

СТРАНИЦЫ НАЦИОНАЛЬНОГО ОБЩЕСТВА ДОКАЗАТЕЛЬНОЙ ФАРМАКОТЕРАПИИ

Отдаленный прогноз жизни больных, перенесших острое нарушение мозгового кровообращения: роль сахарного диабета (по данным амбулаторного этапа наблюдения регистра РЕГИОН-М)

Воронина В. П.^{1*}, Загребельный А. В.¹, Лукина Ю. В.¹, Толпыгина С. Н.¹, Кутишенко Н. П.¹, Чернышева М. И.², Лукьянов М. М.¹, Дмитриева Н. А.¹, Лерман О. В.¹, Марцевич С. Ю.¹, Драпкина О. М.¹

¹Национальный медицинский исследовательский центр терапии и профилактической медицины Минздрава России, Москва, Россия

²Городская поликлиника №218 Департамента здравоохранения города Москвы, Москва, Россия

Цель. Изучить отдаленный прогноз жизни больных, перенесших острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК), и определить роль сахарного диабета (СД), как возможного отрицательного прогностического фактора, по данным амбулаторного этапа наблюдения в регистре РЕГИОН-М.

Материал и методы. В амбулаторную часть регистра РЕГИОН-М были включены 684 пациента, прикрепленных к городской поликлинике № 64 г. Москвы, выписанных из стационара в период с 01.01.2012 по 30.04.2017 с подтвержденным диагнозом ОНМК, из которых 122 пациента (17,8%) имели диагноз СД. Поликлинический этап включал три точки наблюдения: 2017, 2020 и 2022 гг. Данные о жизненном статусе всех больных были получены методом телефонного опроса. При невозможности установить контакт с пациентом или его родственниками, для определения жизненного статуса больных использовали единую медицинскую информационно-аналитическую систему. Период наблюдения пациентов составил более 5 лет (медиана 1958 (751; 2555) дней), первичная конечная точка — смерть от любых причин.

Результаты. Сведения о жизненном статусе удалось получить для всех 684 пациентов. К окончанию наблюдения 415 человек умерли, 269 были живы. Средний возраст пациентов с СД был статистически значимо больше, чем пациентов без СД: $71,5 \pm 10,9$ года vs $68,0 \pm 14,7$ лет ($p < 0,05$). Доля женщин среди больных СД была статистически значимо выше, чем без СД: 72,1% vs 55,2% ($p < 0,05$). Больные с СД статистически значимо чаще имели в анамнезе коморбидные состояния (ишемическая болезнь сердца, перенесенный инфаркт миокарда, артериальная гипертензия, заболевания почек и хронические заболевания легких, хроническая сердечная недостаточность). Ожирение встречалось с одинаковой частотой у пациентов с СД и без СД. Исследуемые группы больных не различались по видам ОНМК (транзиторная ишемическая атака, ишемический, геморрагический инсульт). По данным регрессионного анализа пропорциональных рисков Кокса на амбулаторном этапе наблюдения не было подтверждено значимого отрицательного влияния СД на смертность больных, перенесших ОНМК (относительный риск = 1,239 (95% доверительный интервал: 0,975; 1,574), $p = 0,079$).

Заключение. При отдаленном наблюдении пациентов, перенесших ОНМК, не было выявлено статистически значимого неблагоприятного влияния СД на отдаленную выживаемость.

Ключевые слова: острое нарушение мозгового кровообращения, сахарный диабет, регистр, летальность, факторы риска.



Для цитирования: Воронина В. П., Загребельный А. В., Лукина Ю. В., Толпыгина С. Н., Кутишенко Н. П., Чернышева М. И., Лукьянов М. М., Дмитриева Н. А., Лерман О. В., Марцевич С. Ю., Драпкина О. М. Отдаленный прогноз жизни больных, перенесших острое нарушение мозгового кровообращения: роль сахарного диабета (по данным амбулаторного этапа наблюдения регистра РЕГИОН-М). *Рациональная Фармакотерапия в Кардиологии*. 2024;20(3):316-321. DOI: 10.20996/1819-6446-2024-3039. EDN QMRFTG

Long-term prognosis of life in patients with cerebrovascular accident: the role of diabetes mellitus (according to the REGION-M registry outpatient follow-up phase)

Voronina V.P.^{1*}, Zagrebelsky A.V.¹, Lukina Yu.V.¹, Tolpygina S.N.¹, Kutishenko N.P.¹, Chernysheva M.I.², Lukyanov M.M.¹, Dmitrieva N.A.¹, Lerman O.V.¹, Martsevich S.Yu.¹, Drapkina O.M.¹

¹National Medical Research Center for Therapy and Preventive Medicine. Moscow, Russia

²Moscow City Polyclinic No. 218, Moscow, Russia

Aim. To study the long-term prognosis of patients' life who have suffered cerebrovascular accident (CVA), and to determine the role of diabetes mellitus (DM) as a possible negative prognostic factor, according to the outpatient follow-up stage in the REGION-M registry.

Material and methods. The outpatient part of the REGION-M registry included 684 patients assigned to the Moscow City Polyclinic No. 64, discharged from the hospital in the period from 01.01.2012 to 30.04.2017 with a confirmed diagnosis of CVA, of which 122 patients (17.8%) were diagnosed with DM. The polyclinic stage included three observation points: 2017, 2020, and 2022. Data on the life status of all patients were obtained by telephone survey, if it was impossible to establish contact with the patient or his relatives, a unified medical information and analytical system was used to determine the life status of patients. The study patients were observed on an outpatient basis for more than 5 years (ME 1958 (751; 2555) days), the primary endpoint was death from any cause.

Results. Information about the life status was obtained for all 684 patients. By the end of the observation, 415 cohort members had died, and 269 were alive. The average age of patients with DM was significantly higher than that of patients without DM: 71.5 ± 10.9 years vs 68.0 ± 14.7 years ($p < 0.05$). The proportion of women in the cohort of DM patients was significantly higher than in the cohort of patients without DM: 72.1% vs 55.2% ($p < 0.05$). Patients with DM were statistically significantly more likely to have a history of comorbid diseases (coronary heart disease, myocardial infarction, arterial hypertension, kidney disease and chronic lung disease, chronic heart failure). Obesity occurs with the same frequency in patients with and without DM. The studied groups of patients did not differ in types of CVA (transient ischemic attack, ischemic, hemorrhagic stroke). According to Cox Proportional Hazards Regression Analysis at the outpatient stage of follow-up, no significant negative effect of DM on patients' mortality with CVA was confirmed (relative risk = 1.239 (95% CI: 0.975; 1.574), $p = 0.079$).

Conclusion. In the long-term follow-up of patients with CVA, there was no statistically significant adverse effect of DM on long-term survival.

Keywords: acute cerebrovascular accident, diabetes mellitus, registry, mortality, risk factors.

For citation: Voronina V.P., Zagrebelny A.V., Lukina Yu.V., Tolpygina S.N., Kutishenko N.P., Chernysheva M.I., Lukyanov M.M., Dmitrieva N.A., Lerman O.V., Martsevich S.Yu., Drapkina O.M. Long-term prognosis of life in patients with cerebrovascular accident: the role of diabetes mellitus (according to the REGION-M registry outpatient follow-up phase). *Rational Pharmacotherapy in Cardiology*. 2024;20(3):316-321. DOI: 10.20996/1819-6446-2024-3039. EDN QMRFTG

*Corresponding Author (Автор, ответственный за переписку): vica-doctor2017@yandex.ru

Received/Поступила: 10.04.2024

Review received/Рецензия получена: 17.04.2024

Accepted/Принята в печать: 17.06.2024

Введение

Сахарный диабет (СД) повышает риск развития острого нарушения мозгового кровообращения (ОНМК), осложняет его течение и отрицательно влияет на возможности реабилитации пациентов, перенесших мозговой инсульт (МИ) [1, 2]. Во Фремингемском исследовании на основе 10-летнего наблюдения показано повышение риска возникновения первого МИ в 4 раза при наличии у больных 55-84 лет СД [3, 4].

Однако публикации, касающиеся особенностей течения ОНМК у больных СД, немногочисленны, крупные российские исследования, посвященные изучению этой проблемы, практически отсутствуют [5]. Раннее начало комплекса мер по вторичной профилактике сердечно-сосудистых осложнений у лиц, перенесших ОНМК, способно значительно снизить риск развития повторного МИ [6], но для этого необходимо продолжение врачебного наблюдения и лечения на постгоспитальном амбулаторном этапе.

В рамках регистра РЕГИОН-М было показано, что СД оказывает неблагоприятное прогностическое влияние на госпитальном этапе наблюдения пациентов, перенесших ОНМК [7].

Цель настоящего исследования — изучение отдаленного прогноза жизни больных, перенесших ОНМК, и определение роли СД, как возможного отрицательного прогностического фактора, по данным амбулаторного этапа наблюдения регистра РЕГИОН-М.

Материал и методы

Подробно протокол госпитально-поликлинического ретроспективно-проспективного регистра РЕГИОН-М и отдельных его частей был опубликован

ранее, протокол был одобрен локальным этическим комитетом. Все сведения в исследовании были получены из медицинской документации, предполагающей согласие пациента на сбор, обработку и хранение персональных данных. Получение дополнительного информированного согласия в рамках исследования не требовалось [8, 9].

На основании электронной базы данных (единая медицинская информационно-аналитическая система, ЕМИАС) поликлиники № 64 г. Москвы был сформирован список пациентов, выписанных за период с 01.01.2012 по 30.04.2017 из ГБУЗ г. Москвы "Городская клиническая больница им. Ф. И. Иноземцева ДЗМ" с подтвержденным диагнозом "ОНМК". Пациенты наблюдались амбулаторно более 5 лет (медиана, Ме 1958 (751; 2555) дней), первичная конечная точка — смерть от любых причин. Поликлинический этап наблюдения был разделен на три (рис. 1): 1 этап — от выписки из стационара по 2017 г. (Ме 681 (416; 1147) дней); 2 этап — с 2017 по 2020 гг. (Ме 1517 (878; 2059) дней) и 3 этап амбулаторного наблюдения — с 2020 — по 2022 г. (Ме 1972 (896; 2557) дней).

Были последовательно проанализированы данные амбулаторного этапа, который включил 684 пациентов, выживших после ОНМК и наблюдавшихся в поликлинике, из которых 122 имели СД 2 типа. Критерии установления диагноза СД подробно описаны в предыдущей публикации [7]. Следует отметить, что диагноз СД нередко устанавливали поздно, когда у пациента уже имелись тяжелые сосудистые осложнения. У части больных диагноз СД не был установлен при госпитализации: об этом свидетельствовали показатели анализов крови в стационаре, более детальный сбор анамнеза, выявивший факт догоспитального приема гипогликемических препаратов.

Данные о жизненном статусе всех больных были получены методом телефонного опроса. Сбор данных проспективной информационно-поликлинической

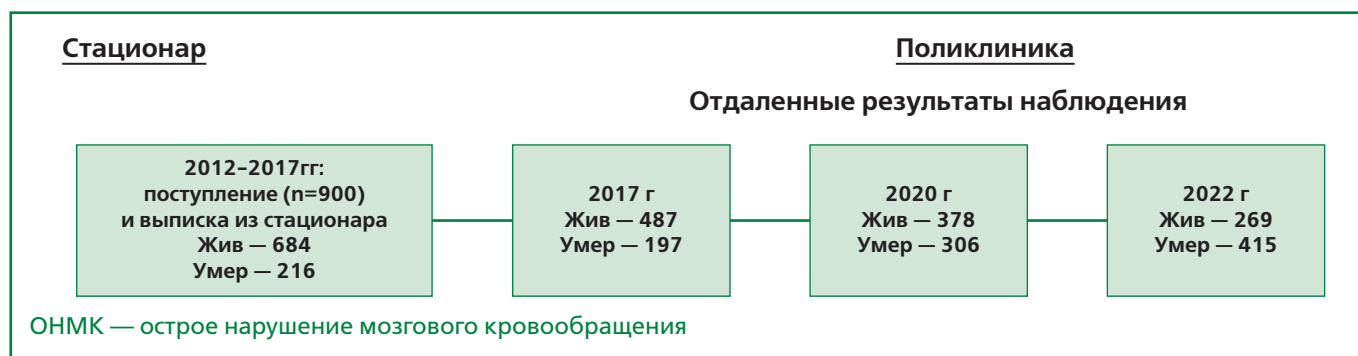


Рисунок 1. Схема госпитального и поликлинического этапов наблюдения пациентов, перенесших ОНМК и включенных в регистр РЕГИОН-М

Таблица 1. Демографические данные пациентов, перенесших ОНМК, с наличием и отсутствием СД на амбулаторном этапе наблюдения в регистре РЕГИОН-М (n=684)

Характеристики	Больные СД (n=122)	Больные без СД (n=562)	p
Пол, n (%): муж/жен	34 (27,9)/88 (72,1)	252 (44,8)/310 (55,2)	0,001
Возраст, лет	71,5±10,9	68,0±14,7	0,003
ОНМК — острое нарушение мозгового кровообращения, СД — сахарный диабет			

Таблица 2. Сравнительная характеристика больных ОНМК с наличием и отсутствием СД, наблюдавшихся в городской поликлинике № 64 по данным амбулаторного этапа регистра РЕГИОН-М (n=684)

Тип перенесенного ОНМК и коморбидность	Больные СД (n=122), n (%)	Больные без СД (n=562), n (%)	p
Тип ОНМК:			0,097
– ТИА	13 (10,7)	105 (18,7)	
– ишемический	100 (82,0)	414 (73,7)	
– геморрагический	39 (6,9)	9 (7,4)	
– ишемический + геморрагический	4 (0,7)	0	
ИБС (в анамнезе)	99 (81,1)	324 (57,7)	0,0001
ИМ (ранее перенесенный)	26 (21,3)	58 (10,3)	0,001
ХСН (в анамнезе)	35 (28,7)	68 (12,1)	0,0001
ФП	23 (18,9)	89 (15,8)	0,414
АГ	117 (95,9)	457 (81,3)	0,0001
ГХС	20 (16,4)	46 (8,2)	0,005
Ожирение (без указания степени)	34 (6,0)	34 (27,9)	0,0001
Заболевания ЩЖ	22 (18,0)	69 (12,3)	0,090
ХОБЛ	19 (15,6)	80 (14,2)	0,269
Анемия	9 (7,4)	30 (5,3)	0,379
Массивные кровотечения (в анамнезе)	1 (0,8)	5 (0,9)	0,940
Наличие тромбозов в диагнозе	2 (1,6)	6 (1,1)	0,594
ХБП	31 (25,4)	66 (11,7)	0,0001
Онкологические заболевания	15 (12,3)	49 (8,7)	0,219
ОНМК — острое нарушение мозгового кровообращения, СД — сахарный диабет, ТИА — транзиторная ишемическая атака, ИБС — ишемическая болезнь сердца, ИМ — инфаркт миокарда, ХСН — хроническая сердечная недостаточность, ФП — фибрилляция предсердий, АГ — артериальная гипертензия, ГХС — гиперхолестеринемия, ЩЖ — щитовидная железа, ХОБЛ — хроническая обструктивная болезнь легких, ХБП — хроническая болезнь почек			

части исследования выполнялся совместно с сотрудниками поликлиники, также, при невозможности установить контакт с пациентом или его родственниками, для определения жизненного статуса больных использовали ЕМИАС. Таким образом удалось отследить судьбу всех выписанных из стационара больных (100%).

Статистический анализ

Для статистической обработки результатов применялся пакет статистических программ SPSS Statistics, version 23.0, IBM, США. Количественные показатели представлены в виде M (среднее значение) ±σ (среднеквадратичное отклонение) при нормальном распределении данных и в виде Me (медиана)

Таблица 3. Отдаленные исходы у больных, перенесших ОНМК, с наличием и отсутствием СД (5-летнее наблюдение по данным регистра РЕГИОН-М)

Исходы	Больные СД	Больные без СД	Всего
Выжившие, n (%)	37 (30,3)	232 (41,3)	269 (39,3)
Умершие, n (%)	85 (69,7)	330 (58,7)	415 (60,7)
Всего, n	122	562	684

ОНМК — острое нарушение мозгового кровообращения, СД — сахарный диабет

и интерквартильного размаха (25%;75%) при распределении, отличном от нормального, номинальные и порядковые переменные представлены в виде абсолютных и относительных (%) частот. Различия между группами пациентов определялись при помощи критерия χ^2 Пирсона с поправкой Йетса. В работе использовались методы анализа выживаемости: построение кривых Каплана-Майера с вычислением лог-ранк критерия и регрессионный анализ пропорциональных рисков Кокса для групп пациентов с СД и без СД. Различия считали статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты

В табл. 1 представлены гендерно-возрастные характеристики сформированной когорты больных ($n=684$) в зависимости от наличия или отсутствия СД. Средний возраст пациентов с СД был статистически значимо выше, чем для пациентов без СД. Доля женщин в группе больных СД была существенно выше, чем в группе больных без СД.

В табл. 2 представлена информация, отражающая клинично-анамнестические данные о наличии сердечно-сосудистых заболеваний и их факторов риска, а также ряда сопутствующих заболеваний у включенных в регистр РЕГИОН-М. Больные СД в сравнении с больными без СД чаще имели в анамнезе ишемическую болезнь сердца, инфаркт миокарда. Артериальная гипертензия имела место у большинства больных с ОНМК, однако у больных СД она встречалась статистически значимо чаще. Хроническая болезнь почек и хроническая сердечная недостаточность, гиперхолестеринемия статистически значимо чаще встречались у пациентов с СД, чем без него. Ожирение наблюдалось с одинаковой частотой у пациентов с СД и без СД. Исследуемые группы больных не различались по видам ОНМК (транзиторная ишемическая атака, ишемический, геморрагический инсульт) (см. табл. 2).

В табл. 3 представлена информация об отдаленных исходах к окончанию периода наблюдения в двух подгруппах (без СД и с СД).

На рис. 2 приведены кривые выживания Каплана-Мейера для пациентов с СД и без него. Согласно лог-ранк критерию, статистически значимых различий на этапе 5-летнего наблюдения между пациентами с СД

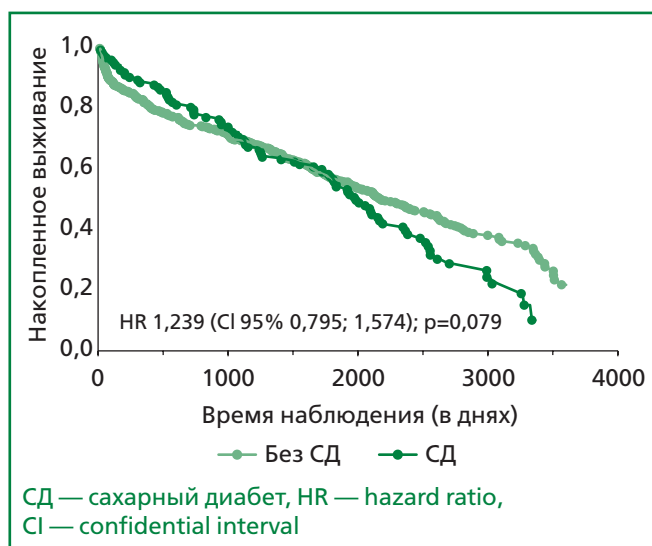


Рисунок 2. Кривые Каплана-Мейера для выживаемости пациентов, имевших и не имевших СД

и без него не было ($p=0,077$), относительный риск 1,239 (0,975; 1,574), $p=0,079$.

Обсуждение

Учитывая высокую социальную значимость ОНМК, изучение факторов, влияющих на ближайший и отдаленный прогнозы данного заболевания, очень важно. Особенности развития и исходы острой фазы ОНМК были изучены в ряде российских регистров [8-11]. Представленное исследование было посвящено изучению на этапе амбулаторно-поликлинического наблюдения выживаемости пациентов, перенесших ОНМК, в зависимости от наличия или отсутствия СД 2 типа.

Следует подчеркнуть, что по данным эпидемиологических исследований, летальность при ишемическом инсульте среди больных СД возрастает двукратно по сравнению с лицами без данного заболевания [1]. Также у больных СД, перенесших МИ, возрастает риск других неблагоприятных исходов [5].

В проведенном нами исследовании, несмотря на ожидаемое ухудшение прогноза жизни у пациентов с сочетанием СД и перенесенного ОНМК, летальность среди лиц с СД и без СД на амбулаторно-поликлиническом этапе наблюдения регистра

РЕГИОН-М статистически значимо не различалась. Следует отметить, что в предыдущем исследовании по данным регистра РЕГИОН-М, в котором оценивалась выживаемость больных, перенесших ОНМК, на госпитальном этапе наблюдения, было показано, что наличие СД статистически значимо ухудшало выживаемость пациентов после ОНМК в ближайший период (до 30 дней): шанс умереть у больных СД был в 2 раза выше, чем у больных без СД [7].

По результатам обзора с метаанализом L. H. Lau и соавт. сведения о связи СД с неблагоприятными исходами у пациентов, перенесших ОНМК, противоречивы: в ряде включенных в обзор исследований было показано неблагоприятное прогностическое влияние СД, в остальных — различий в исходах между группами больных с СД и без этого заболевания не было [12]. В крупном когортном исследовании W. A. Szlachetka и соавт. было обнаружено, что наличие СД ассоциировано с более высоким риском как госпитальной, так и отдаленной летальности у пациентов, перенесших ОНМК [13]. Результаты ретроспективного анализа, выполненного в рамках регистра японскими авторами, показали, что выживаемость пациентов с СД после перенесенного ОНМК зависит от контроля гликемии (уровня гликированного гемоглобина) [10]. Этот вывод подтверждают и результаты обзора эпидемиологических исследований, выявившего, что именно уровень контроля гликемии имеет прогностическое значение у больных СД после перенесенного ОНМК [14]. В нашем исследовании не учтены данные по контролю гликемии у пациентов с СД, перенесших ОНМК, что не позволило оценить прогностическую значимость данного фактора у таких больных.

Ограничения исследования

Для исследования характерны все ограничения, присущие наблюдательным исследованиям в рам-

ках регистров. В первую очередь, это касается формирования групп сравнения внутри регистров; их неоднородность может искажать полученные результаты. Наблюдательные исследования, в том числе выполненные в рамках регистров, не предполагают никакого вмешательства и оперируют только имеющимися данными, обычно представленными в медицинской документации. Так в нашем исследовании не отслеживались и не анализировались данные по контролю гликемии, что могло привести к неоднородности подгруппы больных с СД по удовлетворительности этого контроля и сказаться на выживаемости таких пациентов. Тем не менее, следует подчеркнуть, что на постгоспитальном этапе удалось установить сведения о жизненном статусе всех выписанных из стационара больных (100%).

Закключение

Таким образом, результаты отдаленного наблюдения больных, перенесших ОНМК, не показали статистически значимого неблагоприятного влияния СД на выживаемость, что, возможно, объясняется отсутствием анализа данных по контролю гликемии у пациентов исследования.

Отношения и Деятельность. Нет.
Relationships and Activities. None.

Финансирование. Исследование проведено при поддержке ФГБУ "Национальный медицинский исследовательский центр терапии и профилактической медицины" Минздрава России.

Funding. The study was performed with the support of the National Medical Research Center for Therapy and Preventive Medicine.

References / Литература

1. Balabolkin MI. Treatment of diabetes mellitus and its complications (a guide for doctors): a training manual. M.: Medicine; 2005 (In Russ.) [Балаболкин М.И. Лечение сахарного диабета и его осложнений (руководство для врачей): учебное пособие. М.: Медицина; 2005].
2. Galstyan GR. National expert council on diabetes: unresolved problems and new possibilities for the treatment of diabetes. Diabetes mellitus. 2014;17(3):129-33 (In Russ.) [Галстян Г.Р. Национальный экспертный совет по сахарному диабету: нерешенные проблемы и новые возможности терапии сахарного диабета. Сахарный диабет. 2014;17(3):129-33]. DOI:10.14341/DM20143129-133.
3. Kannel WB, McGee DL. Diabetes and cardiovascular disease: the Framingham Study. JAMA. 1979;241(19):2035-8. DOI:10.1001/jama.241.19.2035.
4. Towfighi A, Markovic D, Ovbiagele B. Current national patterns of comorbid diabetes among acute ischemic stroke patients. Cerebrovasc Dis. 2012;33(5):411-8. DOI:10.1159/000334192.
5. Echouffo-Tcheugui JB, Xu H, Matsouaka RA, et al. Diabetes and long-term outcomes of ischaemic stroke: findings from Get With The Guidelines-Stroke. Eur Heart J. 2018;39(25):2376-86. DOI:10.1093/eurheartj/ehy036.
6. Martsevich SYu, Kutishenko NP, Suvorov AYU, et al. The study of anamnestic factors and their role in estimation of short-term (in-hospital) prognosis in patients underwent brain stroke or transient ischemic attack, by the data from LIS-2 registry. Russian Journal of Cardiology. 2015; (6):14-9 (In Russ.) [Марцевич С.Ю., Кутишенко Н.П., Суворов А.Ю. и др. Анализ анамнестических факторов и их роль в определении ближайшего (госпитального) прогноза у больных, перенесших мозговой инсульт или транзиторную ишемическую атаку. Результаты регистра ЛИС-2. Российский кардиологический журнал. 2015;(6):14-9. DOI:10.15829/1560-4071-2015-6-14-19.
7. Voronina VP, Zagrebelskiy AV, Lukina YuV, et al. Features of cerebral stroke course in patients with diabetes mellitus according to the REGION-M register. Cardiovascular Therapy and Prevention. 2019;18(5):60-5 (In Russ.) [Воронина В.П., Загребельный А.В., Лукина Ю.В. и др. Особенности течения мозгового инсульта у больных сахарным диабетом по данным регистра РЕГИОН-М. Кардиоваскулярная Терапия и Профилактика. 2019;18(5):60-5]. DOI:10.15829/1728-8800-2019-5-60-65.
8. Boytsov SA, Martsevich SYu, Kutishenko NP, et al. The study "Register of Patients after Acute Stroke (REGION)". Part 1. Hospital Prospective Register of Patients after Acute Stroke (According to the Results of the Pilot Phase of the Study). Rational Pharmacotherapy in Cardiology. 2016;12(6):645-53 (In Russ.) [Бойцов С.А., Марцевич С.Ю., Кутишенко Н.П. и др. Исследование "Регистр больных, перенесших острое нарушение мозгового кровообращения (РЕГИОН)". Часть 1. Госпитальный проспективный регистр больных, перенесших острое нарушение мозгового кровообращения (по результатам пилотного этапа исследования). Рациональная фармакотерапия в кардиологии. 2016;12(6):645-53]. DOI:10.20996/1819-6446-2016-12-6-645-653.
9. Martsevich SY, Kutishenko NP, Lukyanov MM, et al. Hospital register of patients with acute cerebrovascular accident (REGION): characteristics of patient and outcomes of hospital treatment. Cardiovascular Therapy and Prevention. 2018;17(6):32-8. (In Russ.) [Марцевич С.Ю., Кутишенко Н.П., Лукьянов М.М. и др. Исследование "Госпитальный регистр больных, перенесших острое нарушение мозгового кровообращения (РЕГИОН): портрет заболевше-

- го и исходы стационарного этапа лечения. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2018;17(6):32-8. DOI:10.15829/1728-8800-2018-6-32-38.
10. Tram HTH, Tanaka-Mizuno S, Takashima N, et al. Control of Diabetes Mellitus and Long-Term Prognosis in Stroke Patients: The Shiga Stroke and Heart Attack Registry. Cerebrovasc Dis. 2023;52(1):81-8. DOI:10.1159/000525648.
11. Zhang L, Li X, Wolfe CDA, et al. Diabetes As an Independent Risk Factor for Stroke Recurrence in Ischemic Stroke Patients: An Updated Meta-Analysis. Neuroepidemiology. 2021;55(6):427-35. DOI:10.1159/000519327.
12. Lau LH, Lew J, Borschmann K, Thijs V, Ekinici EI. Prevalence of diabetes and its effects on stroke outcomes: A meta-analysis and literature review. J Diabetes Investig. 2019;10(3):780-792. DOI:10.1111/jdi.12932.
13. Szlachetka WA, Pana TA, Tiamkao S, et al. Impact of Diabetes on Complications, Long Term Mortality and Recurrence in 608,890 Hospitalised Patients with Stroke. Glob Heart. 2020;15(1):2. DOI:10.5334/gh.364.
14. Mosenzon O, Cheng AY, Rabinstein AA, Sacco S. Diabetes and Stroke: What Are the Connections? J Stroke. 2023;25(1):26-38. DOI:10.5853/jos.2022.02306.

Сведения об Авторах/About the Authors

Воронина Виктория Петровна [Victoria P. Voronina]

eLibrary SPIN 1490-645, ORCID 0000-0001-5603-7038

Загребельный Александр Васильевич [Alexander V. Zagrebelnyy]

eLibrary SPIN 8150-1044, ORCID 0000-0003-1493-4544

Лукина Юлия Владимировна [Yulia V. Lukina]

eLibrary SPIN 8949-4964, ORCID 0000-0001-8252-3099

Толпыгина Светлана Николаевна [Svetlana N. Tolpygina]

eLibrary SPIN 6870-4735, ORCID 0000-0003-0160-0158

Кутишенко Наталья Петровна [Natalia P. Kutishenko]

eLibrary SPIN 7893-9865, ORCID 0000-0001-6395-2584

Чернышова Маргарита Ивановна [Margarita I. Chernysheva]

ORCID 0000-0002-4631-6997

Лукьянов Михаил Михайлович [Mikhail M. Lukyanov]

eLibrary SPIN 6842-9870, ORCID 0000-0002-5784-4525

Дмитриева Надежда Анатольевна [Nadezhda A. Dmitrieva]

eLibrary SPIN 9174-4234, ORCID 0000-0001-8119-9645

Лерман Ольга Викторовна [Olga V. Lerman]

eLibrary SPIN 8287-5726, ORCID 0000-0002-3299-1078

Марцевич Сергей Юрьевич [Sergey Yu. Martsevich]

eLibrary SPIN 7908-9554, ORCID 0000-0002-7717-4362

Драпкина Оксана Михайловна [Oxana M. Drapkina]

eLibrary SPIN 4456-1297, ORCID 0000-0002-4453-8430