

УДК 616.89-008.441.13:159.953.6:616.8-009.1:616-085(083.97)

Для цитирования: Белокрылов И.И., Трескова И.А., Пешковская А.Г., Мандель А.И., Кисель Н.И. Диагностический подход к оценке когнитивных нарушений и координаторно-двигательной активности для оптимизации программ персонализированной терапии при алкогольной зависимости. Сибирский вестник психиатрии и наркологии. 2022. № 4 (117). С. 44-50. [https://doi.org/10.26617/1810-3111-2022-4\(117\)-44-50](https://doi.org/10.26617/1810-3111-2022-4(117)-44-50)

Диагностический подход к оценке когнитивных нарушений и координаторно-двигательной активности для оптимизации программ персонализированной терапии при алкогольной зависимости

Белокрылов И.И., Трескова И.А., Пешковская А.Г.,
Мандель А.И., Кисель Н.И.

НИИ психического здоровья, Томский национальный исследовательский медицинский центр
Российской академии наук
Россия, 634014, Томск, ул. Алеутская, 4

РЕЗЮМЕ

Актуальность. Алкогольная зависимость в силу токсического воздействия алкоголя на головной мозг сопряжена с комплексом нарушений эмоционального реагирования, регуляции поведения, вегетативных нарушений, со снижением когнитивного функционирования и функции координаторно-двигательной сферы. Оценка когнитивного и неврологического статуса пациентов с алкогольной зависимостью является ценным инструментом получения объективных данных, используемых при разработке персонализированных реабилитационных программ. **Цель.** Определение показателей, характеризующих когнитивное и координаторно-двигательное функционирование пациентов с алкогольной зависимостью, для дальнейшего применения этих характеристик в оценке эффективности персонализированной терапии. **Материал и методы.** На базе отделения аддиктивных состояний НИИ психического здоровья Томского НИМЦ проведено обследование 43 пациентов мужского пола с диагностированной алкогольной зависимостью (рубрика «Психические и поведенческие расстройства, вызванные употреблением алкоголя» – F10) до и после дезинтоксикационной, нейрометаболической, психофармакологической терапии. С помощью экспериментально-психологического тестирования проведено исследование когнитивных функций (уровня внимания и когнитивного контроля методикой Go/No-Go, пространственной рабочей памяти – методом Corsi, когнитивной гибкости – тестом Stroop). Для исследования функции равновесия и регуляции баланса тела применялся метод статической стабилотрии. **Результаты.** В соответствии с полученными данными отобраны значимые стабилотрические и нейропсихологические показатели: скорость перемещения центра давления, площадь статокинезиограммы, энергозатраты, внимательность и когнитивная гибкость. Показатели являются достаточно информативными для объективизации и функциональной диагностики неврологических нарушений у наркологических больных.

Ключевые слова: алкогольная зависимость, уровень когнитивного функционирования, нарушения равновесия, координация движений, стабилотрическое исследование, программы персонализированной терапии.

ВВЕДЕНИЕ

Головной мозг является основной мишенью токсического действия алкоголя в организме человека. Алкоголь выступает частой причиной развития когнитивных нарушений, которые, в свою очередь, определяют действенность процесса лечения алкогольной зависимости (АЗ) [1, 2]. Когнитивные нарушения выявляются у 50-70% лиц, страдающих алкоголизмом; более того, у 10% больных они носят выраженный характер, достигая степени деменции, с риском прогрессирования [3]. Нередко уже на первой стадии заболевания у пациентов наблюдаются ослабление памяти, недостаточность

внимания и его динамических характеристик [4]. Дефициты исполнительных функций, памяти, метакогнитивных способностей с сопутствующим нарушением эмоциональных процессов и социального познания препятствуют эффективности лечения АЗ [5]. Некоторые нарушения сохраняются даже при длительной трезвости. Знание о гетерохронности восстановления когнитивного функционирования при алкоголизме может указать, в какие моменты вмешательство будет наиболее полезным [6].

К характерным когнитивным нарушениям при АЗ относятся снижение продуктивности памяти и адекватности ассоциативных связей

[7], сокращение объема рабочей памяти [8], дефицит исполнительных функций [6, 9, 10]. Пациенты испытывают трудности при выборе новых поведенческих моделей, переключении когнитивных схем, торможении имитационного поведения, в результате чего у них отмечаются персеверации, импульсивность, стереотипное поведение [10]. Сдерживание чрезмерного употребления алкоголя фактически может привести к улучшению когнитивных функций в среднем за 3 месяца – 1 год, в зависимости от возраста и продолжительности злоупотребления, хотя нейродегенеративные и сосудистые причины когнитивных нарушений сохраняются [11].

Одновременно с этим может выявляться постратуральная неустойчивость, отражающая нарушения формирования двигательной программы, контроля над эффективностью её исполнения, инициации и поддержания движений. Нарушения равновесия и когнитивные дисфункции при АЗ могут свидетельствовать о поражении одних и тех же либо функционально связанных между собой структур головного мозга. Так, ряд исследователей связывают дефицит исполнительных функций и ингибиторного контроля с нарушением функционирования префронтальной коры [12], при этом известно, что именно в префронтальной коре возникают побуждение к движению, его замысел, цель и план [13, 14]. Несколько корковых зон, расположенных прежде всего в височной и теменной долях головного мозга, непосредственно связаны с вестибулярной системой, что может создавать предпосылки для формирования когнитивных нарушений при периферических вестибулярных расстройствах [15].

Поддержание равновесия во многом зависит от согласованности работы афферентных систем: зрительной, вестибулярной и проприоцептивной. При нарушении функции одной из этих систем компенсаторные механизмы реализуются через увеличение нагрузки на две другие системы [10]. Нарушения равновесия отмечаются при дефиците информации, в частности от проприоцепторов (что наблюдается при полиневропатиях, в том числе алкогольной). Возникающая при этом атаксия не поддается коррекции контролем зрения [16]. В целом расстройства высших психических функций при АЗ характеризуются диффузностью [17, 18], а изменения вследствие хронического злоупотребления алкоголем обнаруживаются в многочисленных структурах головного мозга, в том числе задействованных

в когнитивном функционировании и поддержании равновесия. В связи с этим для повышения точности оценок когнитивного функционирования и выявления нарушений координаторно-двигательной сферы в наркологической практике целесообразным представляется включение в диагностическую программу как нейропсихологического тестирования, так и развернутого исследования показателей функции равновесия при АЗ.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Определение показателей, характеризующих когнитивное и координаторно-двигательное функционирование пациентов с АЗ, для дальнейшего применения этих характеристик в оценке эффективности персонализированной терапии.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

На базе отделения аддиктивных состояний НИИ психического здоровья Томского НИМЦ проведено обследование 43 пациентов мужского пола с диагностированной АЗ (рубрика «Психические и поведенческие расстройства, вызванные употреблением алкоголя» – F10) до и после курса стационарной дезинтоксикационной, нейрометаболической, психофармакологической терапии. В исследовательскую выборку были включены пациенты в возрасте от 18 до 65 лет, предоставившие письменное информированное согласие на участие в исследовании. С помощью экспериментально-психологического тестирования проведено исследование когнитивных функций: уровня внимания и когнитивного контроля тестом Go/No-Go, пространственной рабочей памяти – тестом Corsi, когнитивной гибкости – тестом Stroop. С целью исследования функции равновесия и регуляции баланса тела применялся метод статической стабилотрии.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Анализ стабилотрических показателей у больных алкоголизмом выполнялся дважды – до и после персонализированной терапии. Согласно результатам двигательного-когнитивной пробы Мишень (согласованность зрительного восприятия и мышечного контроля) получена объективная оценка 18 параметров, по результатам теста Ромберга, проводимого при открытых глазах испытуемого, – 16 параметров, при закрытых глазах – 14.

В таблицах 1 и 2 представлены только те показатели, которые продемонстрировали статистически значимое изменение после курса терапии в стационаре.

Т а б л и ц а 1. Распределение результатов двигательно-когнитивной пробы Мишень при тестировании пациентов с АЗ (n=43) до и после дезинтоксикационной и психофармакотерапии

Параметр	Тест	Ретест	Значимость различий (p)
L, мм	404,65 (309,30; 504,85)	355,40 (283,60; 455,15)	0,045
V, мм/сек	13,50 (10,35; 16,85)	11,85 (9,45; 15,20)	0,045
A, дж	3,985 (2,11; 7,17)	3,09 (1,86; 4,75)	0,022

Примечание. L – длина статокинезиограммы, V – скорость перемещения центра давления, A – энергозатраты.

По данным двигательно-когнитивного теста Мишень установлено, что средняя скорость перемещения центра давления (ЦД) превышает нормативную при первичном и повторном исследовании с возрастанием результативности при второй пробе. Обнаружена низкая средняя энергоэффективность как в начальной, так и конечной точках исследования с незначи-

тельным улучшением при повторной пробе. Длина траектории статокинезиограммы не является клинически значимым параметром, поскольку из-за высокой скорости перемещения ЦД может быть очень большой, но при этом площадь статокинезиограммы может находиться в пределах нормативных значений.

Т а б л и ц а 2. Распределение результатов теста Ромберга при тестировании пациентов с алкогольной зависимостью (n=43) до и после дезинтоксикационной и психофармакотерапии

Параметр	Тест	Ретест	Значимость различий (p)
С открытыми глазами			
S, кв.мм	147,65 (92,75; 274,90)	101,75 (74,15; 161,60)	0,039
Мах X	8,35 (7,00; 12,50)	7,85 (6,50; 9,20)	0,048
С закрытыми глазами			
A, дж	5,085 (2,45; 11,015)	3,285 (2,315; 6,60)	0,034

Примечание. S – площадь статокинезиограммы, Мах X – максимальная амплитуда колебаний во фронтальной плоскости, A – энергозатраты.

Выявлено, что площадь статокинезиограммы в фазе «открытые глаза» в тесте Ромберга не превышала нормативных значений при первичном и повторном исследовании. Результаты второго тестирования отражают улучшение позной устойчивости, о чём дополнительно свидетельствует уменьшение максимальной амплитуды колебаний во фронтальной плоскости. При этом энергозатраты превышают нормативные: выявленный показатель энергоэффективности (A) в обоих исследованиях низкий, но показывает положительную динамику при повторном тестировании.

На результативность выполнения тестовых задач при поступлении пациентов в стационар оказывают влияние сниженное внимание на эта-

пе инструктажа, истощаемость в процессе тестирования, недостаток интереса к исследованию и результатам, неэффективная двигательная стратегия, обусловленная алкогольной интоксикацией, дистальной полиневропатией или мозжечково-атаксийскими расстройствами в рамках абстинентного синдрома и хронической алкогольной энцефалопатии.

Сравнение результатов тестирования когнитивных функций испытуемых после персонализированной терапии и в начале лечения показало: 1) статистически значимо меньшее количество ошибок в ответ на сигналы Go в задаче Go/No-Go, 2) статистически значимо меньшие затраты времени на выполнение теста Струпа (табл. 3).

Т а б л и ц а 3. Распределение результатов исследования когнитивных функций пациентов с алкогольной зависимостью (n=43) до и после дезинтоксикационной и психофармакотерапии

Параметр	Тест	Ретест	Значимость различий (p)
Ошибки Go	9 (3; 14)	4 (1; 7)	0,000673
Ошибки No-Go	1 (1; 3)	1 (0; 2)	0,107974
Corsi, объем	4 (4; 5)	4 (4; 5)	0,105646
Струп, время (с)	102 (95; 139)	97 (88; 107)	0,000369

Из приведенных данных следует, что в ходе повторного тестирования испытуемые были более способны к сосредоточению (произволь-

ное внимание) и лучше справлялись с преодолением эффекта Струпа, что указывает на повышение когнитивной гибкости.

Сравнение результатов стабилотрии отражает положительную динамику постуральной регуляции в ответ на комплексные реабилитационные воздействия. По итогам выполнения теста Ромберга отмечается возрастание постурального контроля одновременно со снижением девиаций центра давления. Изменение данных параметров свидетельствует об улучшении опорной функции тела, повышении статокINETической устойчивости и общей результативности выполнения тестовой задачи при удержании неподвижной вертикальной позы. При повторном выполнении теста Мишень наблюдается возрастание качества управления балансом в виде уменьшения скорости колебаний центра давления и снижения энергозатрат, что свидетельствует об улучшении согласованности внимания, зрительного восприятия и мышечного контроля. Возрастание эффективности двигательной стратегии отражает общую результативность выполнения целенаправленного действия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате проведенного исследования выделены стабилотрические показатели (скорость и площадь перемещения центра давления, энергоэффективность), выступающие информативными индикаторами неврологической патологии у лиц с алкогольной зависимостью и позволяющие оценить эффективность комплексной терапии при синдроме отмены и степень воздействия используемых современных метаболических и нейропротекторных средств. Выявленная динамика данных показателей, а также внимания и когнитивной гибкости показывает, что нейромедиаторные изменения, вызванные алкогольной интоксикацией, доступны коррекции с помощью непрерывно-длительной персонализированной психофармакотерапии [19].

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Авторы заявляют об отсутствии явных и потенциальных конфликтов интересов в связи с публикацией совместной статьи.

ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ

Исследование проводилось в рамках бюджетного финансирования темы прикладных научных исследований «Разработка персонализированной терапии больных с коморбидными формами наркологических расстройств» (номер госрегистрации АААА-А20-120041690007-2).

СООТВЕТСТВИЕ ПРИНЦИПАМ ЭТИКИ

Работа соответствует этическим стандартам Хельсинкской декларации ВМА и одобрена Локальным этическим комитетом при НИИ психического здоровья Томского НИМЦ (протокол № 126 от 21 ноября 2019 г., дело № 126/8.2019).

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Погосов А.В., Лентюгова Г.М. К вопросу о когнитивных нарушениях, связанных с действием алкоголя. Наркология. 2020. Т. 19, № 4. С. 68-75. Pogosov AV, Lentuyugova GM. To the question of cognitive impairments associated with the effects of alcohol. *Narcology*. 2020;19(4):68-75. DOI: 10.25557/1682-8313.2020.04.68-75 (in Russian).
2. Пикирения В.И., Федотов А.И., Тучина О.Д., Копытов А.В. К вопросу о когнитивных нарушениях при употреблении алкоголя. Вестник Санкт-Петербургского университета. Медицина. 2017. Т. 12, вып. 3. С. 266-272. Pikirenya VI, Fedotov AI, Tuchina OD, Kopytov AV. To the question of cognitive impairments in alcohol consumption. *Bulletin of St. Petersburg University. Medicine*. 2017;12(3):266-272. DOI: 10.21638/11701/spbu11.2017.306 (in Russian).
3. Никифоров И.И., Ракидин М.М., Меркин А.Г., Аронов П.В., Костюк Г.П., Савельев Д.В., Исаев Р.Н., Казанцев А.В., Приятель В.А., Никифоров И.А. Неврологические осложнения алкоголизма. Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. 2017. Т. 9, № 4. С. 95-100. Nikiforov II, Rakitin MM, Merkin AG, Aronov PV, Kostyuk GP, Saveliev DV, Isaev RN, Kazantsev AV, Priyatel VA, Nikiforov IA. Neurological complications of alcoholism. *Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics*. 2017;9(4):95-100. DOI: 10.14412/2074-2711-2017-4-95-100 (in Russian).
4. Charlet K, Beck A, Jorde A, Wimmer L, Vollstädt-Klein S, Gallinat J, Walter H, Kiefer F, Heinz A. Increased neural activity during high working memory load predicts low relapse risk in alcohol dependence. *Addict Biol*. 2014 May;19(3):402-14. doi: 10.1111/adb.12103. Epub 2013 Oct 22. PMID: 24147643.
5. Бузык О.Ж., Рычкова О.В., Агибалова Т.В., Гуревич Г.Л., Шалаева Е.В., Потапова Р.К. Эмоциональные и когнитивные нарушения в структуре наркологических заболеваний: взаимодействие и взаимосвязь. Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. Спецвыпуски. 2014. Т. 114, № 5-2. С. 79-83. Buzik OZh, Rychkova OV, Agibalova TV, Gurevich GL, Shalaeva EV, Potapova RK. Emotional and cognitive disturbances in addictions: interactions and correlations. *S.S. Korsakov Journal of Neurology and Psychiatry*. 2014;114(5-2):79-83 (in Russian).
6. Le Berre AP, Fama R, Sullivan EV. Executive Functions, Memory, and Social Cognitive Deficits and Recovery in Chronic Alcoholism: A Critical Review to Inform Future Research. *Alcohol Clin Exp Res*. 2017 Aug;41(8):1432-1443. doi: 10.1111/acer.13431. Epub 2017 Jul 4. PMID: 28618018; PMCID: PMC5531758.
7. Пешковская А.Г., Мандель А.И., Иванова С.А., Прокопьева В.Д. Влияние алкоголизма на когнитивные функции у представителей коренного населения Сибири. Сибирский вестник пси-

- хиатрии и наркологии. 2016. № 4 (93). С. 105-109. Peshkovskaya AG, Mandel AI, Ivanova SA, Prokopieva VD. The influence of alcoholism on cognitive functions among representatives of the indigenous population of Siberia. *Siberian Herald of Psychiatry and Addiction Psychiatry*. 2016;4(93):105-109 (in Russian).
8. Галкин С.А., Пешковская А.Г., Кисель Н.И., Рощина О.В., Мандель А.И., Иванова С.А., Бохан Н.А. Нарушения пространственной рабочей памяти и ее нейрофизиологические корреляты при алкогольной зависимости. *Патологическая физиология и экспериментальная терапия*. 2020. Т. 64, № 3. С. 12-19. Galkin SA, Peshkovskaya AG, Kisel NI, Roshchina OV, Mandel AI, Ivanova SA, Bokhan NA. Disorders of spatial working memory and its neurophysiological correlates in alcohol dependence. *Pathological Physiology and Experimental Therapy*. 2020; 64(3):12-19. DOI: 10.25557/0031-2991.2020.03.12-19. (in Russian).
 9. Пешковская А.Г., Галкин С.А. Когнитивный контроль при алкогольной зависимости и его нейрокорреляты. *Вопросы наркологии*. 2018. № 12 (171). С. 65-80. Peshkovskaya AG, Galkin SA. Cognitive control in alcohol dependence and its neurocorrelates. *Journal of Addiction Issues*. 2018;12(171):65-80. (in Russian).
 10. Антоненко Л.М. Связь когнитивной дисфункции и нарушения равновесия. Эффективная фармакотерапия. 2017. № 38. С. 50-57. Antonenko LM. Relationship between cognitive dysfunction and imbalance. *Effective Pharmacotherapy*. 2017;38:50-57. (in Russian).
 11. Devere R. The Cognitive Consequences of Alcohol Use. *Dementia Insights*. Practical neurology. 2016. 57-61.
 12. Галкин С.А., Пешковская А.Г., Рощина О.В., Белокрылов И.И., Бохан Н.А. Связь фоновой электроэнцефалограммы с когнитивными нарушениями у пациентов с алкогольной зависимостью. *Неврологический вестник*. 2020. Т. LII, № 2. С. 67-71. Galkin SA, Peshkovskaya AG, Roshchina OV, Belokrylov II, Bokhan NA. Relationship of the background electroencephalogram with cognitive impairment in patients with alcohol dependence. *Neurological Bulletin*. 2020;LII(2): 67-71. DOI: 10.17816/nb34027 (in Russian).
 13. Elble RS. Motor control and movement disorders In: Jankovic J, Tolosa E, editors. *Parkinson's disease and movement disorders*. Baltimore: Williams & Wilkins; 1998:30-35.
 14. Бохан Н.А., Трескова И.А., Мандель А.И. Неврологические синдромы в наркологической практике: коморбидность, клиника, терапия. *Психическое здоровье*. 2007. № 2. С. 41-45. Bokhan NA, Treskova IA, Mandel AI. Neurological syndromes in narcological practice: comorbidity, clinic picture, therapy. *Mental Health*. 2007;2:41-45 (in Russian).
 15. Замерград М.В., Яхно Н.Н. Когнитивные нарушения при патологии периферической вестибулярной системы. *Неврологический журнал*. 2017. Т. 22, № 1. С. 4-9. Zamergrad MV, Yakhno NN. Cognitive disorders in the pathology of the peripheral vestibular system. *Neurological Journal*. 2017;22(1):4-9. DOI: 10.18821/1560-9545-2017-22-1-4-9. (in Russian).
 16. Неврология. Национальное руководство. Краткое издание / под ред. Е.И. Гусева, А.Н. Коновалова, А.Б. Гехт. М. : Изд-во ГЭОТАР-Медиа, 2018. 688 с. *Neurology. National Handbook. Brief edition* / EI Gusev, AN Kononov, AB Gecht, eds. Moscow: GEOTAR-Media Publishing House, 2018:688 (in Russian).
 17. Тархан А.У., Нежданов Г.А., Дроздов А.А., Зубова Е.Ю., Семенова Н.В., Чехлатый Е.И., Незнанов Н.Г., Рыбакова К.В., Крупицкий Е.М. Влияние особенностей межполушарной асимметрии головного мозга и типа мозговой дефицитности на эмоциональные расстройства и алекситимию при алкогольной зависимости. *Обзор психиатрии и медицинской психологии имени В.М. Бехтерева*. 2017. № 4. С. 59-65. Tarkhan AU, Nezhdanov GA, Drozdov AA, Zubova EYu, Semenova NV, Chekhlaty EI, Neznanov NG, Rybakova KV, Krupitsky EM. Influence of features of interhemispheric asymmetry of the brain and the type of brain deficiency on emotional disorders and alexithymia in alcohol dependence. *Review of Psychiatry and Medical Psychology named after V.M. Bekhterev*. 2017;4(59-65) (in Russian).
 18. Кубряк О.В., Гроховский С.С. Статические двигательно-когнитивные тесты с биологической обратной связью по опорной реакции. М., 2012. С. 23, 88. Kubryak OV, Grokhovsky SS. Static motor-cognitive tests with biological feedback on the support reaction. Moscow, 2012:23, 88 (in Russian).
 19. Бохан Н.А., Прокопьева В.Д., Иванова С.А., Ветлугина Т.П., Епимахова Е.В., Плотников Е.В., Ярыгина Е.Г., Бойко А.С. Окислительный стресс и его коррекция у больных алкогольной зависимостью: итоги исследований в НИИ психического здоровья Томского НИМЦ. *Вопросы наркологии*. 2018. № 3 (163). С. 27-59. Bokhan NA, Prokopieva VD, Ivanova SA, Vetlugina TP, Epimakhova EV, Plotnikov EV, Yarygina EG, Boiko AS. Oxidative stress and its correction in patients with alcohol dependence: the results of research at Mental Health Research Institute of Tomsk National Research Medical Center. *Journal of Addiction Issues*. 2018;3(163):27-59 (in Russian).

Поступила в редакцию 18.07.2022

Утверждена к печати 28.11.2022

Белокрылов Илья Игоревич – младший научный сотрудник отделения аддиктивных состояний НИИ психического здоровья ТНИМЦ. ResearcherID J-2703-2017. ORCID iD 0000-0002-4289-9750. Author ID РИНЦ 834411.

Трескова Ирина Аркадьевна – врач невролог четвертого клинического психиатрического отделения НИИ психического здоровья ТНИМЦ.

Пешковская Анастасия Григорьевна – младший научный сотрудник отделения аддиктивных состояний НИИ психического здоровья ТНИМЦ. ResearcherID R-4624-2016. Author ID Scopus 56807050700. ORCID iD 0000-0002-3951-395X. Author ID РИНЦ 681757. SPIN код 9755-8943. letter.87@mail.ru

Мандель Анна Исаевна – д.м.н., профессор, в.н.с. отделения аддиктивных состояний, НИИ психического здоровья ТНИМЦ. ResearcherID J-1692-2017. Author ID Scopus 57197930313. ORCID iD 0000-0002-6020-6604. Author ID РИНЦ 152393.

Кисель Наталья Игоревна – к.м.н., врач-психиатр нарколог, заведующая четвертым клиническим психиатрическим отделением НИИ психического здоровья ТНИМЦ. ORCID iD 0000-0001-5573-9775. SPIN код 2861-1544. Author ID 974543.

✉ Мандель Анна Исаевна, anna-mandel@mail.ru

✉ Белокрылов Илья Игоревич, belokrylov_i@mail.ru

UDC 616.89-008.441.13:159.953.6:616.8-009.1:616-085(083.97)

For citation: Belokrylov I.I., Treskova I.A., Peshkovskaya A.G., Mandel A.I., Kisel N.I. Diagnostic approach to the assessment of cognitive impairment and coordination-motor activity to optimize personalized therapy programs for alcohol dependence. *Siberian Herald of Psychiatry and Addiction Psychiatry*. 2022; 4 (117): 44-50. [https://doi.org/10.26617/1810-3111-2022-4\(117\)-44-50](https://doi.org/10.26617/1810-3111-2022-4(117)-44-50)

Diagnostic approach to evaluation of cognitive impairments and coordinating-motor activity to optimize personalized therapy programs for alcohol dependence

Belokrylov I.I., Treskova I.A., Peshkovskaya A.G., Mandel A.I., Kisel N.I.

*Mental Health Research Institute, Tomsk National Research Medical Center, Russian Academy of Sciences
Aleutskaya Street 4, 634014, Tomsk, Russian Federation*

ABSTRACT

Background. Alcohol dependence, due to the toxic effect of alcohol on the brain, is associated with a complex of disorders in emotional response, regulation of behavior, autonomic disorders, with a decrease in cognitive functioning and the function of the coordinating-motor sphere. Assessment of the cognitive and neurological status of patients with alcohol dependence is a valuable tool for obtaining objective data used in the development of personalized rehabilitation programs. **Objective.** Determination of indicators characterizing the cognitive and coordinating-motor functioning of patients with alcohol dependence, for further application of these characteristics in evaluating the effectiveness of personalized therapy. **Material and Methods.** Based on Addictive States Department of Mental Health Research Institute of Tomsk National Research Medical Center, 43 male patients diagnosed with alcohol dependence were examined (heading "Mental and behavioral disorders due to use of alcohol" – F10) before and after detoxification, neurometabolic, psycho-pharmacological therapy. With the help of experimental psychological testing, a study of cognitive functions (the level of attention and cognitive control by the Go/No-Go method, spatial working memory by the Corsi method, cognitive flexibility by the Stroop test) was carried out. The method of static stabilometry was used to study the function of balance and regulation of body balance. **Results.** In accordance with the data obtained, significant stabilometric and neuropsychological indicators were selected: the speed of movement of the center of pressure, the area of the statokinesiogram, energy consumption, attentiveness and cognitive flexibility. The indicators are informative enough for objectification and functional diagnosis of neurological disorders in drug addicted patients.

Keywords: alcohol dependence, level of cognitive functioning, balance disorders, motor coordination, stabilometric study, personalized therapy programs.

Received July 18.2022

Accepted November 28.2022

Belokrylov Ilya I. – junior researcher, Addictive States Department, Mental Health Research Institute, Tomsk National Research Medical Center, Russian Academy of Sciences, Tomsk, Russian Federation. ResearcherID J-2703-2017 ORCID iD 0000-0002-4289-9750 Author ID RSCI 834411.

Treskova Irina A. – neurologist of the fourth clinical psychiatric unit, Mental Health Research Institute, Tomsk National Research Medical Center, Russian Academy of Sciences, Tomsk, Russian Federation.

Peshkovskaya Anastasia G. – junior researcher, Addictive States Department, Mental Health Research Institute, Tomsk National Research Medical Center, Russian Academy of Sciences, Tomsk, Russian Federation. ResearcherID R-4624-2016 Author ID Scopus 56807050700. ORCID iD 0000-0002-3951-395X Author ID RSCI 681757. SPIN-code 9755-8943. letter.87@mail.ru

Mandel Anna I. – MD, Prof., lead researcher, Addictive States Department, Mental Health Research Institute, Tomsk National Research Medical Center, Russian Academy of Sciences, Tomsk, Russian Federation. ResearcherID J-1692-2017. Author ID Scopus 57197930313. ORCID iD 0000-0002-6020-6604. Author ID RSCI 152393.

Kisel Natalia I. – Ph.D., head of the fourth clinical psychiatric unit, Mental Health Research Institute, Tomsk National Research Medical Center, Russian Academy of Sciences, Tomsk, Russian Federation. ORCID iD 0000-0001-5573-9775. RSCI SPIN-code 2861-1544. Autor ID RSCI 974543.

✉ Mandel Anna I., anna-mandel@mail.ru

✉ Belokrylov Ilya I., belokrylov_i@mail.ru