Дата публикации: 01.12.2025
DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_04_25
УДК 616.06

Publication date: 01.12.2025
DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_04_25
UDC 616.06

ЭТИОПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ И КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ИНФАРКТА ГОЛОВНОГО МОЗГА, ОБУСЛОВЛЕННОГО ПЕРЕНЕСЕННОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ, СРЕДИ ИНВАЛИДОВ ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ Г. МОСКВЫ

И.В. Джафарли[1], О.С. Васильев[2], М.А. Омаров[1], Е.Е. Ачкасов[2], Н.И. Медведева[3]
[1]Федеральное казенное учреждение «Главное бюро медико-социальной экспертизы по г. Москве» Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации, г. Москва, Россия
[2]Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации», г. Москва, Россия
[3]Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации г. Москва, Россия

Аннотация. ***Введение.*** Ишемический инсульт является одним из распространенных последствий COVID-19 и главной причиной инвалидности в России. ***Методы.*** Объем исследования: 5434 инвалида вследствие острого нарушения мозгового кровообращения, из которых отобрано 424 лица, у которых ишемический инсульт развился в течение 6 месяцев после перенесенной COVID-19, в г. Москве за 2020-2022 гг. ***Результаты.*** Частота криптогенного инсульта составила 35,1%, мультифокальных – 8,7%. Из клинических проявлений пирамидные нарушения выявлены у 80% пациентов, также высока частота вестибуло-атактического синдрома. Распространенными сопутствующими заболеваниями при инсульте, обусловленным COVID-19, являются гипертоническая болезнь, атеросклероз артерий, ожирение и сахарный диабет. ***Заключение.*** Особенностями пациентов, перенесших инфаркт мозга после COVID-19, являются преимущественное поражение каротидного бассейна, преобладание криптогенного подтипа и больший риск мультифокального поражения вещества головного мозга.
Ключевые слова: коронавирусная инфекция, COVID-19, постковидный синдром, первичная инвалидность, повторная инвалидность, ишемический инсульт.

ETIOPATHOGENETIC AND CLINICAL FEATURES OF CEREBRAL INFARCTION CAUSED BY A CORONAVIRUS INFECTION AMONG DISABLED ADULTS IN MOSCOW

I.V. Dzhafarli[1], O.S. Vasilyev[2], M.A. Omarov[1], E.E. Achkasov[2], N.I. Medvedeva[3]
[1]Main Bureau of Medical and Social Expertise, Moscow, Russia
[2]I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia
[3]Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia

Abstract. ***Introduction.*** Ischemic stroke is a common consequence of COVID-19 and the leading cause of disability in Russia. ***Methods.*** Scope: 5.434 individuals with disabilities due to acute cerebrovascular accident, of whom 424 developed ischemic stroke within 6 months of COVID-19 in Moscow from 2020 to 2022. ***Results.*** The incidence of cryptogenic stroke was 35.1%, and multifocal stroke was 8.7%. Among clinical manifestations, pyramidal abnormalities were detected in 80% of patients, and vestibulo-ataxic syndrome was also high. Common comorbidities in stroke associated with COVID-19 include hypertension, atherosclerosis, obesity, and diabetes. ***Conclusion.*** Characteristics of patients who have suffered a cerebral infarction following COVID-19 include predominantly carotid system involvement, a predominance of the cryptogenic subtype, and a higher risk of multifocal brain tissue damage.
Keywords: coronavirus infection, COVID-19, post-COVID syndrome, primary disability, recurrent disability, ischemic stroke.

Введение. Согласно статистическим данным [1], в России ежегодно диагностируется 430-470 тысяч случаев инсульта. Начиная с 1990 года [2], в Российской Федерации и во всем мире инсульт является одной из ведущих причин смертности и инвалидности. Доля ишемического инсульта составляет 80% от общего числа всех инсультов [3].

Несмотря на широкое изучение влияния факторов риска, механизмов возникновения и развития ишемического инсульта и активную разработку новых стратегий лечения и реабилитации данной категории пациентов, распространенность инсульта продолжает расти. В крупном зарубежном докладе от 2023 года [4] прогнозируется, что смертность от инсульта увеличится с 6,6 миллиона смертей в 2020 году до 9,7 миллионов к 2050 году, что требует активного совершенствования в вопросах профилактики и лечения данного заболевания.

В период пандемии COVID-19, с начала 2020 г. до середины 2023 г., проблема инвалидности вследствие острых нарушений мозгового кровообращения в России приобрела еще большую актуальность, оказав значимое отрицательное влияние на динамику смертности и инвалидности в результате инсульта.

Таким образом, лидирующее положение инфаркта головного мозга в рейтинге наиболее частых причин инвалидности в Российской Федерации требует детального изучения этиопатогенетических и клинических особенностей течения инсульта у пациентов, которым установлена инвалидность вследствие инфаркта головного мозга, обусловленного COVID-19, с целью разработки мер профилактики, лечения и реабилитации данной категории инвалидов.

Цель исследования: изучить структуру первичной инвалидности взрослого населения г. Москвы за 2020-2023 гг. вследствие инфаркта головного мозга, обусловленного COVID-19, в зависимости от этиопатогенетических и клинических особенностей перенесенного инсульта, а также с учетом сопутствующих болезней.

Методы и организация исследования. Проанализирована выборка из 5434 лиц старше 18 лет, которым установлена инвалидность вследствие цереброваскулярных болезней в 2020-2023 гг. в г. Москве, с использованием Единой автоматизированной вертикально-интегрированной информационно-аналитической системы (ЕАВИИАС) по проведению медико-социальной экспертизы (МСЭ). После этого, с помощью электронной базы данных о случаях выявления COVID-19 по г. Москве из данной категории инвалидов отобрано 424 лица, составившие основную группу (группа №1) и перенесшие новую коронавирусную инфекцию не ранее, чем за 6 месяцев до выявленного ишемического инсульта. Из них, среди впервые признанных инвалидами, у 381 человека (97,2%) перенесенный COVID-19 верифицирован лабораторно, и лишь у 11 человек (2,8%) диагноз новой коронавирусной инфекции установлен на основании клинических и инструментальных обследований. В качестве контрольной группы (группа №2) исследовано 424 лица, не перенесшие COVID-19 в течение 6 месяцев до выявленного ишемического инсульта. В результате в программе MS Excel составлена таблица, содержащая данные 848 исследуемых, подошедших под вышеперечисленные критерии, с последующим анализом демографических и медико-социальных показателей. Кроме того, с целью получения медицинской информации о тяжести перенесенной COVID-19 и всех этапах проведенной реабилитации использована электронная база Единой медицинской информационно-аналитической системы (ЕМИАС).

Критерии включения в основную группу: возраст старше 18 лет; наличие инвалидности вследствие ишемического инсульта головного мозга; перенесенная коронавирусная инфекция в течение 6 месяцев до развития ишемического инсульта.

Критерии невключения в основную группу: возраст младше 18 лет; отсутствие инвалидности; наличие инвалидности вследствие других заболеваний, в том числе иных видов острых нарушений мозгового кровообращения; наличие инвалидности вследствие ишемического инсульта спинного мозга.

Критерии включения в контрольную группу: возраст старше 18 лет; наличие

инвалидности вследствие ишемического инсульта головного мозга, отсутствие в анамнезе данных о перенесенной COVID-19 в течение 6 месяцев до развития инфаркта головного мозга.

Критерии невключения в контрольную группу: возраст младше 18 лет; отсутствие инвалидности; наличие инвалидности вследствие других заболеваний, в том числе иных видов острых нарушений мозгового кровообращения; наличие инвалидности вследствие ишемического инсульта спинного мозга; перенесенная в течение 6 месяцев до выявленного инсульта коронавирусная инфекция.

Статистическая обработка данных проводилась с использованием критерия Хи-квадрата.

В исследовании не раскрываются сведения, позволяющие идентифицировать личность пациентов.

Результаты исследования и их обсуждение. В г. Москве за 2020-2023 гг. общее число инвалидов вследствие инфаркта головного мозга, обусловленного новой коронавирусной инфекцией, составило 424 человека. Доля пациентов, направленных на МСЭ первично, составила 92,5% (392 человека), остальные 7,5% (32 человека) направлены с целью усиления группы инвалидности или разработки индивидуальной программы реабилитации и абилитации инвалида (ИПРА), доля лиц мужского пола составила 53,5% (227 человек), женского – 46,5% (197 человек). В контрольной группе среди впервые признанных инвалидами пациентов (423 пациента), доля мужчин составила 61,8% (262 человека), женщин – 38,2% (162 человека). Средний возраст пациентов из группы №1 составил 66,8±11,6 лет, при этом 75,5% от всех пациентов являлись лицами пожилого возраста (женщины 55 лет и старше и мужчины 60 лет и старше), доля лиц среднего возраста составила 19,6%, а молодого – 4,8%. В контрольной группе средний возраст – 66,3±11,1 лет (лица пожилого возраста также составили 75% всех пациентов этой группы, среднего – 18%, молодого – 6,8%). Из пациентов группы №1 97,2% (381 человек) имели в анамнезе выявленный в течение 6 месяцев до инсульта COVID-19, подтвержденный лабораторно, а у 2,8% (11 человек) диагноз установлен клинически и/или инструментально. Посредством компьютерной томографии, «золотого стандарта» оценки состояния легких при коронавирусной инфекции, проанализирована тяжесть перенесенной COVID-19 согласно стандартизированной системе классификации пациентов с подозрением на инфицирование коронавирусом COVID-19 (CO-RADS), который выявил, что 234 человека (59,7%) перенесли COVID-19 без пневмонии (КТ-0), 65 человек (16,6%) переболели легкой формой пневмонии (КТ-1), у 50 человек (12,8%) выявлено умеренное поражение легких (КТ-2), у 36 человек (9,2%) – пневмония средней тяжести (КТ-3), и лишь 7 человек (1,8%) пострадали от тяжелой пневмонии (КТ-4).

В результате анализа анамнестических данных инвалидов вследствие ишемического инсульта, обусловленного новой коронавирусной инфекцией, выявлено, что 86 человек (20,3%) переносили ранее инфаркт головного мозга, из сопутствующих заболеваний у 374 исследуемых (88,2%) диагностирована гипертоническая болезнь, у 220 человек (51,9%) – атеросклероз брахиоцефальных артерий, у 158 человек (37,3%) – ожирение (у 69,6% – первой степени, у 22,8% – второй степени, а у 7,6% – третьей степени, у 41,3% отмечался лишний вес, у 0,9% – дефицит массы тела и лишь у 20,5% масса тела соответствовала нормальным значениям), у 114 человек (26,9%) – сахарный диабет, у 104 человек (24,5) – нарушения ритма сердца, у 49 человек (11,6%) – постинфарктный кардиосклероз, у 43 человек (10,1%) – хроническая болезнь почек, у 37 человек (8,7%) – полиневропатия, у 29 человек (6,8%) – стенокардия напряжения, у 18 человек (4,3%) – посттромбофлебитическая болезнь, также у 18 человек (4,3%) – онкологические заболевания, у 15 человек (3,5%) – хронические болезни органов дыхания, у 11 человек (2,6%) – пороки сердца. Частота других соматических заболеваний составила менее 1%. Кроме того, у 16 инвалидов (3,7%) отмечена геморрагическая трансформация ишемического инсульта. При анализе данных контрольной группы выявлено, что у 54 человек (12,7%)

ишемический инсульт повторный, в анамнезе у 383 пациентов (90,3%) имелась гипертоническая болезнь, у 277 (65,3%) – атеросклероз брахиоцефальных артерий, у 270 (63,7%) – избыточный вес (36,8%) или ожирение (26,9%), среди них у 156 лиц (36,8%) – избыточный вес, у 79 (18,6%) – ожирение первой степени, у 28 (6,6%) – второй, у 7 (1,7%) – третьей, у 94 человек (22,2%) – сахарный диабет, у 85 (20,1%) – нарушения ритма сердца, у 33 (7,8%) – постинфарктный кардиосклероз, у 27 (6,4%) – стенокардия напряжения, у 26 (6,1%) – хроническая болезнь почек, у 21 (5%) – онкопатология, у 19 (4,5%) – полиневропатия, у 13 (3,1%) – хронические болезни органов дыхания, у 9 (2,1%) – посттромбофлебитическая болезнь и у 4 (1%) – пороки сердца. Случаи других заболеваний единичные. Также у 17 пациентов (4%) выявлена геморрагическая трансформация инсульта.

При анализе распространенности различных патогенетических подтипов ишемического инсульта по классификации TOAST (Adams H.P. et al. 1993) среди инвалидов вследствие инфаркта головного мозга после перенесенной COVID-19, получены следующие результаты: у большей части пациентов (35,1%) в количестве 149 человек выявлен инсульт неустановленной этиологии, у 124 человек (29,3%) – атеротромботический подтип инсульта, у 100 человек (23,6%) диагностирован кардиоэмболический подтип, у 49 человек (11,6%) – лакунарный и лишь у 2 человек (0,5%) – другой установленной этиологии. В контрольной группе получены следующие результаты: у 157 человек (37%) выявлен атеротромботический подтип инсульта, у 154 (36,3%) – инсульт неустановленной этиологии, у 86 (20,1%) – кардиоэмболический инсульт, у 25 (5,9%) – лакунарный и у 2 человек (0,8%) – инсульт другой установленной этиологии.

Проведен анализ частоты поражения различных сосудистых бассейнов головного мозга у инвалидов с ишемическим инсультом после перенесенного COVID-19. У большинства пациентов инфаркт выявлен в следующих бассейнах: в бассейне левой средней мозговой артерии – у 175 человек (41,3%), в бассейне правой средней мозговой артерии – у 124 человек (29,3%), в вертебро-базилярном бассейне – у 70 человек (16,5%). У 32 человек (7,6%) диагностирован мультифокальный инсульт. У остальных инвалидов в количестве 23 человек (5,4%) инфаркт выявлен в бассейнах левой (1,4%) и правой (1,4%) задней мозговой артерии, правой (0,9%) и левой (0,5%) внутренней сонной артерии, левой общей сонной артерии (0,2%), у 5 пациентов очаг поражения не установлен (1,2%). Среди пациентов группы №2 инсульт в бассейне левой средней мозговой артерии выявлен у 164 человек (38,7%), правой средней мозговой артерии – у 155 человек (36,6%), в вертебро-базилярном бассейне – у 67 человек (15,8%), у 22 пациентов (5,2%) выявлен мультифокальный инсульт, а у 17 человек (3,7%) инсульт выявлен в других бассейнах: левой (0,7%) и правой (0,7) внутренней сонной, левой (0,9%) и правой (1,2%) задней мозговой артерий, у 1 человека (0,23%) локализация очага поражения не установлена.

Статистически значимые различия были обнаружены при сравнении основной и контрольной групп по частоте поражения правой средней мозговой артерии (29,3% против 36,6%). Сравнение проводилось с использованием критерия Хи-квадрат: χ^2=5,133 p=0,023. В основной группе частота поражения правой средней мозговой артерии значимо меньше, чем в контрольной. В других бассейнах частота в группах значимо не различается.

Также изучена распространенность и выраженность различных клинических проявлений среди инвалидов, перенесших ишемический инсульт, обусловленный COVID-19. Таким образом, у 339 инвалидов (80% от общего количества исследуемых) отмечается преобладание пирамидной симптоматики: среди них у 64 (18,9%) человек отмечались значительно выраженные нарушения, у 64 человек (15,1%) – выраженные, у 85 человек (20,1%) – умеренные. Вестибуло-атактический синдром диагностирован у 327 лиц (77,1% от общего количества исследуемых): среди них у 59 человек (18%) – значительно выраженный, у 105 человек (32,1%) – выраженный, у 151 человека (46,2%) – умеренный. У 174 инвалидов (41% от общего количества

исследуемых) выявлены когнитивные нарушения: среди них у 15 человек (8,6%) – значительно выраженные, у 44 человек (25,1%) – выраженные, у 29 человек (16,7%) – умеренные. Нарушения функций тазовых органов (ФТО) в виде недержания мочи и кала отмечены у 156 инвалидов (36,8% от общего количества исследуемых): среди них у 4 лиц (2,6%) – значительно выраженные, у 110 лиц (70,5%) – выраженные, у 41 лица (26,3%) – умеренные. Дизартрия диагностирована у 84 пациентов (19,8% от общего количества исследуемых): среди них у 2 человек (2,4%) – значительно выраженная, у 1 человека (1,2%) – выраженная, у 17 человек (20,2%) – умеренная. Различные виды афазии выявлены у 80 инвалидов (18,9% от общего количества исследуемых): среди них у 10 лиц (12,5%) – значительно выраженная, у 22 лиц (27,5%) – выраженная, также у 22 лиц (27,5%) – умеренная. Кроме того, у 14 человек (3,3% от общего количества исследуемых) после инсульта отмечались пароксизмальные нарушения, у 12 человек (2,8% от общего количества исследуемых) – гемианопсия, у 7 человек (1,7%) нарушилось глотание, у 4 человек (0,9%) выявлена дисфония, у 3 лиц (0,7%) – экстрапирамидные нарушения (рис.). В контрольной группе пирамидные нарушения выявлены у 334 пациентов (78,8%), среди них у 97 (29%) – умеренные, у 70 (21%) – выраженные, у 67 (20,1%) – значительно выраженные; вестибуло-атактический синдром среди них у 303 пациентов (71,5%), у 175 (57,8%) – умеренный, у 67 (22,1%) – выраженный, у 42 (13,9%) – значительно выраженный; психические или когнитивные нарушения у 150 пациентов (35,4%), среди них у 47 (31,3%) – умеренные, у 18 (12%) – выраженные, у 8 (5,3%) – значительно выраженные; нарушения функций тазовых органов у 167 пациентов (39,4%), среди них у 37 (22,2%) – умеренные, у 118 (70,7%) – выраженные, у 5 (3%) – значительно выраженные; дизартрия у 119 пациентов (28%), среди них у 24 (20,1%) – умеренная, у 7 (5,9%) выраженная, значительно выраженной не выявлено; афазия у 91 пациента (21,5%), среди них у 21 (23,1%) – умеренная, также у 21 (23,1%) – выраженная, у 8 (8,8%) – значительно выраженная. Другие нарушения наблюдались у малого количества пациентов и не имели статистической ценности.

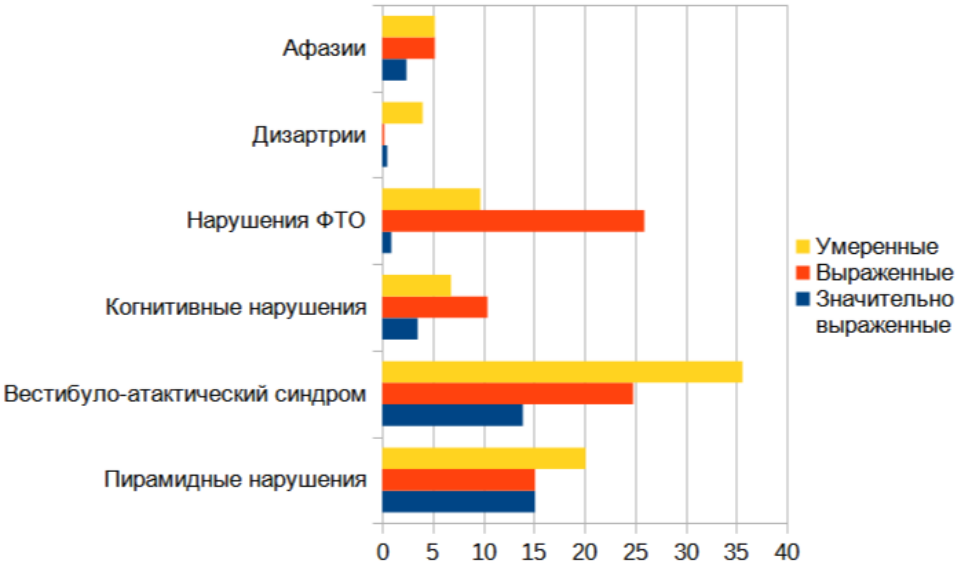


Рис. Распространенность и выраженность различных клинических проявлений у инвалидов вследствие ишемического инсульта, обусловленного новой коронавирусной инфекцией, %

Среди выявленных сопутствующих заболеваний у инвалидов вследствие инфаркта головного мозга, обусловленного коронавирусной инфекцией, самыми распространенными являются гипертоническая болезнь (88,2%), атеросклероз артерий (51,9%), ожирение (37,3%) и сахарный диабет (27,9%), что не противоречит данным отечественных и зарубежных источников [5-8]. Данные заболевания также являются

доминирующими среди пациентов контрольной группы, однако отмечается, что в группе №2 несколько больше пациентов с гипертонической болезнью (90,3%) и значимо больше пациентов с атеросклерозом брахиоцефальных артерий (65,3%), в то время как в группе №1 больше пациентов с сахарным диабетом (27,9%) и ожирением (37,3%). В научной литературе имеются разнящиеся данные о частоте ожирения среди пациентов с COVID-ассоциированным инсультом, показатель варьирует от 24% до 37,5%, в этот диапазон также попадает доля испытуемых данного исследования, которая составила 37,3%, не считая пациентов с лишним весом, удельный вес которых составил в основной группе 41,3%, а в контрольной – 36,8%. Также, согласно данному исследованию, 20,3% пациентов ранее переносили ишемический инсульт, у остальных 79,7% заболевание выявлено впервые. Еще меньшее количество пациентов контрольной группы имели в анамнезе инсульт (12,7%). Это несколько разнится с другим исследованием, согласно которому соотношение первичных инсультов к повторным составило 66% к 34%, однако наличие трехкратно меньшей выборки пациентов может свидетельствовать о меньшей достоверности исследования [9]. Таким образом, на основании вышеописанного, можно сделать вывод, что значимая доля пациентов входила в группу риска по сосудистым заболеваниям.

По разным источникам [9, 10], наиболее распространенными подтипами инсульта, встречающимися среди пациентов, перенесших COVID-19, являются кардиоэмболический и атеротромботический: частота кардиоэмболического подтипа инсульта в литературе варьирует от 27 до 54%, атеротромботического – от 27 до 33%, лакунарного – от 10 до 19%. Однако имеются другие данные [7, 11], согласно которым наиболее распространенными среди исследуемой в статье категории пациентов являются криптогенные инсульты (>30%), преобладание которых подтвердилось данным исследованием – их доля составила 47,2%. Второе место заняли атеротромботический и кардиоэмболический подтипы, их доля оказалась равной и составила 24,1%. В контрольной группе преобладают атеротромботические инсульты (37%), доля инсультов неустановленной этиологии незначительно меньше (36,3%), третье ранговое место занимают кардиоэмболические инсульты (20,1%). В обеих группах доля лакунарных инсультов и инсультов другой установленной этиологии составила меньше 7%.

Как и в сопоставляемых источниках [9], по исследованию доминирующими клиническими проявлениями инфаркта мозга, обусловленного коронавирусной инфекцией, явились двигательные нарушения в виде гемипарезов (80% от общего числа), что может свидетельствовать о вовлечении в процесс преимущественно каротидного бассейна, однако доля пациентов с выявленными речевыми нарушениями в виде афазии (18,9%) и дизартрии (19,8%) меньше, чем в других изученных исследованиях. Доля испытуемых с выявленным инсультом в вертебро-базилярном бассейне составила всего 16,5%, что в два раза меньше, чем в других опубликованных исследованиях [12, 13]. Также при сравнении с данными контрольной группы привлекает внимание то, что, при незначительном различии в частоте различных клинических проявлений в обеих группах, их выраженность значимо больше в основной группе. Таким образом, можно предположить, что клинические проявления инсульта после перенесенной COVID-19 тяжелее, чем после инсульта, не связанного с коронавирусной инфекцией.

Согласно исследованию, как и по данным изученных отечественных и зарубежных исследований [14, 15], у большей части пациентов с ишемическим инсультом в исходе новой коронавирусной инфекции сосудистая катастрофа произошла в каротидном бассейне (76%) и лишь у 16,5% – в вертебро-базилярном. В других исследованиях соотношение составляло 65,7-87% к 13-24,3%. Также имеются сведения [12], что среди данной категории пациентов у 26% развивается мультифокальный инсульт, однако в проведенном исследовании доля таких пациентов составила лишь 7,6%. Тем не менее, это больше, чем в контрольной группе, где доля таких пациентов составила лишь 5,2%. Также берем во внимание, что в

контрольной группе доля пациентов с инсультом в правой средней мозговой артерии составила 36,6%, что выше, чем в основной (29,3%), при том, что частота поражений других бассейнов практически идентична по количеству.

Заключение:

1. Частота инсульта неустановленной этиологии в основной группе составила >30%, что, по некоторым источникам, может быть характерно для пациентов, перенесших инсульт после COVID-19, вторыми по частоте оказались атеротромботический и кардиоэмболический подтипы инсульта.

2. У 80% испытуемых выявлена пирамидная симптоматика, что может свидетельствовать о преимущественном поражении артерий каротидного бассейна. В сравнении с контрольной группой в основной группе частота поражения правой средней мозговой артерии значимо меньше (29,3% против 36,6%), в других бассейнах частота в группах разнится минимально. Кроме того, частота мультифокальных инсультов в группе №1 составила 7,6%, что меньше, чем в изученной научной литературе.

3. Также частыми клиническими проявлениями явились вестибуло-атактический синдром, когнитивные нарушения и нарушения функций тазовых органов. Частота речевых нарушений оказалась сравнительно небольшой – доля афазий составила 18,9%, дизартрии – 19,8%. Клинические симптомы более выражены у пациентов с инсультом, ассоциированным с COVID-19, в сравнении с группой пациентов, у которых инсульт развился независимо от COVID-19.

4. Самыми распространенными сопутствующими заболеваниями при ишемическом инсульте, обусловленном коронавирусной инфекцией, являются гипертоническая болезнь, атеросклероз крупных артерий, ожирение и сахарный диабет, что подтверждает данные из других изученных исследований. При этом доля лиц, имеющих лишний вес, составила 78,6%. Кроме того, около 20% испытуемых ранее переносили ишемический инсульт. Таким образом, можно предположить, что значимая доля пациентов группы №1 входит в группу риска по сосудистым заболеваниям.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Социально-экономическое бремя инсульта в Российской Федерации / В.И. Игнатьева, И.А. Вознюк, Н.А. Шамалов [и др.] // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. Спецвыпуски. – 2023 - №123(8-2) – С. 5-15.
2. «Глобальное бремя болезней» (Global Burden of Disease, GBD). – URL: https://www.healthdata.org/research-analysis/gbd (дата обращения: 16.09.2025).
3. Ишемический инсульт и транзиторная ишемическая атака. Клинические рекомендации. – URL: https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/814_1 (дата обращения: 16.09.2025).
4. Feigin, V.L. World Stroke Organization - Lancet Neurology Commission Stroke Collaboration Group. Pragmatic solutions to reduce the global burden of stroke: a World Stroke Organization – Lancet Neurology Commission / V.L. Feigin, M.O. Owolabi // Lancet Neurol. – 2023. – No. 22(12). – P. 1160-1206.
5. Distribution and temporal trends from 1993 to 2015 of ischemic stroke subtypes: a systematic review and meta-analysis / R. Ornello, D. Degan, C. Tiseo [et al] // Stroke. – 2018. – No. 49. – P. 814-819.
6. Заболотная, С.В. COVID-19-ассоциированный инсульт / С.В. Заболотная, А.Н. Боголепова, Р.Т. Таирова // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. Спецвыпуски. – 2021. – № 121(8-2) – С. 5-10.
7. Лечение и реабилитация больных с неврологическими нарушениями после перенесенного COVID-19. Резолюция Международного форума экспертов / О.С. Левин, В.В. Ващилин, С. Пикия [и др.] // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова – 2023. – № 123(2) – С. 44-51.
8. Cerebrovascular Accident and SARS-CoV-19 (COVID-19): A Systematic Review / A. Athanasios, I. Daley, A. Patel [et al.] // Eur Neurol. – 2021 – No. 84(6). – P. 418-425.
9. Acute COVID-19 and the Incidence of Ischemic Stroke and Acute Myocardial Infarction / D. Modin, B. Claggett, C. Sindet-Pedersen [et al.] // Circulation. – 2020. – No. 142(21). – P. 2080-2082.
10. Клинико-патогенетические особенности ишемического инсульта у больных с COVID-19

/ О.И. Игнатьева, В.Н. Игнатьев, Е.А. Тюрина, А.А. Кульков // Международный научно-исследовательский журнал. – 2022. – № 6-2 (120). – С. 79-83.
11. SARS-CoV-2 and Stroke Characteristics. A Report From the Multinational COVID-19 Stroke Study Group / S. Shahjouei, G. Tsivgoulis, G. Farahmand [et al.] // Stroke. – 2021 – Vol. 52. – No. 5. – P. e117-e130.
12. Ischemic stroke associated with COVID-19: a systematic review and meta-analysis / W. Luo, X. Liu, K. Bao, C. Huang // J Neurol. – 2022 – No. 269(4). – P. 1731-1740.
13. Клинические и патофизиологические особенности церебрального инсульта у пациентов с COVID-19 / А.А. Рубакова, Д.И. Лебедева, Е.Ф. Туровина [и др.] // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. Спецвыпуски. – 2022. – №122(12-2). – С. 26-32.
14. Cerebrovascular disease in patients with COVID-19: neuroimaging, histological and clinical description / F. Hernández-Fernández, H. Sandoval Valencia [et al.] // Brain. – 2020. – No. 143(10). – P. 3089-3103.
15. Клинико-патогенетические особенности церебрального инсульта у больных с новой коронавирусной инфекцией (COVID-19) / В.В. Андреев, А.Ю. Подунов, Д.С. Лапин [и др.] // Регионарное кровообращение и микроциркуляция. – 2020. – № 19(3). – С. 46-56.
16. Надеждина, М.В. Ишемический инсульт в дебюте коронавирусной инфекции / М.В. Надеждина, Т.В. Прохорова. // Уральский медицинский журнал. – 2021. – Т. 20. – № 6. – С. 63-68.

REFERENCES

1. Ignatyeva V.I., Voznyuk I.A., Shamalov N.A., Reznik A.V., Vinitskiy A.A., Derkach E.V. Social and economic burden of stroke in Russian Federation. *S.S. Korsakov Journal of Neurology and Psychiatry*, 2023, no. 123(8-2), pp. 5-15. (in Russ.)
2. Global Burden of Disease, GBD. Geneva: World Health Organization, 2012. Available at: http://www. who.int/healthinfo/global_burden_ disease/en/ (accessed 16.09.2025)
3. Ischemic stroke and transient ischemic attack. Clinical guidelines. Available at: https://cr.min zdrav.gov.ru/view-cr/814_1 (accessed 16.09.2025)
4. Feigin V.L., Owolabi M.O. World Stroke Organization – Lancet Neurology Commission Stroke Collaboration Group. Pragmatic solutions to reduce the global burden of stroke: a World Stroke Organization – Lancet Neurology Commission. *Lancet Neurol*, 2023, no. 22(12), pp. 1160-1206.
5. Ornello R., Degan D., Tiseo C., Di Carmine C., Perciballi L., Pistoia F., Carolei A., Sacco S. Distribution and temporal trends from 1993 to 2015 of ischemic stroke subtypes: a systematic review and meta-analysis. *Stroke*, 2018, no. 49, pp. 814-819.
6. Zabolotnaya S.V., Bogolepova A.N., Tairova R.T. COVID-19-associated stroke. *S.S. Korsakov Journal of Neurology and Psychiatry*, 2021, no. 121(8-2), pp. 5-10. (in Russ.)
7. Levin O.S., Vashchilin V.V., Pikija S. et al. Current approaches in the treatment and rehabilitation of patients with neurological diseases after COVID-19. Resolution of the International Experts Forum. *S.S. Korsakov Journal of Neurology and Psychiatry*, 2023, no. 123(2), pp. 44-51. (in Russ.)
8. Athanasios A., Daley I., Patel A., Oyesanmi O., Desai P., Frunzi J. Cerebrovascular Accident and SARS-CoV-19 (COVID-19): A Systematic Review. *Eur Neurol*, 2021, no. 84(6), pp. 418-425.
9. Modin D., Claggett B., Sindet-Pedersen C. et al. Acute COVID-19 and the Incidence of Ischemic Stroke and Acute Myocardial Infarction. *Circulation*, 2020, no. 142(21), pp. 2080-2082.
10. Ignat'eva O.I., Ignat'ev V.N., Tyurina E.A., Kul'kov A.A. Clinical pathogenetic specifics of ischemic stroke in patients with COVID-19. *International Research Journal*, 2022, no. 6-2(120). (in Russ.)
11. Shahjouei S., Tsivgoulis G., Farahmand G. et al. SARS-CoV-2 and Stroke Characteristics. A Report From the Multinational COVID-19 Stroke Study Group. *Stroke*, 2021, vol. 52, no. 5, pp. e117-e130.
12. Luo W., Liu X., Bao K., Huang C. Ischemic stroke associated with COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *J Neurol*, 2022, no. 269(4), pp. 1731-1740. DOI: 10.1007/s00415-021-10837-7.
13. Rubakova A.A., Lebedeva D.I., Turovina E.F., Sun Cher I., Khasanova L.T., Suvorov A.Yu., Kazakova Z.D. Clinical and pathophysiological features of stroke in patients with COVID-19. *S.S. Korsakov Journal of Neurology and Psychiatry*, 2022, no. 122(12-2), pp. 26-32. (in Russ.)
14. Hernández-Fernández F, Sandoval Valencia H, et al. Cerebrovascular disease in patients with COVID-19: neuroimaging, histological and clinical description. *Brain*, 2020, no. 143(10), pp. 3089-3103.
15. Andreev V.V., Podunov A.Y., Lapin D.S., Gilyaeva Z.L., Nikiforova E.N., Golikov K.V., Rudenko D.I. Clinical and pathogenetic features of cerebral stroke in patients with new coronavirus infection (COVID-19). *Regional blood circulation and microcirculation*, 2020, no. 19(3), pp. 46-56. (in Russ.)
16. Nadezhdina M.V., Prokhorova T.V. Ischemic stroke in the debut of coronavirus infection. *Ural Medical Journal*, 2021, vol. 20(6), pp. 63-68. (in Russ.)

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:
Имми Вугар кызы Джафарли – врач по медико-социальной экспертизе, ФКУ «Главное бюро медико-социальной экспертизы по г. Москве» Минтруда России, Москва, e-mail: immi.160592@mail.ru, ORCID: 0009-0009-4363-4912.
Олег Станиславович Васильев – доктор медицинских наук, профессор кафедры спортивной медицины и медицинской реабилитации Первого МГМУ им. И.М. Сеченова (Сеченовский Университет), Москва, e-mail: iaam@yandex.ru, ORCID: 0000-0002-7932-116X.
Магомедсаид Абдулаевич Омаров – доктор медицинских наук, профессор, руководитель бюро МСЭ №43 – филиала ФКУ «Главное бюро медико-социальной экспертизы по г. Москве» Минтруда России, Москва, e-mail: msomk@mail.ru, ORCID: 0000-0003-3624-7542.
Евгений Евгеньевич Ачкасов – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой спортивной медицины и медицинской реабилитации Первого МГМУ им. И.М. Сеченова (Сеченовский Университет), Москва, e-mail: 2215.g23@rambler.ru, ORCID: 0000-0001-9964-5199.
Наталья Игоревна Медведева – кандидат медицинских наук, ассистент кафедры реабилитации, спортивной медицины и физической культуры Российского национального исследовательского медицинского университета имени Н.И. Пирогова (Пироговский университет), Москва, e-mail: smirnula@yandex.ru, ORCID: 0000-0002-9190-4632.

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS:
Immi Vugar kyzy Dzhafarli – Doctor of Medical and Social Expertise, Main Bureau of Medical and Social Expertise, Moscow, e-mail: immi.160592@mail.ru, ORCID: 0009-0009-4363-4912.
Oleg S. Vasilyev – Doctor of Medical Sciences, Professor of the Department of Sports Medicine and Medical Rehabilitation, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, e-mail: iaam@yandex.ru, ORCID: 0000-0002-7932-116X.
Magomedsaid A. Omarov – Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Bureau 43, Main Bureau of Medical and Social Expertise, Moscow, e-mail: msomk@mail.ru, ORCID: 0000-0003-3624-7542.
Evgenij E. Achkasov – Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department of Sports Medicine and Medical Rehabilitation, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, e-mail: 2215.g23@rambler.ru, ORCID: 0000-0001-9964-5199.
Natalya I. Medvedeva – Candidate of Medical Sciences, Assistant of the Department of Rehabilitation, Sports Medicine and Physical Culture, Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, e-mail: smirnula@yandex.ru, ORCID: 0000-0002-9190-4632.

Для цитирования: Этиопатогенетические и клинические особенности инфаркта головного мозга, обусловленного перенесенной коронавирусной инфекцией, среди инвалидов взрослого населения г. Москвы / И.В. Джафарли, О.С. Васильев, М.А. Омаров [и др.] // Современные вопросы биомедицины. – 2025. – Т. 9. – № 4(34). DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_04_25

For citation: Dzhafarli I.V., Vasil’ev O.S., Omarov M.A., Achkasov E.E., Medvedeva N.I. Etiopathogenetic and clinical features of cerebral infarction caused by a coronavirus infection among disabled adults in Moscow. *Modern Issues of Biomedicine*, 2025, vol. 9, no. 4(34). DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_04_25