
ЭМПИРИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

EMPIRICAL STUDIES

ТИПИЗАЦИЯ ФИКСАЦИЙ ГЛАЗОДВИГАТЕЛЬНЫХ РЕАКЦИЙ ПРИ ВОСПРИЯТИИ АДДИТИВНО ЗНАЧИМЫХ СТИМУЛОВ ПАЦИЕНТАМИ С АЛКОГОЛЬНОЙ ЗАВИСИМОСТЬЮ

В.Б. НИКИШИНА

Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова (ФГАОУ ВО «РНИМУ им. Н.И. Пирогова»),
г. Москва, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2421-3652>,
e-mail: vbnikishina@mail.ru

Е.А. ПЕТРАШ

Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова (ФГАОУ ВО «РНИМУ им. Н.И. Пирогова»),
г. Москва, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3177-088X>,
e-mail: petrash@mail.ru

С.Л. БОРИСОВА

Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова (ФГАОУ ВО «РНИМУ им. Н.И. Пирогова»),
г. Москва, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7607-0799>
e-mail: sborisova0109@gmail.com

Актуальность исследования обусловлена необходимостью поиска объективирующих методов выявления признаков и проявлений зависимости, как в целях диагностики, так и с целью оценки эффективности реабилитационного процесса на разных его этапах. **Цель:** выявление типовых стратегий распределения фиксации глазодвигательных реакций при восприятии аддиктивно значимых стимулов пациентами с алкогольной зависимостью. **Материалы и методы:** общий объем выборки 73 человека. В экспериментальную группу вошли 37 испытуемых (23 мужчины и 14 женщин) с алкогольной зависимостью (имеющих диагноз F10.2 по МКБ 10 — Алкогольная зависимость). Контрольную группу составили 36 испытуемых (22 мужчины и 14 женщин), имеющих заключение «здоров» по результатам прохождения периодического медицинского осмотра. Исследование включало в себя два этапа: оценка нейрокогнитивного статуса испытуемых (Монреальской шкалы оценки когнитивных функций (MoCA) и экспериментальное исследование фиксации глазодвигательных реакций при восприятии аддиктивно значимых стимулов (аппаратного комплекса оценки глазодвигательных реакций Tobii EyeX и программного обеспечения «GazeControl»). **Результаты.** Выявленные специфические особенности фиксации глазодвигательных реакций при восприятии аддиктивно значимых стимулов пациентами с алкогольной зависимостью позволяют типизировать стратегии глазодвигательных реакций. **Выводы.** Значимо меньшее общее количество фиксации взгляда, распределение фиксации между объектами (аддиктивно значимыми стимулами), а также избегающая стратегия глазодвигательных реакций (проявляющаяся в фиксации взгляда на пустом фоновом поле вне изображенных объектов) могут быть обусловлены актуализацией патологического влечения к алкоголю, вызванного демонстрацией аддиктивно значимых стимулов.

Ключевые слова: фиксации глазодвигательных реакций, алкогольная зависимость, аддиктивно значимые стимулы.

Для цитаты: Никишина В.Б., Петраш Е.А., Борисова С.Л. Типизация фиксации глазодвигательных реакций при восприятии аддиктивно значимых стимулов пациентами с алкогольной зависимостью // Консультативная психология и психотерапия. 2023. Том 31. № 2. С. 137—151. DOI: <https://doi.org/10.17759/cpp.2023310207>

TYPIFICATION OF FIXATIONS OF OCULOMOTOR REACTIONS IN THE PERCEPTION OF ADDICTIVELY SIGNIFICANT STIMULI BY PATIENTS WITH ALCOHOL DEPENDENCE

VERA B. NIKISHINA

Pirogov Russian National Research Medical University,
Moscow, Russia

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2421-3652>,

e-mail: vbnikishina@mail.ru

EKATERINA A. PETRASH

Pirogov Russian National Research Medical University,
Moscow, Russia

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3177-088X>,

e-mail: petrash@mail.ru

SOFIYA L. BORISOVA

Pirogov Russian National Research Medical University,
Moscow, Russia

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7607-0799>

e-mail: sborisova0109@gmail.com

The relevance of the study is due to the need to search for objectivizing methods for identifying signs and manifestations of dependence, both for diagnostic purposes and for the purpose of assessing the effectiveness of the rehabilitation process at its various stages. **Purpose:** to identify typical strategies for the distribution of fixations of oculomotor reactions during the perception of addictively significant stimuli by patients with alcohol dependence. **Materials and Methods:** The total sample size was 73 people. The experimental group included 37 subjects (23 men and 14 women) with alcohol dependence (diagnosed as F10.2 according to ICD 10 — Alcohol dependence). The control group consisted of 36 subjects (22 men and 14 women) with a “healthy” conclusion based on the results of periodic medical examinations. The study was carried out on the basis of written informed consent from the subjects. The study included two stages: an assessment of the neurocognitive status of the subjects (Montreal Cognitive Function Assessment (MoCA) and an experimental study of fixations of oculomotor reactions during the perception of addictively significant stimuli (the hardware complex for assessing oculomotor reactions Tobii EyeX and the GazeControll software). **Results.** Specific features of fixations of oculomotor reactions during the perception of addictively significant stimuli by patients with alcohol dependence make it possible to typify the strategies of oculomotor reac-

tions. on an empty background field outside the depicted objects) may be due to the actualization of a pathological craving for alcohol caused by the demonstration of additively significant stimuli.

Keywords: fixation of oculomotor reactions, alcohol dependence, additively significant stimuli.

For citation: *Nikishina V.B., Petrash E.A., Borisova S.L.* Typification of Fixations of Oculomotor Reactions in the Perception of Additively Significant Stimuli by Patients with Alcohol Dependence. *Konsul'tativnaya psikhologiya i psikhoterapiya = Counseling Psychology and Psychotherapy*, 2023. Vol. 31, no. 2, pp. 137—151. DOI: <https://doi.org/10.17759/cpp.2023310207> (In Russ.).

Введение

Показатели распространенности алкогольной зависимости (F10.2 по МКБ 10) в России по данным Росстата на 2020 год составляют 150 человек на 100 000 взрослого населения. При этом с каждым годом снижается возраст начала злоупотребления алкоголем. Если на 2018 год количество употребляющих алкоголь в возрасте 15—19 лет составляет 41,3%, то в 2020 году количество употребляющих алкоголь в возрасте 15—19 лет составляет 58,7% (по данным Росстата). Анализируя существующие методы клинико-психологической диагностики зависимого поведения, установлено преимущественное преобладание тестовых и опросных методов, вопросы которых в прямой форме указывают на определенный вид зависимости. Применение указанных методов, в свою очередь, позволяет давать пациентам социально желательные ответы. При ответах на вопросы соответствующих тестов или опросников (например, Модифицированный интегрированный тест Н.Н. Телеповой для оценки личных пристрастий; AUDIT — Alcohol Use Disorders Identification Test с целью раннего выявления лиц группы риска и лиц, злоупотребляющих алкоголем; Тест на алкоголизм Мичиганского университета — MAST и др.) пациенты, с одной стороны, могут избегать положительных ответов о наличии у себя признаков и проявлений зависимости (или зависимого поведения), с другой стороны, наоборот, акцентировать положительные ответы на проявлениях зависимости с целью усугубления собственного состояния (для получения какой-либо выгоды). Возникает необходимость поиска объективизирующих методов выявления признаков и проявлений зависимости, как в целях диагностики, так и с целью оценки эффективности реабилитационного процесса на разных его этапах. В качестве одного из таких методов может рассматриваться метод окулографии, позволяющий исследовать особенности глазодвигательных реакций у пациентов с алкогольной зависимостью.

В целом ряде современных зарубежных исследований ученые активно изучают особенности глазодвигательных реакций пациентов с алкогольной зависимостью [1; 2]. Большой вклад в изучение данной проблемы внесли Зои Боллен (Zoe Bollen), Артур Пабст (Arthur Pabst), Никола Массон (Nicolas Masson), Полин Бийо (Pauline Billaux), Фабьен Д'Ондрт (Fabien D'Hondt), Джори Делез (Jory Deleuze), Ксавье Де Лонгвиль (Xavier De Longueville), Карин Ламбот (Carine Lambot), Пьер Мораж (Pierre Maurage), сделал ряд исследований по данной проблематике. В своей работе ученые, изучив параметры глазодвигательных реакций людей с алкогольной зависимостью, сделали вывод о том, что зависимые от алкоголя люди чаще используют реакцию избегания при виде изображений стимулов, связанных с алкогольной зависимостью, а не фокусируют свое внимание на изображениях стимулов, связанных алкогольной зависимостью [3].

Осуществляя систематический и критический обзор коррелятов отслеживания движений глаз у лиц, находящихся в состоянии алкогольного опьянения, ученые провели анализ исследований, опубликованных в PsycINFO, PubMed и Scopus, по изучаемой проблематике. Авторы пришли к выводу о том, что алкогольная интоксикация прямо связана со снижением глазодвигательной точности/скорости и снижением производительности памяти / исполнительных функций [6]. Этот обзор также подчеркнул текущие недостатки в этой области и, в частности, ограничения, связанные с измерением острого потребления алкоголя и интерпретацией индексов отслеживания глаз. Подобные систематические обзоры по данной проблематике также проводились другими учеными [4; 5; 7; 8].

В качестве одного из основных проявлений алкогольной зависимости является патологическое влечение. Актуализация патологического влечения к объекту зависимости (в данном исследовании — алкоголю) может быть обусловлена восприятием аддиктивно значимых стимулов. Для пациентов с алкогольной зависимостью изображение бутылок с алкогольными напитками является аддиктивно значимым стимулом. При отсутствии же зависимости данные стимулы являются аддиктивными (потенциально связанными с возникновением зависимости), но не значимыми. Восприятие визуальных стимулов (изображений бутылок с алкогольными напитками) происходит через призму личного опыта испытуемого и индивидуального значения каждого из них. Все это, в свою очередь, определяет параметры глазодвигательных реакций, представляющих собой как осознанные, так и неосознанные движения глаз на любой вид стимулов. В качестве одного из параметров глазодвигательных реакций рассматриваются фиксации, характеризующие период времени, в течение которого глаза фиксируются на зрительной цели при

стабильном восприятии фиксированной информации. Анализ фиксации глазодвигательных реакций осуществляется по тепловым картам, которые показывают, на каких областях предъявленных изображений испытуемый фиксировал взгляд при восприятии.

Целью исследования является типизация фиксации глазодвигательных реакций при восприятии аддиктивно значимых стимулов пациентами с алкогольной зависимостью.

Реализуя эмпирическое исследование в рамках обозначенной цели, мы исходили из предположения о том, что при восприятии аддиктивных/аддиктивно значимых стимулов (изображений бутылок с алкогольными напитками) распределение фиксации глазодвигательных реакций типизируется в зависимости от их распределения на стимульных картах. При этом преобладающий тип распределения фиксации глазодвигательных реакций при алкогольной зависимости и при отсутствии таковой (у здоровых испытуемых) различается.

Материалы и методы

Общий объем выборки составил 73 человека в возрасте от 22 до 62 лет. В экспериментальную группу вошли 37 испытуемых (23 мужчины и 14 женщин) с алкогольной зависимостью (имеющих диагноз F10.2 по МКБ 10 — Алкогольная зависимость). Все испытуемые экспериментальной группы на момент обследования состоят на диспансерном учете в психоневрологическом диспансере (ПНД), в анамнезе имеют от двух до пяти госпитализаций с психотическими эпизодами (алкогольным делирием). Исследование осуществлялось в период амбулаторного прохождения реабилитации на базе МНПЦ наркологии испытуемыми, находящимися в состоянии ремиссии. В контрольную группу вошли 36 испытуемых (22 мужчины и 14 женщин), имеющих заключение «здоров» по результатам прохождения периодического медицинского осмотра (не состоящие на учете у нарколога и психиатра, не имеющие тяжелых соматических заболеваний в анамнезе). Исследование осуществлялось на условиях письменного информированного согласия со стороны испытуемых.

Исследование включало в себя предварительный и два основных этапа. На предварительном этапе осуществлялась оценка нейрокогнитивного статуса испытуемых с использованием Монреальской шкалы оценки когнитивных функций (MoCA). Уровень когнитивных функций по тесту MoCA у испытуемых — не менее 23 баллов (при максимальном значении 30 баллов). Снижение когнитивных функций, оцениваемое ниже 23 баллов в количественном выражении, являлось критерием исключения испытуемых из программы исследования.

Процедура экспериментального исследования фиксации глазодвигательных реакций при восприятии аддиктивно значимых стимулов пациентами с алкогольной зависимостью была реализована с использованием программно-аппаратного комплекса оценки глазодвигательных реакций Tobii EyeX и программного обеспечения «GazeControl». Исследование осуществлялось при плотно закрытых шторах исключительно при искусственном освещении. Испытуемый располагался за столом с компьютером. Расстояние от монитора до линии глаз составляло около 60—70 см. Для каждого испытуемого осуществлялась калибровка оборудования под индивидуальные особенности каждого. Далее испытуемому поочередно предъявлялись стимульные карты, которые содержали аддиктивно значимые стимулы. В качестве аддиктивно значимых стимулов выступали изображения бутылок с алкогольными напитками. Стимульные карты представляли собой 7 различных, не повторяющихся карточек размером 1500×800 мм. Каждая стимульная карта была секторирована на 6 частей. На каждой из карт был изображен индивидуальный набор из изображений 6 бутылок алкогольной продукции на белом фоне (по одной бутылке в каждом секторе). Каждый новый стимул отличался неповторимым расположением объектов на стимульной карте. В зависимости от стимула объекты группировались по нескольким критериям: по внешнему виду, ценовой доступности, местоположению на экране, крепости, распространенности. Один и тот же объект ни разу не повторял свое местоположение ни на одной из стимульных карт. Каждая стимульная карта предъявлялась на экране компьютера на 7 секунд. Предъявление стимульных карт чередовалось с предъявлением интерферирующего стимула — пустого серого прямоугольника 1500×800 мм. Общая длительность исследования составляла от 40 до 60 минут. Фиксировались следующие параметры фиксации глазодвигательных реакций: общее количество фиксации, местоположение фиксации (по секторам), количество выбранных объектов для фиксации, количество фиксации с учетом объектных характеристик аддиктивно значимых стимулов (крепость, доступность, распространенность). По количеству и характеру распределения фиксации глазодвигательных реакций на стимульных картах осуществлялась типизация стратегий фиксации глазодвигательных реакций. Дизайн исследования представлен на рис. 1.

Количественная обработка полученных результатов осуществлялась с использованием методов описательной (диаграмма долевого распределения, показатели средних значений, среднего квадратического отклонения) и сравнительной (угловое преобразование ϕ Фишера, непараметрический U-критерий Манна—Уитни, $p < 0,05$) статистики.

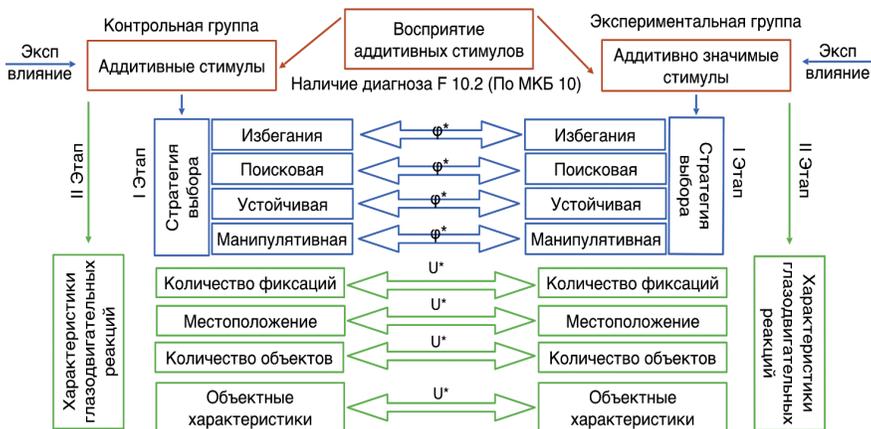


Рис. 1. Схема дизайна исследования фиксации глазодвигательных реакций при восприятии аддитивно значимых стимулов пациентами с алкогольной зависимостью

Результаты исследования

В результате оценки общего количества фиксаций установлено значимое преобладание ($p=0,028^*$) количества фиксаций в группе испытуемых с отсутствием алкогольной зависимости в сравнении с испытуемыми с алкогольной зависимостью — в 1,8 раза (табл. 1).

Таблица 1

Показатели средних значений общего количества фиксаций по группам испытуемых

Показатели	min	max	Среднее значение			
			Количество фиксаций	Количество выбранных объектов*	Общее количество фиксаций на одной стимульной карте*	Общее суммарное количество фиксаций
Контрольная группа	2	6	4	11	18	541
Экспериментальная группа	0	3	1,7	7	9,5	285

Анализируя распределение количества фиксаций по секторам предъявляемых стимульных карт, установлено максимальное коли-

чество фиксации преимущественно в верхнем центральном секторе (рис. 2).

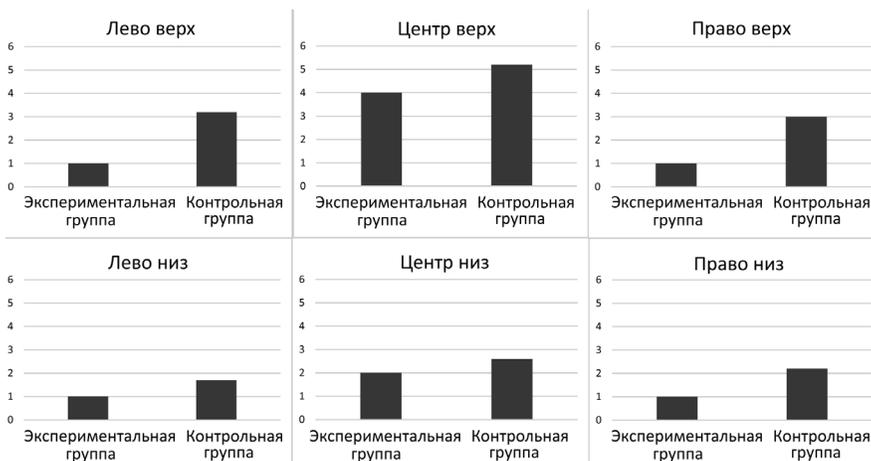


Рис. 2. Гистограммы средних значений общего количества фиксации по секторам стимульных карт по группам испытуемых

Минимальное количество фиксации у испытуемых с алкогольной зависимостью выявлено в четырех секторах — левом верхнем, правом верхнем, правом нижнем и левом нижнем. При этом статистически значимые различия по распределению количества фиксации по секторам между экспериментальной и контрольной группами выявлены по трем верхним секторам; количество фиксации испытуемых с отсутствием алкогольной зависимости значимо больше количества фиксации испытуемых с алкогольной зависимостью.

Следующим этапом количественной оценки являлось изучение количества фиксации при последовательном предъявлении семи стимульных карт. Для испытуемых с алкогольной зависимостью отмечается минимальное количество фиксации при предъявлении всех семи стимульных карт. При этом при просмотре третьей и четвертой стимульных карт среднее количество фиксации возрастает до двух. Для испытуемых с отсутствием алкогольной зависимости среднее количество фиксации по предъявляемым стимульным картам имеет иное распределение: по четыре фиксации на первых двух предъявлениях, далее количество фиксации колеблется от трех до четырех при последующих четырех предъявлениях. При предъявлении седьмой стимульной карты выявлено максимальное количество фиксации, равное пяти. Таким образом, в качестве общей тенденции следует от-

метить одинаковое количество фиксации глазодвигательных реакций на первых двух стимульных картах, а также увеличение среднего количества фиксации глазодвигательных реакций от первого к седьмому предъявлению.

По видам изображенного на стимульных картах алкоголя (высокоградусные алкогольные напитки и низкоградусные алкогольные напитки) у испытуемых с алкогольной зависимостью выявлено примерно равное количество фиксации: на низкоградусных объектах — $129,2 \pm 2,19$ фиксации, на высокоградусных — $156,4 \pm 5,18$ фиксации. При этом фиксациями отмечены лишь 7 из 16 аддиктивно значимых изображения на стимульных картах. У испытуемых с отсутствием алкогольной зависимости выявлено также преобладание фиксации на изображении высокоградусных алкогольных напитков ($301,4 \pm 5,21$ фиксация) в сравнении с количеством фиксации на изображениях низкоградусных алкогольных напитков ($241,3 \pm 3,18$ фиксации). В качестве общей тенденции отмечаем более частую фиксацию взгляда на изображениях высокоградусных алкогольных напитков, как при алкогольной зависимости, так и при отсутствии алкогольной зависимости.

Сопоставляя выбор предпочитаемого алкогольного напитка, указываемого в ходе предварительной клинической беседы, с фиксациями глазодвигательных реакций на тепловой карте, получены следующие результаты. У испытуемых с алкогольной зависимостью выбор предпочитаемого алкогольного напитка совпал лишь у 6% респондентов, тогда как в контрольной группе выбор совпал у 13% респондентов. В 47% случаев экспериментальной группы и 60% случаев контрольной группы выбор в анкете и на тепловой карте не совпал. Фиксации глазодвигательных реакций отмечены на изображениях алкогольных напитков, не упоминаемых в ходе клинической беседы и не указанных при заполнении анкетных данных. При этом необходимо отметить, что упоминаемые испытуемыми обеих групп в ходе беседы алкогольные напитки были представлены в стимульных картах в полном объеме. 47% испытуемых экспериментальной группы и 27% испытуемых контрольной группы не смогли осуществить определенный выбор предпочитаемого напитка. Фиксации глазодвигательных реакций на тепловых картах располагались между изображениями бутылок с алкогольными напитками.

На основании данных о количестве и расположении фиксации глазодвигательных реакций с использованием процедуры типизации были выявлены четыре стратегии фиксации глазодвигательных реакций: стратегия избегания, избирательная стратегия, манипулятивная стратегия, поисковая стратегия (рис. 3).

В группе испытуемых с алкогольной зависимостью преобладающей стратегией глазодвигательных реакций является избегающая

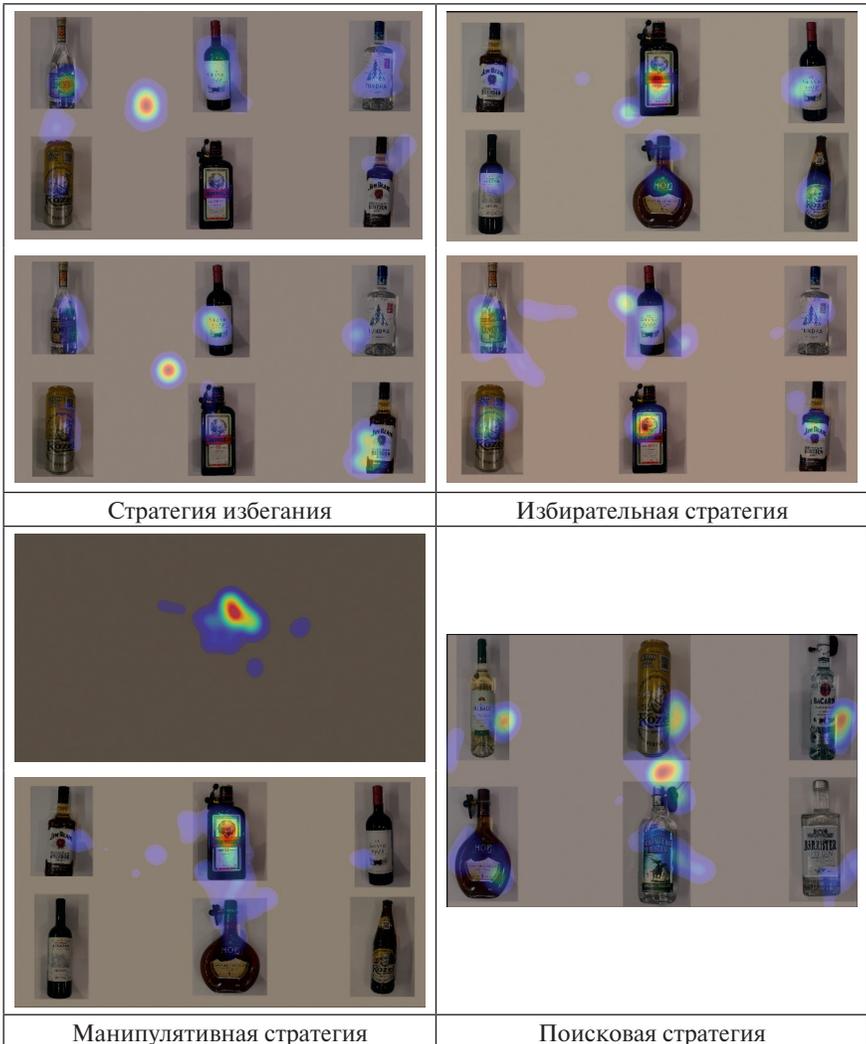


Рис. 3. Примеры тепловых карт испытуемых с алкогольной зависимостью

стратегия (у 46% испытуемых). Также высокочастотной является манипулятивная стратегия, выявленная у 30% испытуемых. В группе испытуемых с отсутствием алкогольной зависимости преобладающей является поисковая стратегия глазодвигательных реакций (рис. 4).



Рис. 4. Диаграммы долевого распределения стратегий глазодвигательных реакций по группам испытуемых

Обсуждение результатов

На основании результатов качественного и количественного анализа при исследовании показателей фиксации глазодвигательных реакций при алкогольной зависимости были выявлены следующие тенденции. В качестве общей тенденции следует отметить увеличение количества фиксаций глазодвигательных реакций на аддиктивно значимые стимулы от первой стимульной карты к последней. В качестве специфических тенденций, помимо общего количества фиксаций (в контрольной группе в 1,8 раз больше, чем в экспериментальной), выделим преобладающие стратегии глазодвигательных реакций: в экспериментальной группе преобладает стратегия избегания, в контрольной группе — поисковая стратегия. Также для испытуемых с отсутствием алкогольной зависимости характерно равномерное распределение количества фиксаций глазодвигательных реакций на аддиктивно значимых стимулах (объектах) на всех стимульных картах. Полученные результаты согласуются с выявленными ранее данными, полученными З. Боллен с соавторами с использованием метода окулографии, об избегающих тенденциях в отношении алкогольных изображений со смещением фиксаций взгляда на неалкогольных изображениях [3—5].

Выводы

1. Специфические особенности фиксаций глазодвигательных реакций при восприятии аддиктивно значимых стимулов пациентами с алкогольной зависимостью позволяют типизировать стратегии глазодвигательных реакций.

2. Значимо меньшее общее количество фиксаций взгляда, распределение фиксаций между объектами (аддиктивно значимыми стимулами), а также избегающая стратегия глазодвигательных реакций (проявляющаяся в фиксации взгляда на пустом фоновом поле вне изображенных объектов) могут быть обусловлены актуализацией патологического влечения к алкоголю, вызванного демонстрацией аддиктивно значимых стимулов. Данное предположение подтверждается появлением поведенческих (суетливость и рассеянность при рассматривании стимульных изображений на экране), эмоциональных (ворчливость, недовольство и эмоциональные вспышки в процессе процедуры исследования) и вегетативных (саливация, гиперемия лица) проявлений актуализации патологического. Указанные клинические проявления отсутствовали на этапе клинической беседы, проявлялись лишь при основном исследовании — в процессе рассматривания стимульных карт с изображением бутылок с алкогольными напитками.

3. Равномерное распределение количества фиксаций от первой к последней стимульной карте, поисковая стратегия глазодвигательных реакций (характеризующаяся равномерным распределением фиксаций взгляда на нескольких объектах, изображенных на каждой стимульной карте), выявленные у испытуемых с отсутствием алкогольной зависимости, свидетельствуют об устойчивости восприятия аддиктивно значимых стимулов.

Выявленная типизация глазодвигательных реакций пациентов с алкогольной зависимостью может рассматриваться в качестве одного из критериев оценки эффективности процесса реабилитации пациентов с алкогольной зависимостью в состоянии ремиссии, как в условиях стационара, так и в условиях амбулатории.

Ограничения и дальнейшие перспективы исследования

В качестве ограничений представленного исследования выступает небольшой объем выборки, в связи с чем выводы в настоящий момент носят предварительный характер и требуют дальнейшей проверки на большем объеме исследовательской выборки. Также в качестве ограничения выступает применяемая методика исследования, предполагающая в дальнейшем расширение диапазона исследуемых параметров и характеристик.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Армстронг Т., Олатунджи Б.О.* Отслеживание глазодвигательных реакций при аффективных расстройствах: мета-аналитический обзор и обобщение // Обзор клинической психологии. 2012. № 32 (8). С. 704—723.
2. *Кальво М. Г., Нумменмаа Л.* Оценка движения глаз в течение времени при распознавании выражения лица: нейрофизиологические последствия // Когнитивная, аффективная и поведенческая неврология. 2009. № 9 (4). С. 398—411.

3. Bollen Z., Pabst A., Masson N., Billaux P., D'Hondt F., Deleuze J., De Longueville X., Lambot C., Maurage P. Alcohol-related attentional biases in recently detoxified inpatients with severe alcohol use disorder: an eye-tracking approach // *Drug Alcohol Depend.* 2021. Aug 1. № 225. Pe108803. DOI: 10.1016/j.drugalcdep.2021.108803
4. Bollen Z., D'Hondt F., Dormal V., Lannoy S., Masson N., Maurage P. Understanding Attentional Biases in Severe Alcohol Use Disorder: A Combined Behavioral and Eye-Tracking Perspective // *Alcohol Alcohol.* 2021. Jan 4. № 56 (1). P. 1—7. DOI: 10.1093/alcalc/agua062
5. Bollen Z., Field M., Billaux P., Maurage P. Attentional bias in alcohol drinkers: A systematic review of its link with consumption variables // *Neurosci Biobehav Rev.* 2022. № 139. Pe104703. DOI: 10.1016/j.neubiorev.2022.104703
6. Maurage P., Masson N., Bollen Z., D'Hondt F. Eye tracking correlates of acute alcohol consumption: A systematic and critical review // *Neurosci Biobehav Rev.* 2020. № 108. P. 400—422. DOI: 10.1016/j.neubiorev.2019.10.001
7. Maurage P., Bollen Z., Masson N. et al. Eye Tracking Studies Exploring Cognitive and Affective Processes among Alcohol Drinkers: a Systematic Review and Perspectives // *Neuropsychol Rev.* 2021. № 31. P. 167—201. DOI: 10.1007/s11065-020-09458-0
8. Pabst A., Bollen Z., Masson N., Billaux P., de Timary P., Maurage P. An eye-tracking study of biased attentional processing of emotional faces in severe alcohol use disorder // *J Affect Disord.* 2023. № 323. P. 778—787. DOI: 10.1016/j.jad.2022.12.027

REFERENCES

1. Armstrong T., Olatunji B. O. Eye tracking of attention in the affective disorders: A meta-analytic review and synthesis. *Clinical Psychology Review*, 2012, № 32 (8), pp. 704—723.
2. Calvo M. G., Nummenmaa L. Eye-movement assessment of the time course in facial expression recognition: Neurophysiological implications. *Cognitive, Affective, & Behavioral Neuroscience*, 2009, № 9 (4), pp. 398—411.
3. Bollen Z., Pabst A., Masson N., Billaux P., D'Hondt F., Deleuze J., De Longueville X., Lambot C., Maurage P. Alcohol-related attentional biases in recently detoxified inpatients with severe alcohol use disorder: an eye-tracking approach. *Drug Alcohol Depend.* 2021, № 225. Pe108803. DOI: 10.1016/j.drugalcdep.2021.108803
4. Bollen Z., D'Hondt F., Dormal V., Lannoy S., Masson N., Maurage P. Understanding Attentional Biases in Severe Alcohol Use Disorder: A Combined Behavioral and Eye-Tracking Perspective. *Alcohol Alcohol*, 2021, № 56 (1), pp. 1—7. DOI: 10.1093/alcalc/agua062
5. Bollen Z., Field M., Billaux P., Maurage P. Attentional bias in alcohol drinkers: A systematic review of its link with consumption variables. *Neurosci Biobehav Rev.* 2022, № 139. Pe104703. DOI: 10.1016/j.neubiorev.2022.104703
6. Maurage P., Masson N., Bollen Z., D'Hondt F. Eye tracking correlates of acute alcohol consumption: A systematic and critical review. *Neurosci Biobehav Rev.* 2020, № 108, pp. 400—422. DOI: 10.1016/j.neubiorev.2019.10.001
7. Maurage P., Bollen Z., Masson N. et al. Eye Tracking Studies Exploring Cognitive and Affective Processes among Alcohol Drinkers: a Systematic Review and Perspectives. *Neuropsychol Rev.* 2021, № 31, pp. 167—201. DOI: 10.1007/s11065-020-09458-0

8. Pabst A., Bollen Z., Masson N., Billaux P., de Timary P., Maurage P. An eye-tracking study of biased attentional processing of emotional faces in severe alcohol use disorder. *J Affect Disord*, 2023, № 323, pp. 778—787. DOI: 10.1016/j.jad.2022.12.027

Информация об авторах

Никишина Вера Борисовна, доктор психологических наук, профессор, заведующая кафедрой клинической психологии, директор Института клинической психологии и социальной работы, Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова (ФГАОУ ВО «РНИМУ им. Н.И. Пирогова»), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2421-3652>, e-mail: vbnikishina@mail.ru

Петраш Екатерина Анатольевна, доктор психологических наук, доцент, профессор кафедры клинической психологии, заместитель директора Института клинической психологии и социальной работы, Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова (ФГАОУ ВО «РНИМУ им. Н.И. Пирогова»), г. Москва, Российская Федерация; доктор психологических наук, профессор, заведующий кафедрой клинической психологии, директор, Институт клинической психологии и социальной работы, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3177-088X>, e-mail: petrash@mail.ru

Борисова Софья Леонидовна, аспирант кафедры клинической психологии, Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова (ФГАОУ ВО «РНИМУ им. Н.И. Пирогова»), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7607-0799>, e-mail: sborisova0109@gmail.com

Information about the authors

Nikishina Vera Borisovna, Doctor of Psychology, Professor, Head of the Department of Clinical Psychology, Director of the Institute of Clinical Psychology and Social Work, Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2421-3652>, e-mail: vbnikishina@mail.ru

Petrash Ekaterina Anatolyevna, Doctor of Psychology, Associate Professor, Professor of the Department of Clinical Psychology, Deputy Director of the Institute of Clinical Psychology and Social Work, Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia, Doctor of Psychology, Professor, Head of the Department of Clinical Psychology, Director of the Institute of Clinical Psychology and Social Work, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3177-088X>, e-mail: petrash@mail.ru

Borisova Sofia Leonidovna, Postgraduate Student, Department of Clinical Psychology, Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7607-0799>, e-mail: sborisova0109@gmail.com

Получена 19.02.2023

Received 19.02.2023

Принята в печать 13.05.2023

Accepted 13.05.2023