoe byudzhethoe
uchrezhdenie "Natsionalnyj meditsinskij
issledovatel'skij tsentr psikhiatrii i narkologii
imeni V.P. Serbskogo" Ministerstva
zdravookhraneniya Rossijskoj Federatsii (FGBU
"NMITS PN im. V.P. Serbskogo" Minzdrava
Rossii) (RU)**

(54) **DIAGNOSTIC TECHNIQUE OF PARAPHILIC DISORDERS WITH APPLICATION OF EYE TRACKING**

(57) Abstract:

FIELD: medicine.

SUBSTANCE: invention refers to medicine, particularly to general psychiatry and sexology, namely to forensic psychiatric examination. Patient is exposed to a series of visual erotic stimuli within a single-format visual test aimed at detecting paedophilic disorders or disorders of an aggressive-sadistic circle. Evaluating the tentative research eye behaviour and activation of the sympathetic nervous system by recording four physiological processes: saccade activity, fixation activity, blinking and pupil diameter changes. That is followed by expert analysis of the obtained data by viewing a video recording of saccades for evaluating the visual perception of the stimulus material.

Thereafter, the statistical differences of the physiological responses obtained by presenting a standard and deviant paedophilic or sadistic stimulus are compared by using parametric and nonparametric methods of statistical analysis. Then, for the released stimulus, at least 5 significant parameters are selected, which are normalized and logistic regression analysis of normalized values is performed. At the same time those reactions are considered to be statistically significant, the probability of which is equal to or exceeds 0.95.

EFFECT: method provides more accurate diagnosis of paraphilic disorders.

1 cl, 5 dwg, 4 tbl, 2 ex

Способ диагностики парафильных расстройств с применением трекинга глаз

Изобретение относится к медицине, в частности, к общей психиатрии и сексологии, а именно, к судебно-психиатрической экспертизе. Способ, согласно изобретению, позволяет провести диагностику парафильных расстройств в случаях установочного поведения или симуляции.

Известны способы диагностики парафильных расстройств, заключающиеся в том, что регистрируют изменения определенных психофизиологических параметров, возникающие в ответ на предъявление сексуальных стимулов. При использовании данных способов диагностики парафильных расстройств регистрируют следующие психофизиологические параметры: кожно-гальваническую реакцию, сердечно-сосудистые реакции, дыхание, двигательную активность, речевые реакции и т.д. (Abrams S. Polygraph and the pedophile. 1995, January 7. Lecture, Dallas; Card R.D. & Farrall W.R., Advancements in Physiological Evaluation of Assessment and Treatment of the Sexual Aggressor. Annals New York Academy of Sciences. 1990, p. 261-273).

Известен также способ диагностики расстройств сексуальных предпочтений по объекту, заключающийся в том, что испытуемому предъявляют тест на уровень тревожности с использованием звуковых сигналов и два вида опросников предпочтения по полу и по возрасту объекта сексуального влечения, при этом одновременно регистрируют параметры: грудное дыхание, диафрагмальное дыхание, кожно-гальванические реакции, сердечно-сосудистые реакции, двигательную активность, речевые реакции (RU 2215474 C2, A61B 5/16, 10.11.2003).

Другой способ диагностики нарушений сексуальных предпочтений, заключается в том, что испытуемому поочередно предъявляют тесты на уровень тревожности: тест с использованием звуковых сигналов и тест Леонгарда, тесты вербальной стимуляции по активности и тест визуальной стимуляции, при этом одновременно регистрируют психофизиологические параметры грудное дыхание, диафрагмальное дыхание, кожно-гальванические реакции, сердечно-сосудистые реакции, двигательную активность, речевые реакции (RU 2283029 C2, A61B 5/16, 10.09.2006).

Еще один способ диагностики расстройств сексуальных предпочтений заключается в том, что испытуемому поочередно предъявляют адаптационный стимульный тест, тесты общих контрольных вопросов, тесты вербальной стимуляции (вопросники) по активности и по возрасту, тест пороговой визуальной стимуляции и тест подпороговой визуальной стимуляции с использованием маскирующего изображения. Одновременно регистрируют психофизиологические параметры грудное дыхание, диафрагмальное дыхание, кожно-гальванические реакции, сердечно-сосудистые реакции, двигательную активность, речевые реакции (RU 2406441 C2, A61B 5/16, 20.12.2010).

Известные способы обладают следующими недостатками: высокий процент ложноположительных, ложноотрицательных и неопределенных ответов, а также большой спектр противопоказаний по психическим расстройствам, что затрудняет объективную диагностику парафильных расстройств, особенно в случаях наличия коморбидной психической патологии. Кроме этого, недостатком данных способов является высокая трудоемкость по временным затратам и длительная подготовка специалистов.

Известен также нейрохимический «Способ диагностики расстройств сексуального предпочтения», который заключается в том, что у обследуемого в течение суток осуществляют сбор суточной мочи, в которой определяют суточную экскрецию адреналина, затем на следующий день утром проводят тест специфической визуальной стимуляции, после которого повторно осуществляют сбор суточной мочи пациента и

определяют суточную экскрецию адреналина. При увеличении уровня адреналина более чем в 3 раза диагностируют расстройство сексуального предпочтения (RU 2580748 C1, 10.04.2016).

Однако данный способ имеет недостаток, поскольку повышение уровня адреналина носит неспецифический характер и может отмечаться под влиянием любой стрессовой ситуации, в том числе при воздействии эротической стимуляции, у здоровых и у больных лиц. Так, ранее исследователями на группе здоровых мужчин и женщин было показано повышение частоты сердечных сокращений, артериального давления, уровня адреналина, норадреналина и снижение уровня кортизола во время или после проведения эротической стимуляции (Exton N.G., Truong T.C., Exton M.S., Wingenfeld S.A., Leygraf N., Sailer B., Hartmann U., Schedlowski M. Neuroendocrine response to film-induced sexual arousal in men and women // Psychoneuroendocrinology, 2000, 25(2), p. 187-99).

Таким образом, нейрохимический «Способ диагностики расстройств сексуального предпочтения» обладает низкой специфичностью, что не исключает появления ложноположительных результатов. Кроме того, данный способ может иметь ряд соматических противопоказаний при наличии у обследуемых лиц заболеваний надпочечников и широко распространенной артериальной гипертензии.

Также известен «Способ диагностики сексуального садистического влечения у мужчин с ранним органическим поражением головного мозга» (RU 2105979 C1, G01N 33/48, 27.02.1998), когда после клинического обследования в сыворотке крови больного, взятой из локтевой вены, определяют уровень содержания тестостерона и прогестерона, и в том случае, если отношение этих уровней составляет 0,7 и меньше, диагностируют сексуальное садистическое влечение у мужчин с органическим поражением головного мозга.

Поскольку способ адресован к сравнительно узкой группе больных - с органическим поражением головного мозга - его применение в клинической и экспертной практике ограничено.

Технической проблемой, решение которой обеспечивается при осуществлении предлагаемого изобретения, является объективизация клинической диагностики парафильных расстройств путем применения достоверного, простого, высокоэффективного психофизиологического метода с использованием инновационной технологии трекинга глаз, подразумевающего предъявление одноформатных тестов и регистрацию малоосознаваемых неконтролируемых процессов движения глаз, морганий и изменения диаметра зрачка, что позволяет более дифференцированно проводить диагностическую оценку парафильных расстройств.

Техническим результатом изобретения является повышение точности диагностики парафильных расстройств.

Решение вышеуказанной технической проблемы и получение заявленного технического результата обеспечиваются в предложенном способе диагностики парафильных расстройств, заключающемся в том, что обследуемому не менее чем 4-кратно предъявляют серию визуальных эротических стимулов в рамках одноформатного визуального теста, направленного на выявление педофильных расстройств или расстройств агрессивно-садистического круга. При этом оценивают ориентировочно-исследовательское глазное поведение и активацию симпатической нервной системы посредством регистрации четырех физиологических процессов: саккадической активности (движения глаз), фиксационной активности (фиксация взора на фрагменте визуального стимула), морганий и изменений диаметра зрачка. Затем осуществляют экспертный анализ полученных данных путем просмотра видеозаписи саккад для

оценки особенностей визуального восприятия стимульного материала.

Для проверки статистических различий физиологических реакций, полученных при предъявлении нормативного и девиантного (педофильного или садистического) стимулов, проводят их сравнение с применением параметрических и непараметрических методов статистического анализа. Затем для выделившегося стимула выбирают не менее 5 значимых параметров, которые нормализуют и проводят логистический регрессионный анализ нормализованных величин, при этом статистически значимыми считаются те реакции, вероятность выделения которых равна или превышает 0,95.

Таким образом, в заявленном способе оцениваются малоосознаваемые, неконтролируемые (или трудноконтролируемые) физиологические процессы, что препятствует возможности обследуемому оказывать активное противодействие. Кроме того, оценка указанных параметров позволяет свести к минимуму влияние коморбидной психической патологии (органических психических расстройств, расстройств личности) и существенно сузить спектр психиатрических противопоказаний. Более того, метод является менее трудоемким по временным затратам и не требует длительной подготовки специалистов.

Полученные в результате обследования данные обрабатывают методами математического статистического анализа. На основании полученных результатов выделяются значимые психофизиологические параметры. Вероятность выделения нормативного или девиантного стимула в одноформатных тестах считается значимой, если таковая равна или превышает 0,95, то есть ошибка вероятности равна или меньше 0,05, то стимул считается значимым.

Способ основан на предъявлении одноформатных визуальных тестов. Одновременно регистрируют психофизиологические реакции в ответ на предъявление эротических стимулов тестов.

Обследуемый садится в кресло. Проводят предтестовую беседу, в ходе которой выясняют краткие анамнестические сведения, оценивают психическое состояние, знакомят с инструкциями относительно действий в ходе обследования (следует избегать значительных движений головой и нельзя фиксировать свой взгляд в пустом поле), берут письменное согласие на обследование.

В ходе обследования подэкспертному поочередно предъявляют следующие тесты:

- 1) калибровочный тест;
- 2) одноформатный визуальный для выявления педофильного расстройства;
- 3) одноформатный визуальный тест для выявления расстройств агрессивно-садистического круга;

В зависимости от поставленных перед исследователем диагностических задач предъявляют разный набор тестов. В начале всегда предъявляют калибровочный тест для калибровки оборудования. Затем используют один или два одноформатных визуальных теста для выявления педофильного расстройства и/или расстройств агрессивно-садистического круга.

Перед проведением тестирования монитор, на котором предъявляют визуальные эротические стимулы, располагают на расстоянии 60-70 см от обследуемого.

В начале предъявляют калибровочный тест. В ходе теста обследуемый фиксирует свой взор на точке, расположенной в центре экрана. В ходе теста точка перемещается по экрану и останавливается на короткое время в произвольном месте, заданном программой. Всего применяют 9 перемещений. Обследуемый должен точно следить за перемещением точки по экрану и фиксировать свой взгляд на ней в момент остановки точки. В ходе калибровочного теста обследуемый должен стараться не совершать

морганий. Специальное оборудование, размещенное по нижней части монитора, представляющее собой две инфракрасные камеры, отслеживает движения глаз. В случае удачного выполнения теста отклонение взора обследуемого от четырех заданных программой маркеров, расположенных в четырех местах экрана (слева вверху и внизу, 5 справа вверху и внизу), не должно превышать 0,51 градуса.

Цель калибровочного теста заключается в том, чтобы настроить инфракрасные камеры таким образом, чтобы они наиболее точно регистрировали физиологические процессы.

Далее используют одноформатный визуальный тест. Данные тесты построены по 10 методике «Контрольных вопросов», разработанной J. Reid (Reid, J.E. A revised questioning technique in lie-detection tests. Journal of Criminal Law and Criminology, 1947, 37, 542-547). Одноформатные визуальные тесты содержат нейтральный, нормативный и девиантный стимулы. Нейтральный стимул - пейзаж, нормативные (контрольные) стимулы - 15 визуальные эротические стимулы с изображением женщины. Девиантные (релевантные) стимулы - визуальные эротические стимулы с изображением детей или связанных женщин.

В одноформатный визуальный тест включены 4 сетя визуальных стимулов по 7 визуальных стимулов в каждом. В каждом сете предъявляют одинаковые визуальные стимулы, то есть стимульный материал неоднократно повторно предъявляется. Время 20 экспозиции каждого визуального стимула составляет 15 секунд. Может быть использовано и большее количество сетов, но, желательно не меньше 4-х, что необходимо для более точного математического статистического анализа.

Таким образом, структура одноформатного визуального теста выглядит следующим образом: Н-К1-Р1-Р2-Р3-Р4-К2, где Н - нейтральный стимул, К - контрольный стимул, 25 Р - релевантный стимул. Визуальные стимулы предъявляют либо в правой, либо в левой части экрана, чтобы избежать влияния латерального фенотипа на результаты тестирования. Между визуальными стимулами предъявляют фоновое изображение с центральной фиксационной точкой.

На Фиг. 1 представлен фрагмент сетя стимулов, где 0 - нейтральный стимул (время 30 предъявления 15000 мс), 1 - фиксационная точка (время предъявления 3000 мс), 2 - эротический стимул (время предъявления 15000 мс), 3 - фиксационная точка (время предъявления 3000 мс).

Перед предъявлением одноформатных визуальных тестов обследуемому дается следующая инструкция: «В ходе обследования вам будут предъявляться эротические и 35 нейтральные изображения, которые вам следует внимательно просматривать, оценивая пол, возраст и сексуальную привлекательность тех людей, которых вы увидите. В начале теста вам следует зафиксировать свой взгляд на центральной точке. Затем будет предъявляться нейтральное или эротическое изображение, которое следует внимательно рассматривать. После того, как изображение исчезнет, в центре экрана вновь появится 40 точка. Вы опять должны зафиксировать свой взгляд на этой точке. И так далее, в течение всего обследования. Еще раз повторяю, что вам следует внимательно просматривать изображения, оценивая пол, возраст и сексуальную привлекательность людей».

После завершения тестирования оценивается ведущий глаз по пробе Розенбаха. Для 45 этого обследуемому дают в вытянутую руку карандаш и предлагают ему прицелиться, не прищуривая глаз, на отдаленный предмет. Затем поочередно прикрывают глаза, предлагая скорректировать прицел. При корректировке прицела обследуемый несколько смещает руку с карандашом. Тот глаз, при закрытии которого смещение руки было

наибольшим, - ведущий.

После проведения обследования проводят анализ полученных данных по ведущему глазу. Нейтральные стимулы необходимы для устранения ориентировочного рефлекса в начале исследования, поэтому реакции на них не учитывают. Анализируют только

5 данные на контрольные и релевантные стимулы.

Анализ состоит из нескольких этапов.

Первый этап. Проводится экспертная качественная визуальная оценка записанных данных. В начале по запаси с инфракрасных камер анализируют особенности саккад при просмотре визуальных стимулов. Оценивают последовательность изучения

10 эротического объекта по трем зонам: лицо, грудь, генитальная область.

Второй этап. Проводится количественный статистический анализ данных. Программа предусматривает анализ 70 параметров, отражающих 4 основных физиологических процесса: саккады, фиксации, моргания, изменения диаметра зрачка.

Следует анализировать следующие параметры для каждого предъявленного

15 визуального стимула:

- саккады: амплитуда, пиковая скорость, пиковое ускорение, пиковое торможение саккад, количество и латентное время саккад, повторное посещение области эротического объекта, время входа;

- фиксации в области эротического объекта: общая и средняя продолжительность

20 фиксаций, общая продолжительность просмотра, количество фиксаций, продолжительной первой фиксации, дисперсия фиксаций;

- зрачок: изменение диаметра зрачка;

- моргания: общая, максимальная, минимальная, средняя продолжительность морганий, количество морганий.

25 По части параметров программа предоставляет усредненные значения, по другой части параметров - ряд событий по каждому параметру в течение всего времени предъявления визуального стимула.

Вначале анализируют параметры, включающие в себя ряд событий, а именно: амплитуду, пиковую скорость, пиковое ускорение, пиковое торможение саккад,

30 изменения диаметра зрачка.

Для этого по каждому параметру сравнивается ряд данных, полученных при предъявлении контрольного и релевантного стимула. Для сравнения использую критерий Стьюдента.

35 Полученные средние значения для каждого параметра заносятся в сводную таблицу, где указывается значимость различий, если таковая была выявлена.

Третий этап. Количественный статистический анализ для усредненных параметров. Анализируют остальные указанные выше параметры, усредненные с помощью программы по 4-м сетам (количество и латентное время саккад, повторное посещение области эротического объекта, время входа, общая и средняя продолжительность

40 фиксаций, количество фиксаций, продолжительной первой фиксации, дисперсия фиксации, общая, максимальная, минимальная, средняя продолжительность морганий, количество морганий). В начале проводится усреднение значений по всем сетам по каждому параметру. Полученные средние значения для каждого параметра заносятся в сводную таблицу.

45 Затем сравнивают параметры, полученные при предъявлении нормативного и девиантного стимула. Для сравнения используют непараметрический критерий Вилкоксона, а не критерий Стьюдента, так как количество значений по каждому параметру всего 4 (по количеству сетов) и не представляется возможным оценить

нормальность распределения значений. Достоверные различия указывают в таблице.

В связи с тем, что количество усредненных программой значений по каждому параметру мало, то это не всегда достаточно для выявления статистических различий даже с применением критерия Вилкоксона.

5 Для более детального анализа выбирают только часть усредненных параметров. Занесенные в сводную таблицу значения параметров (количество и латентное время саккад, повторное посещение области эротического объекта, время входа, общая и средняя продолжительность фиксации, количество фиксаций, продолжительной первой фиксации, дисперсия фиксаций, общая, максимальная, минимальная, средняя
10 продолжительность морганий, количество морганий) сопоставляют между нормативными и девиантными стимулами.

Параметр отражает значимость для обследуемого предъявленного визуального стимула, если он принимает на него максимальное или минимальное значение. Ниже указано то, когда параметр следует считать значимым:

- 15 ✓ количество саккад - максимальное значение,
- ✓ латентное время саккад - минимальное значение,
- ✓ повторное посещение области эротического объекта - минимальное значение,
- ✓ время входа - минимальное значение,
- 20 ✓ общая продолжительность просмотра - максимальное значение,
- ✓ общая продолжительность фиксаций - максимальное значение,
- ✓ средняя продолжительность фиксаций - максимальное значение,
- ✓ количество фиксаций - максимальное значение,
- ✓ продолжительной первой фиксации - максимальное значение,
- 25 ✓ дисперсия фиксации - минимальное значение,
- ✓ общая продолжительность морганий - минимальное значение,
- ✓ максимальная продолжительность морганий - минимальное значение,
- ✓ минимальная продолжительность морганий - минимальное значение,
- 30 ✓ средняя продолжительность морганий - минимальное значение,
- ✓ количество морганий - минимальное значение,

Как правило, выделяется 5-10 значимых параметров только на один какой-то стимул: нормативный или девиантный. Для дальнейшего анализа достаточно отобрать не менее 5 значимых параметров.

35 Четвертый этап. Далее происходит усреднение и нормализация значений параметров по каждому сету по пяти выбранным параметрам.

Пятый этап. Проверка значимости стимула посредством логистической регрессии. Выделившемуся по 5 параметрам стимулу, по всем 5 значимым нормализованным параметрам, полученным на предыдущем этапе анализа, по каждому сету присваивается значение «1», всем остальным нормализованным значениям по визуальным стимулам
40 по каждому параметру в каждом сете присваивается значение «0».

Те нормализованные параметры, которые являются значимыми при их минимальном значении, умножают на коэффициент инверсии, который равен «-1».

В дальнейшем проводят логистический регрессионный анализ между дискретными
45 величинами и количественными данными по параметрам. Стимул считается значимым, если ошибка вероятности связи равна или меньше 0,05, то есть стимул считается значимым при вероятности его выделения 0,95 и выше.

Когда все параметры проанализированы, подготавливают заключение, в котором

описывают цель обследования, его методику, предъявленные одноформатные визуальные тесты, применяемые методы анализа. Составляют сводную таблицу по полученным результатам с указанием достоверности различий. Вносят результаты проверки значимости стимула, полученные посредством логистической регрессии, и предоставляют график регрессионного анализа с указанием вероятности ошибки. 5
Описывают характер просмотра визуальных стимулов. В резюмирующей части отражают, полученные в ходе анализа данные.

После проведения указанных операций можно судить о наличии или отсутствии расстройств сексуального предпочтения с высокой степенью вероятности.

10 Способ иллюстрируется примерами, таблицами и фигурами.

Пример 1. Подэкспертному И., 1974 года рождения, с применением метода клинического сексологического интервьюирования был поставлен диагноз: «Гетеросексуальная педофилия (F65.4 - по МКБ-10)».

15 Обследуемый садится в кресло, проводят предтестовую беседу, в ходе которой выясняют краткие анамнестические сведения, оценивают его психическое состояние, знакомят с инструкциями относительно действий в ходе обследования, берут письменное согласие на обследование.

20 Перед обследуемым устанавливают монитор на расстоянии 60-70 см, таким образом, чтобы глаза, фиксируемые инфракрасными камерами, располагались приблизительно в центральной части экрана.

На Фиг. 2 показан пример расположения монитора перед обследуемым (внизу справа указано расстояние от монитора до глаз обследуемого - 66 см, два белых овала - расположение взгляда в центральной части экрана).

Поочередно предъявляют следующие тесты:

- 25
1. калибровочный тест;
 2. одноформатный визуальный тест по возрасту.

30 В ходе калибровочного теста обследуемый фиксирует свой взор на точке, расположенной в центре экрана. Точка перемещается по экрану и останавливается на короткое время в произвольном месте, заданном программой. Всего применяют 9 перемещений. Обследуемый должен точно следить за перемещением точки по экрану и фиксировать свой взгляд на ней в момент остановки точки.

Результат выполнения калибровочного теста представлен на Фиг. 3. Совмещение красных и серых точек свидетельствует об успешном прохождении теста. Отклонение по осям X и Y не превышает 0,39 градусов.

35 Перед предъявлением одноформатного визуального теста по возрасту дают инструкцию, написанную выше.

Одноформатный визуальный тест по возрасту включает в себя нейтральный, два нормативных визуальных стимула (гетеросексуальные стимулы) и 4 девиантных (2 гетеросексуальных педофильных и 2 гомосексуальных педофильных).

40 После завершения обследования проводят анализ данных по следующему алгоритму.

1. Просматривают видеозапись саккад на каждый визуальный стимул и фиксируют последовательность изучения зон (лица, груди, генитальной области).

1.1. При просмотре гетеросексуального педофильного стимула у обследуемого И. его изучение начинается с зоны груди или гениталий, затем обследуемый переходит к изучению зоны лица. Саккады расположены в основном в области груди и гениталий. Это свидетельствует о сексуализированном и частично деперсонифицированном (обезличенном) восприятии образа ребенка, характерного для лиц с педофилией.

1.2. При просмотре гетеросексуального стимула его изучение начинается с зоны

груди или гениталий, затем обследуемый переходит к изучению зоны лица. Однако, в отличие от предъявления педофильных стимулов, саккады расположены в основном в области груди и шеи, что свидетельствует о персонифицированном восприятии образа женщины.

- 5 2. Проводят количественный статистический анализ данных. В сводной таблице 1 размещены усредненные значения параметров (в таблице 1 для наглядности представлена часть гетеросексуальных и педофильных стимулов, между которыми обнаружены статистические различия при $p \leq 0,05$; различия отмечены «*»).

Таблица 1. Сводные данные по параметрам

10

Параметры	Гетеросексуальный стимул	Гетеросексуальный педофильный стимул
Амплитуда саккад [°]	6,4	2,9*
15 Пиковая скорость [%]	311	142*
Диаметр зрачка, мм	4,2	4,17

20

Как видно из таблицы 1, при просмотре педофильного стимула отмечается меньшая амплитуда, пиковая скорость и ускорение саккад, что свидетельствует о точечном просмотре изображения, а не попытке охватить его в целом, как это наблюдают в норме. Эти данные говорят о фрагментарном восприятии образа ребенка.

25

3. Выделяют значимые параметры (т.е. принимающие максимальное или минимальное значение для одного какого-либо стимула) по усредненным значениям, которые представлены в таблице 2 (для наглядности представлена часть стимулов). Значимые параметры выделены жирным и подчеркнуты.

30

35

40

45

Таблица 2. Сводная таблица усредненных значений параметров

Параметр	Гетеросексуальный стимул	Гетеросексуальный педофильный стимул
Время входа	916	<u>341</u>
Общая продолжительность просмотра	6699	<u>10559</u>
Продолжительность первой фиксации	102	147
Повторные посещения	1,8	<u>0</u>
Количество фиксаций	27	<u>36</u>
Общая продолжительность фиксаций	5365	<u>9511</u>
Средняя продолжительность фиксаций	192	<u>268</u>
Дисперсия микросаккад	125	<u>73</u>
Количество саккад	30	32
Латентное время саккад	<u>362</u>	430
Количество морганий	15	14
Общая продолжительность морганий	6621	<u>3458</u>
Средняя продолжительность морганий	398	<u>248</u>
Максимальная продолжительность морганий	1090	1016
Минимальная продолжительность морганий	<u>50</u>	86

Как видно из таблицы 2, преимущественно значимые параметры обнаружены для гетеросексуального педофильного стимула, в то время как для гетеросексуального стимула - это единичные параметры. Для дальнейшего анализа достаточно взять 5 значимых параметров. Следует отдавать предпочтение тем параметрам, которые не поддаются сознательному контролю: время входа, средняя продолжительность фиксаций, дисперсия саккад, средняя продолжительность морганий. Дополнительно можно включить общую продолжительность фиксаций. Хотя этот параметр поддается сознательному контролю, однако в данном случае он существенно отличается при предъявлении девиантных стимулов.

4. Проводят нормализацию выделенных параметров.

5. Проверяют гипотезу о значимости стимула посредством логистической регрессии. На Фиг. 4 представлен график регрессии с указанием вероятности ошибки. Таким образом, подтверждена гипотеза о значимости стимула. Вероятность ошибки равна 0,00003, то есть вероятность значимости стимула составляет 0,99997.

6. Подготавливают заключение. Резюмирующая часть заключения выглядит следующим образом: «При визуальной стимуляции обнаруживаются значимые изменения в ориентировочно-исследовательском поведении при предъявлении гетеросексуального педофильного стимула, что свидетельствует о его значимости. Кроме этого, отмечается

сексуализированное, частично деперсонифицированное и фрагментарное восприятие гетеросексуального педофильного стимула».

Таким образом, по данным исследования можно говорить с высокой степенью вероятности о наличии гетеросексуальной педофилии у обследуемого, что соотносится с клиническими данными.

Пример 2. Подэкспертному К., 1986 года рождения, с применением метода клинического сексологического интервьюирования был поставлен диагноз парафилии агрессивно-садистического круга: «Раптофилия (F65.8 - по МКБ-10)».

Обследуемый садится в кресло, проводят предтестовую беседу, в ходе которой выясняют краткие анамнестические сведения, оценивают его психическое состояние, знакомят с инструкциями относительно действий в ходе обследования, берут письменное согласие на обследование.

Перед обследуемым устанавливают монитор на расстоянии 60-70 см, таким образом, чтобы глаза, фиксируемые инфракрасными камерами, располагались приблизительно в центральной части экрана.

Поочередно предъявляют следующие тесты:

1. калибровочный тест;
2. одноформатный визуальный тест по активности.

В ходе калибровочного теста обследуемый фиксирует свой взор на точке, расположенной в центре экрана. Точка перемещается по экрану и останавливается на короткое время в произвольном месте, заданном программой. Всего применяют 9 перемещений. Обследуемый должен точно следить за перемещением точки по экрану и фиксировать свой взгляд на ней в момент остановки точки.

Перед предъявлением одноформатного визуального теста по активности дают инструкцию.

Одноформатный визуальный тест по активности включает в себя нейтральный, три нормативных визуальных стимула (гетеросексуальные стимулы) и 2 девиантных (садистические стимулы - изображения связанных женщин).

После завершения обследования проводят анализ данных по следующему алгоритму.

1. Просматривают видеозапись саккад на каждый визуальный стимул и фиксируют последовательность изучения зон (лица, груди, генитальной области).

1.1. При просмотре гетеросексуального нормативного стимула у обследуемого К. его изучение начинается с зоны груди, затем обследуемый переходит к изучению зоны лица, а в последнюю очередь - гениталий.

1.2. При просмотре садистического стимула его изучение начинается с зоны гениталий, затем обследуемый переходит к изучению зоны груди и лица. Саккады расположены в основном в области груди и гениталий. Это свидетельствует о сексуализированном и частично деперсонифицированном (обезличенном) восприятии образа женщины.

2. Проводят количественный статистический анализ данных. В сводной таблице 3 размещены усредненные значения параметров (в таблице 3 для наглядности представлена часть гетеросексуальных и садистических стимулов, между которыми обнаружены статистические различия при $p \leq 0,05$; различия отмечены «*»).

Таблица 3. Сводные данные по параметрам

Параметры	Нормативный	Садистический
Амплитуда [°]	4	2.9*
Пик скорости [%]	87	66*
Диаметр зрачка, мм	2,89	3,17*

Как видно из таблицы 3, при просмотре садистического стимула отмечается меньшая амплитуда, пиковая скорость саккад, что свидетельствует о точечном просмотре изображения, а не попытке охватить его в целом, как это наблюдают в норме. Эти данные говорят о фрагментарном восприятии образа женщины и детальном анализе фотографии в этих фрагментах. Также при предъявлении садистического стимула отмечается достоверное расширение зрачка, что свидетельствует об активации симпатической системы и о сексуальной привлекательности для обследуемого указанного стимула.

3. Выделяют значимые параметры (т.е. принимающие максимальное или минимальное значение для одного какого-либо стимула) по усредненным значениям, которые представлены в таблице 4 (для наглядности представлена часть гетеросексуальных и садистических стимулов). Значимые параметры выделены жирным и подчеркнуты.

Таблица 4. Сводная таблица усредненных значений параметров

Параметры	Нормативный	Садистический
Дисперсия микросаккад, пс	92	<u>84</u>
Количество саккад	27	<u>25</u>
Количество морганий	<u>3</u>	4
Общая длительность морганий, мс	<u>892</u>	1508
Средняя длительность моргания, мс	<u>331</u>	404
Время входа, мс	472	755
Общая продолжительность просмотра, мс	12487	<u>12887</u>
Продолжительность первой фиксации, мс	100	<u>703</u>
Повторное посещение области	1.0	0.5
Количество фиксаций	26	24
Продолжительность фиксаций, мс	8571	<u>11316</u>
Средняя продолжительность фиксаций, мс	253	<u>473</u>
Соотношение фиксаций и саккад	7	<u>10</u>

Как видно из таблицы, преимущественно значимые параметры обнаружены для садистического стимула, в то время как для гетеросексуального стимула - это единичные параметры. Для анализа достаточно взять 5 значимых параметров: общее продолжительность просмотра фотографии, продолжительность первой фиксации, общая продолжительность фиксаций, средняя продолжительность фиксаций, соотношение продолжительность фиксаций к продолжительности саккад.

4. Проводят нормализацию указанных параметров.

5. Проверяют гипотезу о значимости стимула посредством логистической регрессии. На Фиг. 5 представлен график регрессии с указанием вероятности ошибки. Таким образом, подтверждена гипотеза о значимости стимула. Вероятность ошибки равна 0,00000, то есть вероятность значимости стимула близка к 1,0.

6. Подготавливают заключение. Резюмирующая часть заключения выглядит следующим образом: «При визуальной стимуляции обнаруживаются значимые изменения в ориентировочно-исследовательском поведении и активация симпатической системы при предъявлении садистического стимула, что свидетельствует о его значимости. Кроме этого, отмечается сексуализированное, деперсонифицированное и фрагментарное восприятие образа женщины».

Таким образом, по данным исследования можно говорить с высокой степенью вероятности о наличии садизма у обследуемого, что соотносится с клиническими данными.

(57) Формула изобретения

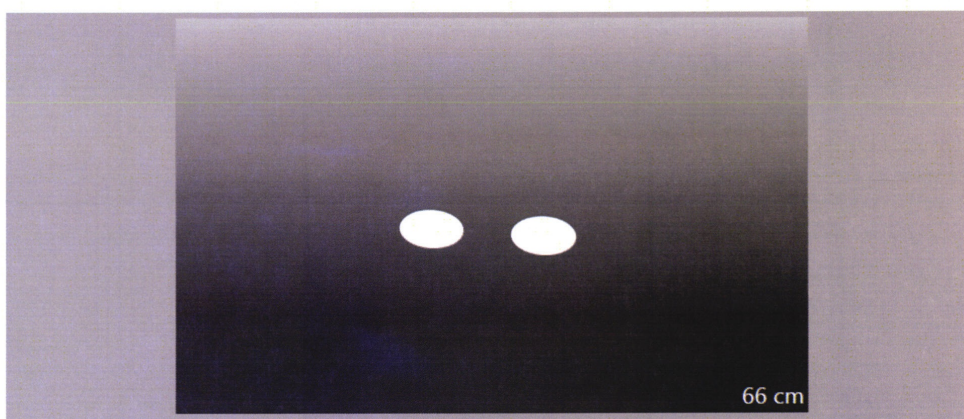
Способ диагностики парафильных расстройств, заключающийся в том, что обследуемому не менее чем 4-кратно предъявляют серию визуальных эротических стимулов в рамках одноформатного визуального теста, направленного на выявление педофильных расстройств или расстройств агрессивно-садистического круга, при этом оценивают ориентировочно-исследовательское глазное поведение и активацию симпатической нервной системы посредством регистрации четырех физиологических процессов: саккадической активности, фиксационной активности, морганий и изменений диаметра зрачка, затем осуществляют экспертный анализ полученных данных путем просмотра видеозаписи саккад для оценки особенностей визуального восприятия стимульного материала, после этого для проверки статистических различий физиологических реакций, полученных при предъявлении нормативного и девиантного: педофильного или садистического стимула, проводят их сравнение с применением параметрических и непараметрических методов статистического анализа, затем для выделенного стимула выбирают не менее 5 значимых параметров, которые нормализуют и проводят логистический регрессионный анализ нормализованных величин, при этом статистически значимыми считаются те реакции, вероятность выделения которых равна или превышает 0,95.

1

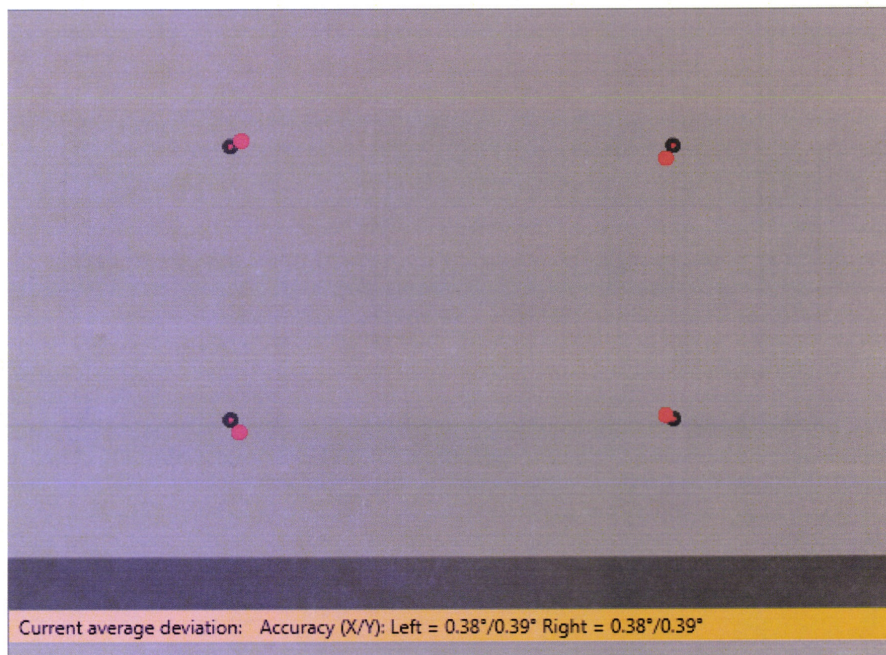


Фиг.1

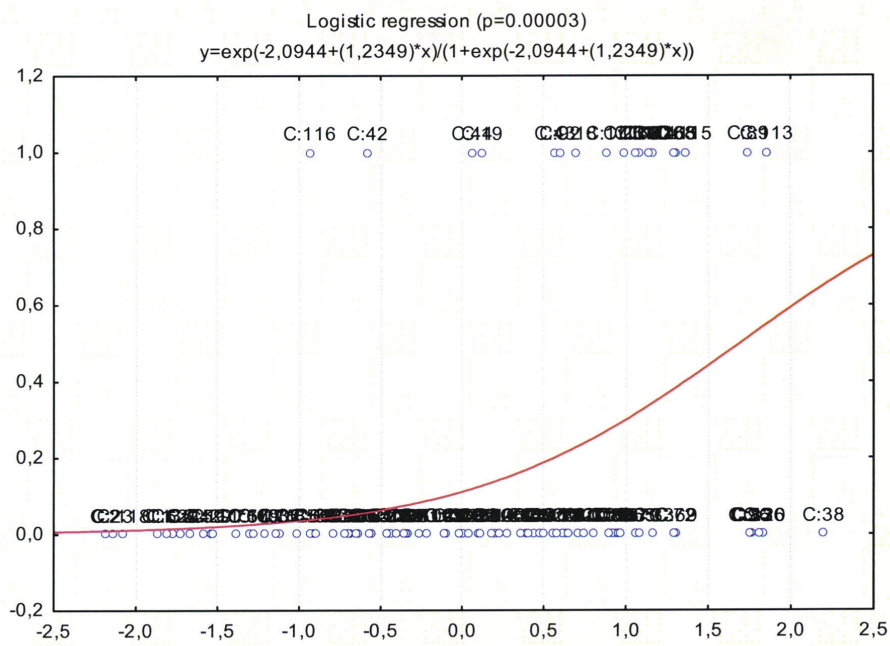
2



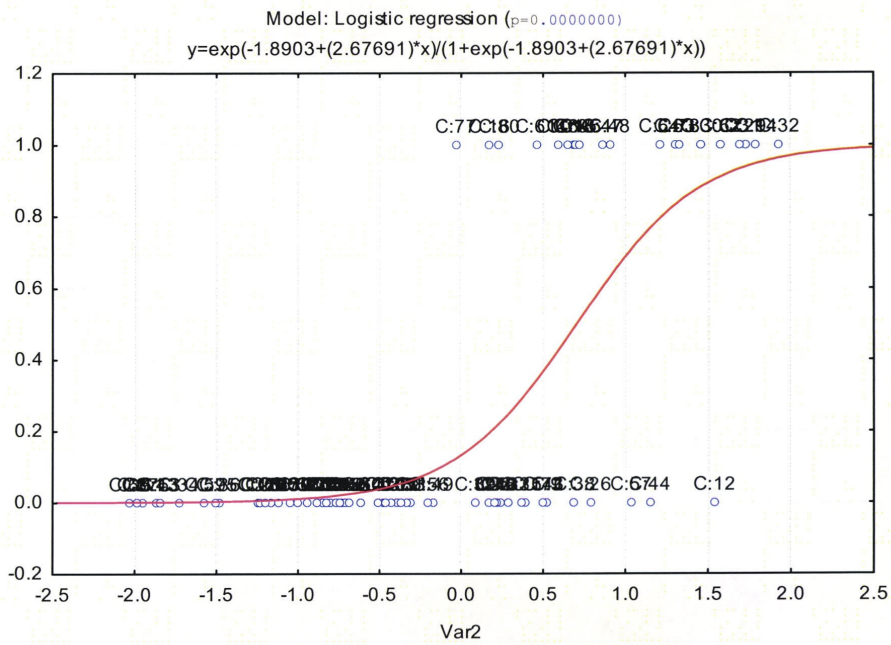
Фиг.2



Фиг.3



Фиг.4



Фиг.5