

КЛИНИЧЕСКАЯ ПСИХИАТРИЯ

УДК 616.891.6:616.89-008.46:616.24-008.4:616-06

Для цитирования: Белокрылова М.Ф., Никитина В.Б., Рудницкий В.А., Мальцев В.С., Сазонова О.В., Васильева М.Г., Иванова А.А., Цыбульская Е.В., Лебедева В.Ф., Павлова О.А., Казенных Т.В., Гарганеева Н.П., Перчаткина О.Э., Бохан Н.А. Факторы риска развития и особенности когнитивной дисфункции у пациентов с перенесенной инфекцией COVID-19 в анамнезе. Сибирский вестник психиатрии и наркологии. 2025. № 4 (129). С. 71-83. [https://doi.org/10.26617/1810-3111-2025-4\(129\)-71-83](https://doi.org/10.26617/1810-3111-2025-4(129)-71-83)

Факторы риска развития и особенности когнитивной дисфункции у пациентов с перенесенной инфекцией COVID-19 в анамнезе

**Белокрылова М.Ф.^{1,2}, Никитина В.Б.¹, Рудницкий В.А.¹,
Мальцев В.С.¹, Сазонова О.В.¹, Васильева М.Г.¹, Иванова А.А.¹,
Цыбульская Е.В.¹, Лебедева В.Ф.¹, Павлова О.А.¹, Казенных Т.В.^{1,2},
Гарганеева Н.П.^{1,2}, Перчаткина О.Э.¹, Бохан Н.А.^{1,2}**

¹ НИИ психического здоровья, Томский национальный исследовательский медицинский центр
Российской академии наук
Россия, 634014, Томск, ул. Алеутская, 4

² ФГБОУ ВО «Сибирский государственный медицинский университет» Минздрава России
Россия, 634050, Томск, Московский тракт, 2

РЕЗЮМЕ

Актуальность. Независимо от тяжести COVID-19 и продолжительности постковидного периода сохраняются жалобы пациентов на когнитивную дисфункцию, возникновение которой совпало по времени с активной фазой перенесенной инфекции. **Цель.** Изучение факторов риска развития когнитивной дисфункции и особенностей когнитивных нарушений у пациентов, перенесших инфекцию COVID-19. **Материалы и методы.** На базе первого клинического психиатрического отделения клиники НИИ психического здоровья Томского НИМЦ проведено комплексное обследование 48 пациентов (8 мужчин и 40 женщин) с непсихотическими психическими расстройствами в виде когнитивной дисфункции, астенических расстройств, диагностированных в постковидный период. Использовались методы: клиничко-психопатологический, физикальный, психологический, клиничко-лабораторный, инструментальный, статистический. Для определения когнитивного ресурса применялись тесты: Таблицы Шульте, Методика заучивания 10 слов по А.Р. Лурия. Ситуативную тревожность оценивали с помощью Методики оценки ситуативной тревоги Спилбергера-Ханина. **Результаты.** Особенностью психодиагностического обследования пациентов было наличие более двух сопутствующих заболеваний внутренних органов и других патологических состояний – полиморбидность, являющаяся неблагоприятным фоном для преодоления вирусной инфекции. У 68,75% пациентов COVID-19 протекал в легкой форме, но достаточно сохранялась фиксация на снижении когнитивного функционирования. Независимо от степени тяжести COVID-19 пациенты значимо не отличались по возрасту, показателю полиморбидности, уровню ситуативной тревожности, результатам выполненных методик по оценке когнитивных функций (внимания, памяти). На момент обследования пациенты затруднялись длительно концентрировать внимание на смысле задания, могли удерживать в памяти ограниченный цифровой ряд, не замечая и не исправляя ошибки. Были проанализированы эффективность работы, степень вработываемости и психическая устойчивость; «кривая истощаемости» и «кривая запоминания; взаимосвязи показателей когнитивного функционирования и ситуативной тревожности. Наиболее низкий когнитивный ресурс отмечен в группе мужчин, страдающих нарушением ритма сердца, имеющих хроническую обструктивную болезнь легких. Женщины с гипотиреозом обнаруживали хорошую вработываемость, но сниженную устойчивость к нагрузкам в процессе выполнения заданий. Выявлены прямые корреляционные связи между показателем ситуативной тревожности после лечения и временем выполнения задания при работе с таблицами Шульте ($R=0,310$, $p=0,031875$ – таблица 3; $R=0,350$, $p=0,014573$ – таблица 5). **Заключение.** Анализ факторов риска развития когнитивных нарушений показал, что при наличии высоких показателей полиморбидности отдельные состояния и заболевания обуславливают статистически значимые различия по сравнению с их отсутствием, оказывая влияние на психическое здоровье и работоспособность пациентов с церебральными расстройствами, обнаруживающих когнитивную дисфункцию. Многообразие и неоднозначность выявленных взаимосвязей требуют дифференцированного подхода к диагностике и терапевтической тактике при курации пациентов с жалобами на когнитивную дисфункцию в структуре органических непсихотических расстройств с полиморбидной соматической патологией.

Ключевые слова: непсихотические психические расстройства, когнитивная дисфункция, коронавирусная инфекция, полиморбидность, ситуативная тревожность.

ВВЕДЕНИЕ

Пять лет назад, 11 марта 2020 г., эксперты ВОЗ объявили о начале пандемии коронавирусной инфекции COVID-19. Характер клинических проявлений заболевания был изменчив – от тяжелых форм с развитием пневмоний, тромбозов, с поражением сердца, печени, почек, нервной системы до легкого течения в виде острой респираторной вирусной инфекции. Тем не менее независимо от клинической выраженности и форм проявления поражений в течение продолжительного времени могли оставаться последствия в виде когнитивных нарушений [1, 2, 3, 4]. На протяжении первого года пандемии в ряде опубликованных источников отмечалось, что 30-60% «перенесших COVID-19, обеспокоены замедленностью мышления, снижением концентрации внимания, появлением «мозгового тумана» и ухудшением памяти» [5]. Согласно метаанализу онлайн-опросов, «каждый пятый человек, заразившийся COVID-19, спустя 3 месяца продолжает испытывать некоторую степень «мозгового тумана», включая проблемы с вниманием и памятью» [6].

Среди причин подобных нарушений рассматривались и непосредственное влияние инфекционного процесса на периферическую и центральную нервную систему, и последствия острой дыхательной недостаточности на фоне пневмонии (и применения ИВЛ) в виде гипоксической энцефалопатии, что становилось особенно опасным при многочисленных соматических заболеваниях, которые уже были у человека до заражения вирусной инфекцией. Группой риска являлись лица старшего возраста в связи со свойственной им полиморбидностью [7, 8, 9]. Наличие таких хронически протекающих заболеваний, как гипертоническая болезнь, сахарный диабет 2-го типа, хроническая обструктивная болезнь легких, усугубляли состояние больных, и если им удавалось выжить, то последствиями среди иных нарушений функционирования организма было и ухудшение когнитивных функций [10, 11, 12, 13]. Дополнительную психологическую нагрузку создавали вынужденная изоляция с ограничением интенсивности общения, общая тревога в населении, подкрепляемая неопределенностью и неожиданностью резких перемен в отлаженном годами стиле жизни многих людей, вполне понятный страх заражения новым вирусом и смерти в результате этого заражения и, как результат, развитие депрессивного состояния, дополнительно подкрепляющего когнитивные нарушения [14].

Спектр значимых факторов риска развития когнитивных расстройств, возникающих в результате сосудистого заболевания головного мозга (в част-

ности хронической ишемии), включает артериальную гипертензию, сахарный диабет, курение, ожирение, депрессию, низкую физическую активность, низкий уровень образования и снижение социальной активности в пожилом возрасте [15]. Перечисленные факторы и основные хронические заболевания взаимосвязаны [16]. Особенно наличие артериальной гипертензии, которая имеет высокую распространенность в населении, приводит по мере взросления человека к постепенному снижению когнитивных функций, так как является основой для возникновения острого нарушения кровообращения (инсульта) и развития хронической недостаточности мозгового кровообращения.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучение факторов риска развития когнитивной дисфункции и особенностей когнитивных нарушений у пациентов, перенесших инфекцию COVID-19.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

На базе первого клинического психиатрического отделения клиники НИИ психического здоровья Томского НИМЦ было проведено комплексное обследование 48 пациентов, из них 40 – с диагнозом «Органическое эмоционально лабильное (астеническое) расстройство», состояния, причинно связанные с дисфункцией головного мозга вследствие первичного церебрального заболевания и перенесенной коронавирусной инфекции, как вторичного фактора, определяемые в соответствии с МКБ-10 в рамках F06.66 (6 чел.) и F06.68 (34 чел.), и 8 – с диагнозом «Органическое тревожное расстройство» (F06.48). В группу обследованных вошли 8 мужчин и 40 женщин. Возраст обследуемых лиц находился в пределах от 47 до 74 лет (средний возраст составлял $61,83 \pm 6,72$ года), преобладали (68,75%) пациенты в возрасте 60 лет и старше. На пенсии находились 19 (39,58%) человек, 29 (60,42%) – продолжали работать, в том числе 18 – по профессиям, связанным с умственным трудом.

В исследование были включены пациенты с непсихотическими психическими расстройствами в виде когнитивной дисфункции, астенических расстройств, диагностированных в постковидный период (документально верифицированная перенесенная инфекция COVID-19), при условии их информированного добровольного согласия на лечение и участие в исследовании.

Критериями исключения из исследования являлись употребление психоактивных веществ; наличие тяжелых неврологических и соматических заболеваний в стадии декомпенсации, требующих интенсивной терапии; случаи аффективных расстройств, шизофрении, эпилепсии; отказ от участия в исследовании.

Для достижения цели исследования использовались методы: клиничко-психопатологический, физикальный, психологическое тестирование, клиничко-лабораторный, инструментальный, статистический. С целью определения устойчивости внимания и динамики работоспособности пациентам было предложено выполнить задания методики Таблицы Шульте. Для оценки объема памяти и продуктивности запоминания предъявлялась Методика заучивания 10 слов по А.Р. Лурия. Ситуативная тревожность оценивалась с помощью Методики оценки ситуативной тревоги Спилбергера-Ханина.

Статистическая обработка результатов проводилась с использованием пакета программ Statistica 12.0 (StatSoft, USA). Методы непараметрической статистики применяли при сравнении независимых выборок (критерии Краскела-Уоллиса, Манна-Уитни), при изучении взаимосвязи признаков – корреляционный анализ по Спирмену (R). Данные представлены в виде медианы, верхнего и нижнего квартилей Me [Q₁–Q₃]. Анализ таблиц сопряженности осуществлялся с помощью критерия χ^2 Пирсона и точного критерия Фишера. Критический уровень значимости принимался равным установленному значению 0,05.

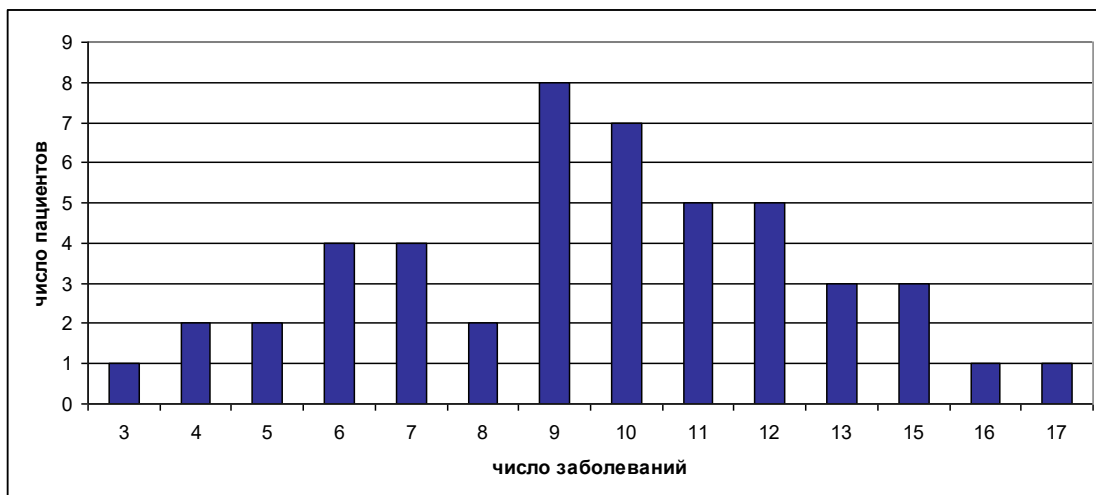
РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В психическом состоянии пациентов на момент обследования преобладали астенические расстройства с выраженными цефалгическим и агрипническим компонентами, эмоциональной неустойчивостью с напряжением, тревогой, беспокойством, апатией, заторможенностью, нозофобией, озабоченностью нарушением концентрации внимания, ухудшением памяти, трудностями в подборе нужных слов, замедлением в принятии решений, обуславливающими снижение темпа и продуктивности деятельности.

Перенесенная коронавирусная инфекция была зарегистрирована в 2020 г. у 9 пациентов, в 2021 г. – у 17, в 2022 г. – у 10, в 2023 г. – у 3, дважды переболели в 2020 и 2021 гг. – 2, в 2021-2022 гг. – 4, в 2022-2023 гг. – 3. Несмотря на продолжительность постковидного периода, пациенты отмечали совпавшую во времени перенесенную инфекцию с появлением жалоб на когнитивную дисфункцию и снижение работоспособности.

Фиксация на взаимосвязи когнитивных нарушений с последствиями COVID-19 ретроспективно отражала последствия инфекции в первые 3 года пандемии (более 75% пациентов) и сохраняла значимость спустя 3-4 и более лет независимо от того, насколько тяжело протекала активная фаза инфекционного процесса. Из 48 обследованных 15 (31,25%) пациентов перенесли коронавирусную инфекцию в тяжелой форме, с различными показателями поражения легких, находились на стационарном лечении, перенесли затяжной ли продолжительный восстановительный период. В то же время 33 (68,75%) пациента, в течение 2-3 недель находились на амбулаторном лечении с изоляцией в домашних условиях.

Особенностью пациентов с перенесенной инфекцией COVID-19 было наличие более 2 сопутствующих заболеваний внутренних органов и других патологических состояний – полиморбидность (рис. 1), которая, судя по анамнестическим данным, являлась неблагоприятным фоном для преодоления вирусной инфекции, так как даже после клинически более легких случаев завершилась фиксацией пациентов на снижении когнитивного функционирования. Полиморбидность понималась нами как комплексное состояние, обусловленное наличием нескольких заболеваний у одного пациента, которые могут быть как связанными патогенетически, так и не связанными (отдельными) [17].



Р и с у н о к 1. Показатели полиморбидности в группе у пациентов с перенесенной инфекцией COVID-19 в анамнезе с жалобами на когнитивную дисфункцию (n=48)

Согласно результатам проведенного анализа, независимо от тяжести состояния во время коронавирусной инфекции (отметим, что среди обследованных пациентов не было тех, кто перенес очень тяжелую форму и нуждался из-за затруднения самостоятельного дыхания в ИВЛ в разгар заболевания), пациенты значимо не отличались по возрасту, показателю полиморбидности, уровню ситуативной тревожности, результатам выполненных методик по оценке когнитивных функций (внимания, памяти).

Закономерно, что показатели полиморбидности и возраста на момент обследования оказались в прямой корреляционной связи ($R=0,332$, $p=0,021348$), однако не было обнаружено их взаимосвязи с результатами нейропсихологического обследования. У всех пациентов была диагностирована гипертоническая болезнь, которая в 87,5% случаев сопровождалась хронической ишемией

мозга. В 56,25% случаев было выявлено атеросклеротическое поражение артерий, 12,5% пациентов страдали ишемической болезнью сердца. При этом дислипидемия была выявлена у 87,5% больных, жировая болезнь печени – у 37,5%. Нарушения функционирования желчного пузыря в виде дискинезии или воспаления отмечались в 83,33% случаев (хронический холецистит, хронический холангиохолецистит, желчнокаменная болезнь, в том числе у 11 больных желчный пузырь на момент обследования был удален, имел место постхолецистэктомический синдром). Нарушение углеводного обмена (включая нарушение толерантности к глюкозе – у 14, сахарный диабет 2-го типа – у 8) установлено у 45,83% больных, ожирение – у 37,5%, патология щитовидной железы – у 62,5%, в том числе состояние гипотиреоза с необходимостью медикаментозной коррекции (эутирокс) – у 14 пациентов (рис. 2).

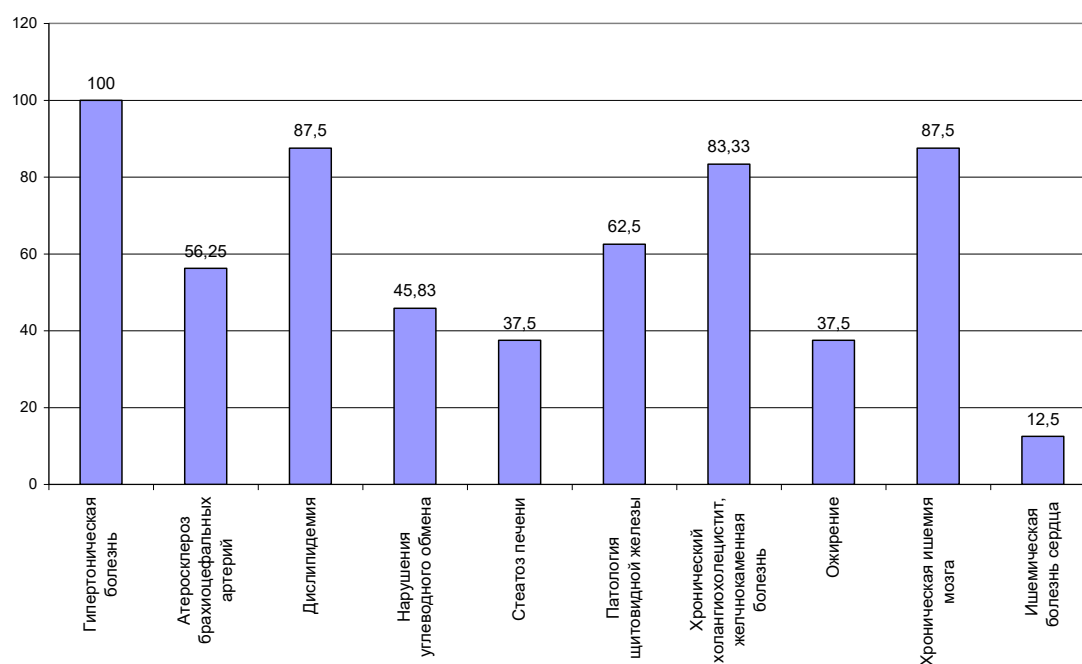


Рисунок 2. Удельный вес наиболее часто встречающихся заболеваний внутренних органов и патологических состояний в группе пациентов с перенесенной инфекцией COVID-19 в анамнезе (%)

Следует отметить, что некоторые из перечисленных заболеваний патогенетически связаны с провоспалительной активностью цитокинов, формированием системного воспаления, повреждением эндотелия сосудов, что приводит к нарушению микроциркуляции, кровоснабжения и другим изменениям, способствующим формированию когнитивных расстройств, а в случае несвоевременной их коррекции к прогрессированию и выраженному снижению когнитивного функционирования (например, при печеночной энцефалопатии нарушения концентрации внимания, рассеянность, забывчивость, снижение умственной рабо-

тоспособности). Эти аспекты требуют прицельного углубленного изучения в дальнейшем для разработки клинических рекомендаций.

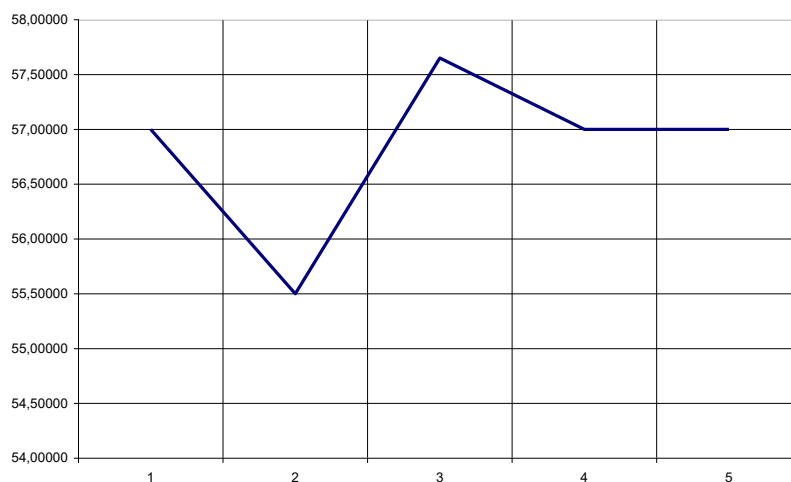
В соответствии с поставленной задачей были проанализированы результаты выполнения пациентами методики Таблицы Шульте. Фиксировалось время выполнения задания по каждой из 5 предложенных таблиц (средняя норма – 40-42 секунды), количество допущенных ошибок (в норме их не должно быть). Методика позволяет оценивать концентрацию внимания и объем оперативной памяти, а также проследить динамику этих показателей по мере проведения обследования.

Т а б л и ц а 1. Показатели времени выполнения заданий по Таблицам Шульте, эффективности работы, вработываемости, психической устойчивости у пациентов с перенесенной инфекцией COVID-19 в анамнезе (n=48)

Номер таблицы по Таблицам Шульте (оценка устойчивости, объема и скорости переключения внимания)	Статистические показатели медианы, верхнего и нижнего квартилей (Me [Q ₁ -Q ₃])
Таблица № 1 (секунды)	57,0 [47,5-60,0]
Таблица № 2 (секунды)	55,5 [46,0-61,0]
Таблица № 3 (секунды)	57,65 [50,5-60,5]
Таблица № 4 (секунды)	57,0 [47,0-62,0]
Таблица № 5 (секунды)	57,0 [48,0-69,0]
Эффективность работы (секунды)	55,80 [50,0-62,6]
Степень вработываемости (секунды)	0,97510 [0,93970-1,03612]
Психическая устойчивость	1,00890 [0,89333-1,09085]

Анализируя медианы приведенных в таблице 1 показателей, отметим, что у всех обследованных преобладал третий уровень результатов (50-59 секунд), подтверждающий, что пациенты не способны длительно концентрировать внимание на понимании сути задания, могут удерживать в памяти только ограниченный цифровой ряд, не определяя и не устраняя ошибки. На рисунке 3 приведена Кривая истощаемости (утомляемости), отражающая устойчивость внимания (удержание внимания на объекте) и работоспособность (продуктивность) в динамике. При обследовании пациентов выявлена неравномерность временных затрат в процессе

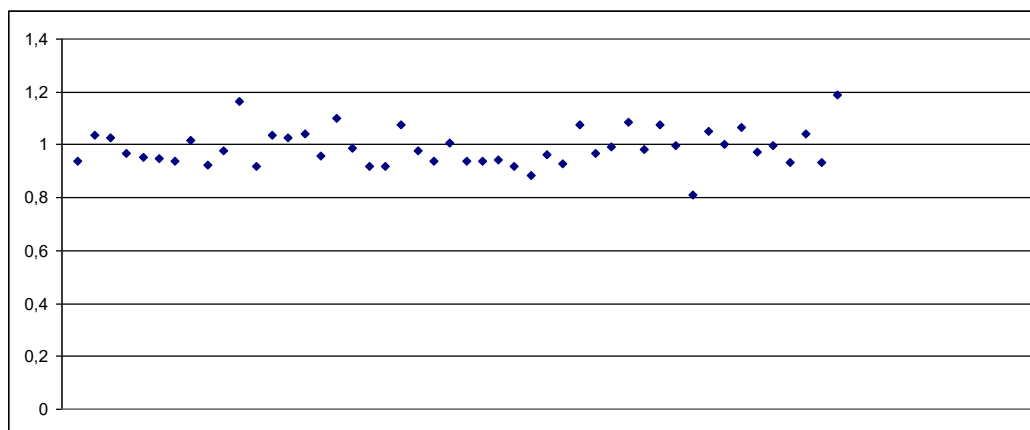
выполнения данной методики. Практическое осуществление заданий по устойчивости внимания 5 таблиц занимало у респондентов в среднем больше времени, чем рекомендуемая норма, что подтверждает расстройства внимания и низкую работоспособность. Среднегрупповой показатель при работе с таблицей № 2 был наименьшим, но в равной мере значительно превышающим норму. Максимальное время пришлось на выполнение задания таблицы № 3, продолжительность выполнения вернулась к исходному первоначальному уровню при выполнении заданий остальных двух таблиц.

**Р и с у н о к 3. Кривая истощаемости (динамика внимания и работоспособности) по таблицам Шульте в группе пациентов с перенесенной инфекцией COVID-19 в анамнезе (n=48)**

П р и м е ч а н и е. По оси ординат указано время (секунды). По оси абсцисс цифрами 1-5 обозначены результаты при выполнении заданий по соответствующим Таблицам Шульте (№ 1-№ 5).

Степень вработываемости показывает, насколько быстро пациент включается в работу и достигает устойчивого уровня внимания и концентрации (результат менее 1 – показатель хорошей вработываемости). На рисунке 4 представлены полученные индивидуальные показатели обследованных пациентов. С показателем менее 1 оказалось 30 человек, они обнаружили хороший уровень вработываемости (вхождения в рабочий ритм и высокой про-

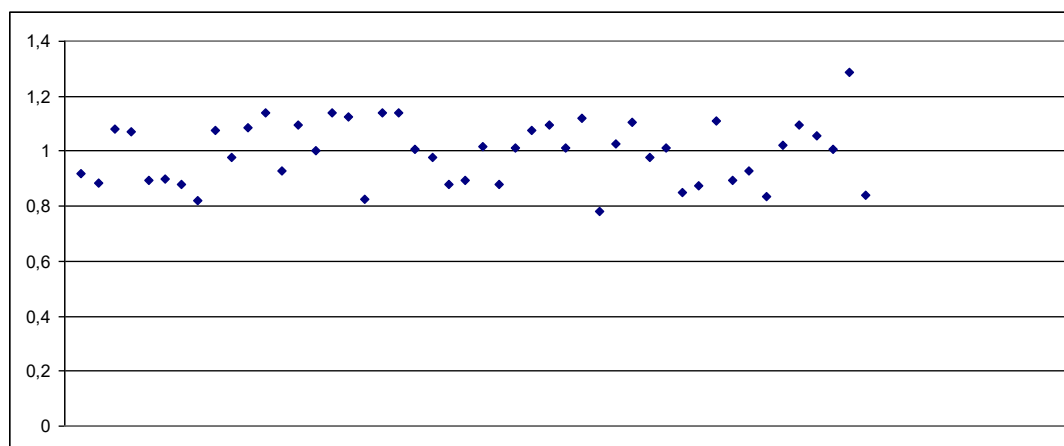
дуктивности). Худшие результаты были зарегистрированы у 18 пациентов, среди которых было в 3 раза больше мужчин и в 2,3 раза меньше женщин ($\chi^2=5,76$; $p=0,016395$). Еще одно значимое отличие между подгруппами с разными уровнями вработываемости – преобладание пациентов с нарушениями ритма сердца (тахикардия) среди респондентов с плохой вработываемостью ($\chi^2=4,01$; $p=0,045341$).



Р и с у н о к 4. Степень вработываемости (сосредоточение на задаче) по методике Таблицы Шульце в группе пациентов с перенесенной инфекцией COVID-19 в анамнезе (n=48)

Психическая устойчивость характеризует способность человека сохранять внимание и работоспособность, не снижая эффективности к концу тестирования. На рисунке 5 представлено распределение результатов обследованных пациентов по показателям психической устойчивости. Все случаи, когда показатель тестирования был выше 1, свидетельствуют о снижении устойчивости к концу испытания у конкретного респондента. Из 48 пациентов с перенесенной инфекцией COVID-19 в анамнезе оказалось более половины (n=27,

56,25%) респондентов, которым требовалось более длительное время на выполнение задания из-за усталости. Остальным (n=21) удалось сохранить внимание и до конца испытания концентрироваться на поставленной задаче, игнорируя внешние и внутренние отвращения. Между этими подгруппами не выявлено различий по возрасту, показателям полиморбидности, ситуативной тревожности, но обнаружены статистически значимые различия по степени вработываемости ($U=176,000$; $Z=2,2314$; $p=0,025475$).



Р и с у н о к 5. Психическая устойчивость по методике Таблицы Шульце в группе пациентов с перенесенной инфекцией COVID-19 в анамнезе (n=48)

Дополнительно были проанализированы клинические и психологические параметры в 4 подгруппах, сформированных в зависимости от сочетания 2 показателей, вычисляемых по результатам выполнения методики Шульце (степени вработываемости и психической устойчивости). В подгруппу 1 вошли пациенты с хорошей вработываемостью и хорошей психической устойчивостью (n=11), в подгруппу 2 – пациенты с хорошей вработываемостью и сниженной устойчивостью к выполнению заданий (n=19), в подгруппу 3 – пациен-

ты с плохой вработываемостью и хорошей психической устойчивостью (n=11), в подгруппу 4 – пациенты с плохой вработываемостью и сниженной психической устойчивостью (n=7). Между подгруппами не обнаружено значимых различий по возрасту на момент обследования, давности и тяжести перенесенной коронавирусной инфекции, показателям полиморбидности и частоте отдельных соматических заболеваний, клиническим проявлениям физической и психической астении в рамках текущего психического расстройства.

В то же время в выделенных 4 подгруппах выявлен ряд отличий. Самая малочисленная подгруппа 4 статистически значимо отличалась от подгруппы 2 большим количеством мужчин ($\chi^2=5,55$; $p=0,01842$), большей частотой диагностированных нарушений ритма сердца ($\chi^2=5,74$; $p=0,016624$) и наличием двух пациентов с хронической обструктивной болезнью легких, которая не встречалась у больных остальных подгрупп. Самая многочисленная подгруппа 2 статистически

значимо отличалась по частоте случаев гипотиреоза по сравнению с подгруппой 1 ($\chi^2=4,59$; $p=0,032097$) и подгруппой 4 ($\chi^2=5,07$; $p=0,024326$). Женщины с гипотиреозом показали хорошую вработываемость, но при этом обнаруживали сниженную устойчивость к нагрузкам при выполнении заданий из-за утомления в процессе тестирования. Данные подгруппы имели различия и по показателям ситуативной тревожности, как до лечения, так и после лечения (табл. 2).

Т а б л и ц а 2. Показатели ситуативной тревожности в подгруппах пациентов с перенесенной инфекцией COVID-19 в анамнезе с жалобами на когнитивные дисфункции в динамике терапии (Me [Q1–Q3])

Показатель	Подгруппа 1 (n=11)	Подгруппа 2 (n=19)	Подгруппа 3 (n=11)	Подгруппа 4 (n=7)	p-значение
Ситуативная тревожность (баллы) до лечения	50,0 [46,0–55,0]	53,0 [50,0–56,0]	51,0 [47,0–55,0]	44,0 [39,0–48,0]	p1-4=0,011217 p2-4=0,001335
Ситуативная тревожность (баллы) после лечения	35,0 [28,0–35,0]	34,0 [30,0–37,0]	34,0 [26,0–36,0]	28,0 [24,0–29,0]	p1-4=0,033312 p2-4=0,002406
Время выполнения задания по таблице Шульте № 4 (секунды)	47,0 [44,0–57,0]	63,0 [57,0–67,0]	47,0 [40,0–57,0]	56,7 [53,0–60,0]	p1-2=0,000300 p1-4=0,033312 p2-3=0,000531 p2-4=0,032447 p3-4=0,046321

Примечание. Статистическая значимость различий между группами – p.

Проведенный в каждой подгруппе отдельно корреляционный анализ по Спирмену показал ряд особенностей. В подгруппе 2 (n=19) обнаружены обратная корреляционная связь между ситуативной тревожностью до лечения и степенью вработываемости ($R=-0,504$, $p=0,027636$), прямые корреляционные связи между ситуативной тревожностью после лечения, затраченным временем на выполнение заданий с Таблицами Шульте, в том числе таблицы № 1 ($R=0,557$, $p=0,013202$), № 3 ($R=0,579$, $p=0,009403$), № 4 ($R=0,495$, $p=0,031313$), № 5 ($R=0,618$, $p=0,004804$) и эффективностью работы ($R=0,604$, $p=0,006199$), а также обратная корреляционная связь между ситуативной тревожностью после лечения и психической устойчивостью ($R=-0,552$, $p=0,014190$). В подгруппе 3 (n=11) установлена прямая корреляционная связь между возрастом пациентов на момент обследования и временем выполнения задания таблицы № 2 методики Таблицы Шульте ($R=0,642$, $p=0,033126$), обратная корреляционная связь между полиморбидностью и количеством воспроизводимых слов при 5-м предъявлении ($R=-0,629$, $p=0,038305$). Наряду с этим в подгруппах 3 и 4 не зарегистрировано взаимосвязей между показателями ситуативной тревожности и результатами оценки когнитивных функций. В подгруппе 4 (n=7) выявлена прямая корреляционная связь между возрастом пациентов и затраченным временем на выполнение заданий таблицы № 4 методики Таблицы Шульте ($R=0,757$, $p=0,048905$). В подгруппе 1 (n=11) не отмечено ни одной из корреляционных взаимосвязей.

Кривая запоминания по результатам выполнения Методики заучивания 10 слов отражает отсутствие респондентов с объемом памяти ниже среднего (менее 4-6 слов после 5-го предъявления) среди пациентов с перенесенной инфекцией (рис. 6). Вместе с тем большинство (n=42, 87,5%) респондентов не смогли воспроизвести после 3-го предъявления 7-8 слов, среднегрупповой показатель составил 6 слов и только после 5-го повторения достиг 8 слов. Подобное распределение продуктивности запоминания свидетельствует о сниженном объеме запоминания на фоне быстрой утомляемости у больных с поражением сосудов головного мозга. Отсроченное (спустя час) воспроизведение слов, свидетельствующее о долговременной памяти, на уровне 7-8 слов выполнили 24 пациента (50%).

На момент поступления в группу обследованных уровень ситуативной тревожности составил 51,0 [46,0–55,0] балла. В динамике в процессе проведенных лечебных и реабилитационных мероприятий, включающих психофармакотерапию, психотерапию и психокоррекцию, было достигнуто снижение показателей ситуативной тревожности до 33,0 [28,0–35,0] балла. Принимая во внимание актуальность редукции тревоги, обращает внимание тот факт, что выявлены прямые корреляционные связи между ситуативной тревожностью после лечения и затраченным временем на выполнение заданий с таблицами № 3 ($R=0,310$, $p=0,031875$) и № 5 ($R=0,350$, $p=0,014573$) методики Таблицы Шульте.

В соответствии с этими данными сделан вывод: чем больше времени в связи с когнитивной дисфункцией пациенты затрачивали на выполнение

заданий методики Таблицы Шульте, тем более высокий уровень ситуативной тревожности у них сохранялся, несмотря на проводимую терапию.

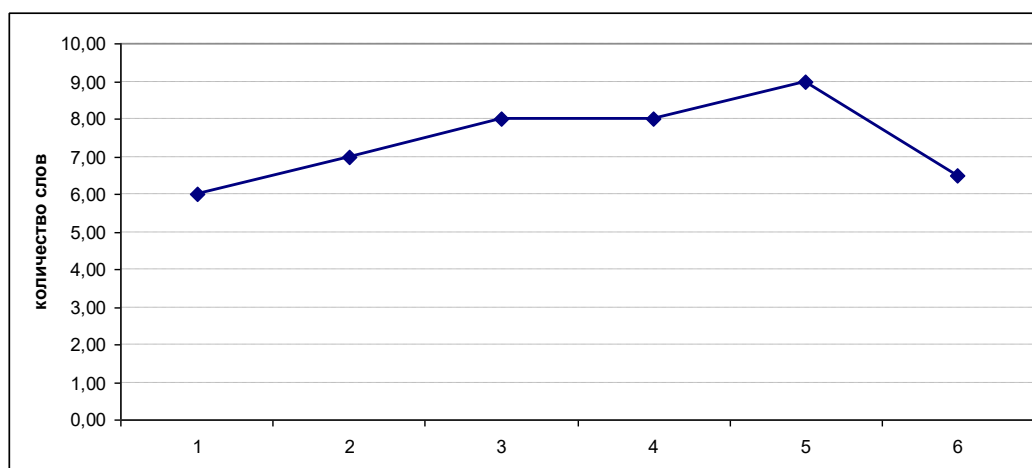


Рисунок 6. Кривая запоминания у пациентов с перенесенной инфекцией COVID-19 в анамнезе с жалобами на когнитивные дисфункции

Пациенты с наличием гипотиреоза ($n=14$) и без гипотиреоза ($n=34$) статистически значимо различались по уровню ситуативной тревожности, достигнутому после курса комплексной терапии ($U=145,000$; $Z=-2,00054$; $p=0,045443$). Пациенты с наличием нарушений ритма сердца ($n=18$) и без нарушений ($n=30$) имели статистически значимые различия по возрасту ($U=164,0000$, $Z=2,25736$, $p=0,023986$), уровню ситуативной тревожности до ($U=90,0000$, $Z=-3,83326$, $p=0,000126$) и после ($U=50,5000$, $Z=-4,67445$, $p=0,000003$) лечения. В особенности следует отметить пациентов с ишемической болезнью сердца, несмотря на их малое число (6 из 48), они статистически значимо отличались от остальных пациентов по возрасту ($U=41,5000$, $Z=-2,63420$, $p=0,008434$), показателю полиморбидности ($U=42,0000$, $Z=-2,61861$, $p=0,008829$), количеству воспроизведенных слов по Методике заучивания 10 слов при 5-м предъявлении ($U=58,5000$, $Z=2,10424$, $p=0,035358$) и отсроченном воспроизведении ($U=46,5000$, $Z=2,47833$, $p=0,013200$).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенный анализ результатов изучения когнитивного ресурса у пациентов с перенесенным в анамнезе COVID-19 позволяет получить представление об особенностях внимания и памяти, соответственно использовать их для оценки индивидуальной динамики восстановления когнитивного функционирования, если такое будет возможно. Многообразие и неоднозначность выявленных взаимосвязей требуют дифференцированного подхода к диагностике и терапевтической тактике при курации пациентов с жалобами на когнитивные дисфункции в структуре органических непсихотических расстройств с полиморбидной соматиче-

ской патологией. Преобладание эмотивных, тревожных, застревающих черт характера у обследованных данной группы отчасти позволяет объяснить, как именно ситуация с пандемией способствовала фиксации внимания пациентов на «потерях», касающихся работоспособности, когнитивного функционирования, поскольку на фоне многочисленных заболеваний, таких как гипертоническая болезнь, нарушения липидного и углеводного обменов, эндокринные нарушения (гипотиреоз, ожирение) и т.д., сформировались условия для декомпенсации связанных с ними церебральных расстройств. Таким образом, анализ факторов риска развития когнитивных нарушений показал актуальность интегративного подхода для построения алгоритма оказания медицинской помощи пациентам с высоким уровнем полиморбидности с большой долей влияния сопутствующих заболеваний на психическое здоровье и работоспособность пациентов с церебральными расстройствами, обнаруживающих когнитивную дисфункцию.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

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

ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ

Исследование выполнено за счет бюджетного финансирования в рамках научно-исследовательской темы НИИ психического здоровья Томского НИМЦ «Разработка адаптивных методов комплексной терапии больных с гетерогенными психическими и поведенческими нарушениями при аддиктивных и непсихотических психических расстройствах» (регистрационный номер 123041900008-8) в соответствии с ГЗ № 075-00490-25-00.

СООТВЕТСТВИЕ ПРИНЦИПАМ ЭТИКИ

Исследование выполнено в соответствии с «Этическими принципами проведения научных медицинских исследований с участием человека» и «Правилами клинической практики в Российской Федерации». Одобрено Локальным этическим комитетом при НИИ психического здоровья Томского НИМЦ (протокол № 157 от 18.11.2022 г., дело № 157/4.2022).

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Галкин С.А., Пешковская А.Г., Иванова С.А., Бохан Н.А. Когнитивные нарушения у пациентов, перенесших COVID-19. Якутский медицинский журнал. 2021. № 1 (73). С. 69-72. Galkin SA, Peshkovskaya AG, Ivanova SA, Bokhan NA. Cognitive impairment in patients who have had COVID-19. Yakut Medical Journal. 2021;1(73):69-72. <https://doi.org/10.25789/YMJ.2021.73.19> (in Russian).
2. Пизова Н.Б., Пизов Н.А., Пизов А.В. Когнитивные нарушения у лиц, перенесших COVID-19. Медицинский совет. 2021. № 4. С. 69-77. Pizova NV, Pizov NA, Pizov AV. Cognitive impairment in COVID-19 survivors. Medical Council. 2021;4:69-77. <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2021-4-69-77> (in Russian).
3. Кабыш С.С., Карпенкова А.Д., Прокопенко С.В., Голикова-Черешкевич А.В., Наркевич А.Н. Состояние когнитивных функций при COVID-19 в остром и восстановительном периодах. Доктор.Ру. 2022. Т. 21, № 4. С. 43-46. Kabysh SS, Karpenkova AD, Prokopenko SV, Golikova-Chereshkevich AV, Narkevich AN. Cognitive functions during acute period of COVID-19 and recovery. Doctor.Ru. 2022;21(4):43-46. <https://doi.org/10.31550/1727-2378-2022-21-4-43-46> (in Russian).
4. Manfredini A, Pisano F, Incoccia C, Marangolo P. The impact of COVID-19 lockdown measures and COVID-19 infection on cognitive functions: a review in healthy and neurological populations. Int J Environ Res Public Health. 2023 Mar 10; 20(6):4889. <https://doi.org/10.3390/ijerph20064889>. PMID: 36981800.
5. Zawilska JB, Kuczyńska K. Psychiatric and neurological complications of long COVID. J Psychiatr Res. 2022 Dec;156:349-360. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2022.10.045>. Epub 2022 Oct 20. PMID: 36326545;
6. Ceban F, Ling S, Lui LMW, Lee Y, Gill H, Teopiz KM, Rodrigues NB, Subramaniapillai M, Di Vincenzo JD, Cao B, Lin K, Mansur RB, Ho RC, Rosenblatt JD, Miskowiak KW, Vinberg M, Maletic V, McIntyre RS. Fatigue and cognitive impairment in post-COVID-19 Syndrome: A systematic review and meta-analysis. Brain Behav Immun. 2022 Mar;101:93-135. <https://doi.org/10.1016/j.bbi.2021.12.020>. Epub 2021 Dec 29. PMID: 34973396; PMCID: PMC8715665.
7. Дворецкий Л.И., Комарова И.С., Мухина Н.В., Черкасова Н.А., Дятлов Н.В. Новая коронавирусная инфекция (COVID-19) у больных пожилого и старческого возраста. Медицинский вестник Северного Кавказа. 2022. Т. 17, № 3. С. 335-341. Dvoretzky LI, Komarova IS, Mukhina NV, Cherkasova NA, Dyatlov NV. Novel coronavirus infection (COVID-19) in elderly and senile patients. Medical Bulletin of the North Caucasus. 2022;17(3):335-341. <https://doi.org/10.14300/mnnc.2022.17082> (in Russian).
8. Генералова Л.В., Бургасова О.А., Колобухина Л.В., Тетова В.Б., Гуцин В.А., Мелконян Г.Г., Генералов Е.А. COVID-19: клиническая характеристика и исходы в зависимости от коморбидной патологии. Медицинский вестник Башкортостана. 2022. Т. 17, № 3 (99). С. 15-19. Generalova LV, Burgasova OA, Kolobukhina LV, Tetova VB, Gushchin VA, Melkonyan GG, Generalov EA. COVID-19: Clinical characteristics and outcomes depending on comorbid pathology. Bashkortostan Medical Journal. 2022;17,3(99):15-19 (in Russian).
9. Щербак С.Г., Сарана А.М., Анисенкова А.Ю., Вологжанин Д.А., Голота А.С., Камилова Т.А. Влияние сопутствующих заболеваний на тяжесть течения COVID-19. Университетский терапевтический вестник. 2024. Т. 6, № 1. С. 26-48. Shcherbak SG, Sarana AM, Anisenkova AYU, Vologzhanin DA, Golota AS, Kamilova TA. The influence of comorbidities on the severity of COVID-19. University Therapeutic Journal. 2024;6(1):26-48. <https://doi.org/10.56871/UTJ.2024.35.52.003> (in Russian).
10. Коростовцева Л.С., Ротарь О.П., Конради А.О. COVID-19: каковы риски пациентов с артериальной гипертензией? Артериальная гипертензия. 2020. Т. 26, № 2. С. 124-132. Korostovtseva LS, Rotar OP, Konradi AO. COVID-19: What are the risks in hypertensive patients? Arterial Hypertension. 2020;26(2):124-132. <https://doi.org/10.18705/1607-419X-2020-26-2-124-132> (in Russian).
11. Шарвадзе Г.Г., Мамедов М.Н. Группы риска во время эпидемии COVID-19: фокус на почки и репродуктивную систему. Профилактическая медицина. 2020. Т. 23, № 7. С. 85-90. Sharvadze GG, Mamedov MN. Risk groups during the COVID-19 epidemic: Focus on the kidneys and reproductive system. Russian Journal of Preventive Medicine. 2020;23(7):85-90. <https://doi.org/10.17116/profmed20202307185> (in Russian).
12. Хохлова А.В., Бойченко П.К., Пархомчук Д.С., Востриков А.А. Течение COVID-19 у лиц с сахарным диабетом и ожирением в кластере метаболического синдрома. Патологическая физиология и экспериментальная терапия. 2021. Т. 65, № 1. С. 102-106. Khokhlova AV, Boichenko PK, Parkhomchuk DS, Vostrikov AA. COVID-19 in persons with diabetes mellitus and obesity in a cluster of metabolic syndrome. Pathological Physiology and Experimental Therapy. 2021;65(1):102-106. <https://doi.org/10.25557/0031-2991.2021.01.102-106> (in Russian).

13. Куликов В.Д., Суховская О.А., Смирнова М.А., Кузубова Н.А., Титова О.Н. Хронические обструктивные заболевания легких как фактор риска тяжелого течения COVID-19 (обзор). Педиатр. 2022. Т. 13, № 4. С. 75-82. Kulikov VD, Sukhovskaya OA, Smirnova MA, Kuzubova NA, Titova ON. Chronic obstructive pulmonary diseases as a risk factor for severe COVID-19 (review). Pediatrician. 2022;13(4):75-82. <https://doi.org/10.17816/PED13475-82> (in Russian).
14. Евсютина Ю.В., Данилов А.Б., Филатова Е.Г., Симонова А.В. Клинические и нейропсихологические особенности продолжающегося симптоматического COVID-19 и постковидного синдрома. Русский медицинский журнал. 2024. № 4. С. 30-35. Evsyutina YuV, Danilov AB, Filatova EG, Simonova AV. Clinical and neuropsychological patterns of ongoing symptomatic COVID-19 and post COVID syndrome. Russian Medical Journal. 2024;4:30-35 (in Russian).
15. Головачева В.А., Табеева Г.Р., Кузнецов И.В. Когнитивные нарушения при COVID-19: взаимосвязь, патогенез и вопросы терапии. Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. 2021. Т. 13, № 2. С. 123-129. Golovacheva VA, Tabeeva GR, Kuznetsov IV. Cognitive impairment in COVID-19: Associations, pathogenesis and treatment questions. Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics. 2021;13(2):123-129. <https://doi.org/10.14412/2074-2711-2021-2-123-129> (in Russian).
16. Оганов Р.Г., Симаненков В.И., Бакулин И.Г., Бакулина Н.В., Барбараш О.Л., Бойцов С.А., Болдueva С.А., Гарганеева Н.П., Дошицин В.Л., Каратеев А.Е., Котовская Ю.В., Лиля А.М., Лукьянов М.М., Морозова Т.Е., Переверзев А.П., Петрова М.М., Поздняков Ю.М., Сыров А.В., Тарасов А.В., Ткачева О.Н., Шальнова С.А. Коморбидная патология в клинической практике. Алгоритмы диагностики и лечения. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2019. Т. 18, № 1. С. 5-66. Oganov RG, Simanenkov VI, Bakulin IG, Bakulina NV, Barbarash OL, Boytsov SA, Boldueva SA, Garganeeva NP, Doshchitsin VL, Karateev AE, Kotovskaya YuV, Lila AM, Lukyanov MM, Morozova TE, Pereverzev AP, Petrova MM, Pozdnyakov YuM, Syrov AV, Tarasov AV, Tkacheva ON, Shalnova SA. Comorbidities in clinical practice. Algorithms for diagnostics and treatment. Cardiovascular Therapy and Prevention. 2019;18(1):5-66. <http://dx.doi.org/10.15829/1728-8800-2019-1-5-66> (in Russian).
17. Оганов Р.Г., Драпкина О.М. Полиморбидность, закономерности формирования и принципы сочетания нескольких заболеваний у одного пациента. Кардиоваскулярная терапия и профилактика, 2016. Т. 15, № 4. С. 4-9. Oganov RG, Drapkina OM. Polymorbidity: specifics of co-development and concomitance of several diseases in one patient. Cardiovascular Therapy and Prevention. 2016;15(4):4-9. <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2016-4-4-9> (in Russian).

Поступила в редакцию 26.06.2025
Утверждена к печати 08.12.2025

Белокрылова Маргарита Федоровна, д.м.н., ведущий научный сотрудник отделения пограничных состояний НИИ психического здоровья Томского НИМЦ, профессор кафедры психиатрии, наркологии и психотерапии ФГБОУ ВО СибГМУ Минздрава России. ResearcherID S-4150-2016. Author ID Scopus 6506164731. ORCID iD 0000-0003-2497-6684. AuthorID РИНЦ 272592. SPIN-код РИНЦ 8197-0723.

Никитина Валентина Борисовна, д.м.н., заведующий лабораторией клинической психонейроиммунологии и нейробиологии НИИ психического здоровья Томского НИМЦ. ResearcherID B-9926-2012. Author ID Scopus 55640240200. ORCID iD 0000-0002-1644-770X. AuthorID РИНЦ 154172. SPIN-код РИНЦ 3687-7727.

Рудницкий Владислав Александрович, д.м.н., ведущий научный сотрудник отделения пограничных состояний НИИ психического здоровья Томского НИМЦ. ResearcherID S-5745-2016. Author ID Scopus 57210415728. ORCID iD 0000-0003-1089-8793. AuthorID РИНЦ 125291. SPIN-код РИНЦ 7358-7174.

Мальцев Валерий Сергеевич, к.м.н., заведующий первым клиническим психиатрическим отделением НИИ психического здоровья Томского НИМЦ. AuthorID РИНЦ 625977. SPIN-код РИНЦ 9040-8619.

Сазонова Ольга Владимировна, врач-психиатр первого клинического психиатрического отделения НИИ психического здоровья Томского НИМЦ. AuthorID РИНЦ 625978. SPIN-код РИНЦ 1984-4801.

Васильева Марина Геннадьевна, врач-психиатр первого клинического психиатрического отделения НИИ психического здоровья Томского НИМЦ.

Иванова Алла Алимомедовна, к.п.н., медицинский психолог первого клинического психиатрического отделения НИИ психического здоровья Томского НИМЦ. AuthorID РИНЦ 513493. SPIN-код РИНЦ 5154-8592.

Цыбульская Елена Владимировна, медицинский психолог первого клинического психиатрического отделения НИИ психического здоровья Томского НИМЦ.

Лебедева Валентина Федоровна, д.м.н., главный врач клиники НИИ психического здоровья Томского НИМЦ. ORCID iD 0000-0001-9266-8291. AuthorID РИНЦ 560284. SPIN-код РИНЦ 3509-4798.

Павлова Ольга Алексеевна, к.м.н., заместитель главного врача клиники НИИ психического здоровья Томского НИМЦ. AuthorID РИНЦ 625942. SPIN-код РИНЦ 1435-9870.

Казенных Татьяна Валентиновна, д.м.н., заместитель директора по научной и лечебной работе НИИ психического здоровья Томского НИМЦ, профессор кафедры психиатрии, наркологии и психотерапии ФГБОУ ВО СибГМУ Минздрава России. ResearcherID J-1673-2017. Author ID Scopus 57195285544. SPIN-код РИНЦ 6956-3031. ORCID iD 0000-0002-6253-4644. AuthorID РИНЦ 626033.

Гарганеева Наталья Петровна, д.м.н., профессор, врач-терапевт клиники НИИ психического здоровья Томского НИМЦ, профессор кафедры общей врачебной практики и поликлинической терапии ФГБОУ ВО СибГМУ Минздрава России. ResearcherID R-3836-2016. Author ID Scopus 6507854535. ORCID iD 0000-0002-7353-7154. AuthorID РИНЦ 295202. SPIN-код РИНЦ 5449-1169.

Перчаткина Ольга Эрнстовна, к.м.н., заведующий отделом координации научных исследований НИИ психического здоровья Томского НИМЦ. ResearcherID I-8664-2017. Author ID Scopus 57202383115. ORCID iD 0000-0001-5538-1304. AuthorID РИНЦ 629511. SPIN-код РИНЦ 6299-0859.

Бохан Николай Александрович, академик РАН, д.м.н., профессор, заслуженный деятель науки РФ, заведующий отделением аддитивных состояний, директор НИИ психического здоровья Томского НИМЦ, заведующий кафедрой психиатрии, наркологии и психотерапии ФГБОУ ВО СибГМУ Минздрава России. ResearcherID P-1720-2014. Author ID Scopus 6506895310. ORCID iD 0000-0002-1052-855X. AuthorID РИНЦ 152392. SPIN-код РИНЦ 2419-1263.



Белокрылова Маргарита Федоровна, belmf@yandex.ru

UDC 616.891.6:616.89-008.46:616.24-008.4:616-06

For citation: Belokrylova M.F., Nikitina V.B., Rudnitsky V.A., Maltsev V.S., Sazonova O.V., Vasilieva M.G., Ivanova A.A., Tsybul'skaya E.V., Lebedeva V.F., Pavlova O.A., Kazennykh T.V., Garganeeva N.P., Perchatkina O.E., Bokhan N.A. Risk factors for the development and characteristics of cognitive dysfunction in patients with a history of COVID-19 infection. *Siberian Herald of Psychiatry and Addiction Psychiatry*. 2025; 4 (129): 71-83. [https://doi.org/10.26617/1810-3111-2025-4\(129\)-71-83](https://doi.org/10.26617/1810-3111-2025-4(129)-71-83)

Risk factors for the development and characteristics of cognitive dysfunction in patients with a history of COVID-19 infection

Belokrylova M.F.^{1, 2}, Nikitina V.B.¹, Rudnitsky V.A.¹, Maltsev V.S.¹, Sazonova O.V.¹, Vasilieva M.G.¹, Ivanova A.A.¹, Tsybul'skaya E.V.¹, Lebedeva V.F.¹, Pavlova O.A.¹, Kazennykh T.V.^{1, 2}, Garganeeva N.P.^{1, 2}, Perchatkina O.E.¹, Bokhan N.A.^{1, 2}

¹ *Mental Health Research Institute, Tomsk National Research Medical Center, Russian Academy of Sciences Aleutskaya Street 4, 634014, Tomsk, Russian Federation*

² *Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Siberian State Medical University" of the Ministry of Health of the Russian Federation Moskovsky Trakt 2, 634050, Tomsk, Russian Federation*

ABSTRACT

Background. Regardless of the severity of COVID-19 and the duration of the post-COVID period, patients continue to complain of cognitive dysfunction, the onset of which coincided with the active phase of the infection. **Objective.** To study the risk factors for cognitive dysfunction and the characteristics of cognitive impairment in patients who have had COVID-19. **Materials and Methods.** A comprehensive examination of 48 patients (8 men and 40 women) with nonpsychotic mental disorders in the form of cognitive dysfunction and asthenic disorders diagnosed in the post-COVID period was conducted at the First Clinical Psychiatric Unit of the Mental Health Research Institute of the Tomsk National Research Medical Center. The following methods were used: clinical-psychopathological, physical, psychological, clinical-laboratory, instrumental, and statistical. To determine cognitive resources, the following tests were used: Schulte tables, the Method of memorizing 10 words according to A.R. Luria. State anxiety was assessed using the Spielberger-Khanin State Anxiety Assessment Method. **Results.** A feature of the psychodiagnostic examination of patients was the presence of more than two comorbidities of internal organs and other pathological conditions, i.e., polymorbidity, which is an unfavorable background for overcoming a viral infection. In 68.75% of patients, COVID-19 was mild, but a decrease in cognitive functioning remained. Regardless of the severity of COVID-19, patients did not differ significantly in age, polymorbidity index, level of state anxiety, the results of the methods performed to assess cognitive functions (attention, memory). At the time of the examination, patients had difficulty concentrating on the meaning of a task for a long time, could keep a limited number row in memory, without noticing or correcting errors. Work efficiency, degree of warming-up and mental stability; "exhaustion curve" and "memory curve" were analyzed as well as the relationship between cognitive functioning indices and state anxiety. The lowest cognitive resource was noted in the group of men suffering from heart rhythm disorders and chronic obstructive pulmonary disease. Women with hypothyroidism showed good ability to work on tasks, but reduced resistance to stress during task completion. Direct correlations were found between the state anxiety indicator after treatment and the time required to complete the task when working with Schulte tables ($R=0.310$, $p=0.031875$ – Table 3; $R=0.350$, $p=0.014573$ – Table 5). **Conclusion.** Analysis of risk factors for the development of cognitive impairment showed that in the presence of high polymorbidity indices, individual conditions and diseases cause statistically significant differences compared to their absence, affecting the mental health and performance of patients with cerebral disorders exhibiting cognitive dysfunction. The diversity and ambiguity of the revealed relationships require a differentiated approach to diagnosis and therapeutic tactics in the management of patients with complaints of cognitive dysfunction in the structure of organic nonpsychotic disorders with polymorbid somatic pathology.

Keywords: nonpsychotic mental disorders, cognitive dysfunction, coronavirus infection, polymorbidity, situational anxiety.

Received June 26, 2025

Accepted December 08, 2025

Belokrylova Margarita F., D. Sc. (Medicine), lead researcher of the Borderline States Department, Mental Health Research Institute, Tomsk National Research Medical Center, Russian Academy of Sciences, Tomsk, Russian Federation; Professor of the Department of Psychiatry, Addictology and Psychotherapy of the Siberian State Medical University, Tomsk, Russian Federation. ResearcherID S-4150-2016. Author ID Scopus 6506164731. ORCID iD 0000-0003-2497-6684. AuthorID RSCI 272592. SPIN-code RSCI 8197-0723.

Nikitina Valentina B., D. Sc. (Medicine), Head of the Laboratory of Clinical Psychoneuroimmunology and Neurobiology, Mental Health Research Institute, Tomsk National Research Medical Center, Russian Academy of Sciences, Tomsk, Russian Federation. ResearcherID B-9926-2012. Author ID Scopus 55640240200. ORCID iD 0000-0002-1644-770X. AuthorID RSCI 154172. SPIN-code RSCI 3687-7727.

Rudnitsky Vladislav A., D. Sc. (Medicine), lead researcher of the Borderline States Department, Mental Health Research Institute, Tomsk National Research Medical Center, Russian Academy of Sciences, Tomsk, Russian Federation. ResearcherID S-5745-2016. Author ID Scopus 57210415728. ORCID iD 0000-0003-1089-8793. AuthorID RSCI 125291. SPIN-code RSCI 7358-7174.

Maltsev Valery S., Cand. Sc. (Medicine), chief of the First Clinical Psychiatric Department, Mental Health Research Institute, Tomsk National Research Medical Center, Russian Academy of Sciences, Tomsk, Russian Federation. AuthorID RSCI 625977. SPIN-code RSCI 9040-8619.

Sazonova Olga V., psychiatrist of the First Clinical Psychiatric Department, Mental Health Research Institute, Tomsk National Research Medical Center, Russian Academy of Sciences, Tomsk, Russian Federation. AuthorID RSCI 625978. SPIN-code RSCI 1984-4801.

Vasilieva Marina G., psychiatrist of the First Clinical Psychiatric Department, Mental Health Research Institute, Tomsk National Research Medical Center, Russian Academy of Sciences, Tomsk, Russian Federation.

Ivanova Alla A., Cand. Sc. (Psychology), medical psychologist of the First Clinical Psychiatric Department, Mental Health Research Institute, Tomsk National Research Medical Center, Russian Academy of Sciences, Tomsk, Russian Federation. AuthorID RSCI 513493. SPIN-code RSCI 5154-8592.

Tsybul'skaya Elena V., medical psychologist of the First Clinical Psychiatric Department, Mental Health Research Institute, Tomsk National Research Medical Center, Russian Academy of Sciences, Tomsk, Russian Federation.

Lebedeva Valentina F., D. Sc. (Medicine), Chief Physician of Clinics of the Mental Health Research Institute, Tomsk National Research Medical Center of the Russian Academy of Sciences, Tomsk, Russian Federation. ORCID iD 0000-0001-9266-8291. SPIN-code RSCI 3509-4798. AuthorID RSCI 560284.

Pavlova Olga A., Cand. Sc. (Medicine), Deputy Chief Physician of Clinics of the Mental Health Research Institute, Tomsk National Research Medical Center of the Russian Academy of Sciences, Tomsk, Russian Federation. AuthorID РИНЦ 625942. SPIN-code RSCI 1435-9870.

Kazennykh Tatyana V., D. Sc. (Medicine), Deputy Director for Research and Medical Work, Mental Health Research Institute, Tomsk National Research Medical Center, Russian Academy of Sciences, Tomsk, Russia; Professor, Department of Psychiatry, Addictology Psychiatry and Psychotherapy, Siberian State Medical University, Tomsk, Russian Federation. ResearcherID J-1673-2017. Author ID Scopus 57195285544. AuthorID RSCI 626033. ORCID iD 0000-0002-6253-4644. SPIN-code RSCI 6956-3031.

Garganeeva Natalia P., D. Sc. (Medicine), Professor, internist of the clinic, Mental Health Research Institute, Tomsk National Research Medical Center, Russian Academy of Sciences, Tomsk, Russian Federation; professor, Department of General Medical Practice and Outpatient Therapy, Siberian State Medical University, Ministry of Health of Russia, Tomsk, Russian Federation. ResearcherID R-3836-2016. Author ID Scopus 6507854535. ORCID iD 0000-0002-7353-7154. AuthorID RSCI 295202. SPIN-code RSCI 5449-1169.

Perchatkina Olga E., Cand. Sc. (Medicine), Head of the Research Coordination Department, Mental Health Research Institute, Tomsk National Research Medical Center, Russian Academy of Sciences, Tomsk, Russian Federation. ResearcherID I-8664-2017. Author ID Scopus 57202383115. ORCID iD 0000-0001-5538-1304. AuthorID RSCI 629511. SPIN-code RSCI 6299-0859.

Bokhan Nikolay A., academician of RAS, D. Sc. (Medicine), Professor, Honored Scientist of the Russian Federation, Head of Addictive States Department, director of Mental Health Research Institute, Tomsk National Research Medical Center, Russian Academy of Sciences, Head of the Department of Psychiatry, Addictology and Psychotherapy, Siberian State Medical University, Tomsk, Russian Federation. ResearcherID P-1720-2014. Author ID Scopus 6506895310. ORCID iD 0000-0002-1052-855X. AuthorID RSCI 152392. SPIN-code RSCI 2419-1263.

✉ Belokrylova Margarita F., belmf@yandex.ru