

Научная статья (Обзор результатов научного исследования)

УДК 614.2

doi:10.69541/NRIPH.2024.02.008

Исследование факторов риска церебрального ишемического инсульта у пациентов с рецидивными паховыми грыжами

Дмитрий Иванович Кича¹, Олег Владимирович Рукодайный², Анзор Нурадамович Кумышев³,
Роман Сергеевич Голощапов-Аксенов⁴

^{1, 2, 4}ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы», г. Москва, Российская Федерация;

³Городская клиническая больница № 1, Кабардино-Балкарская Республика, г. Нальчик, Российская Федерация

¹d_kicha@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0001-6529-372X>

²rukodaynyy_ov@pfur.ru, <https://orcid.org/0000-0001-9134-7189>

³anzor.kumyshev@mail.ru; <http://orcid.org/0009-0002-4239-5314>

⁴goloschapovaksenovr@gmail.com, <http://orcid.org/0000-0003-3085-7729>

Аннотация. Хирургическое лечение пациентов с рецидивными паховыми грыжами представляет актуальную медико-социальную проблему в аспекте рисков сердечно-сосудистых осложнений. Медико-демографический анализ и модификация факторов риска развития сердечно-сосудистых осложнений, таких как церебральный ишемический инсульт, у пациентов с рецидивными паховыми грыжами с показаниями к хирургическому лечению являются актуальными задачами в целях снижения смертности и инвалидизации населения, повышения безопасности хирургической помощи. Научно-практическую значимость представляет анализ факторов риска церебрального ишемического инсульта — гипертонической болезни, атеросклероза брахиоцефальных артерий, фибрилляции предсердий, гиперхолестеринемии, сахарного диабета, хронической болезни почек и курения у пациентов с рецидивными паховыми грыжами вследствие их высокой распространенности.

Ключевые слова: рецидивные паховые грыжи; хирургическое грыжесечение; факторы риска сердечно-сосудистых осложнений; церебральный ишемический инсульт.

Для цитирования: Кича Д. И., Рукодайный О. В., Кумышев А. Н., Голощапов-Аксенов Р. С. Исследование факторов риска церебрального ишемического инсульта у пациентов с рецидивными паховыми грыжами // Бюллетень Национального научно-исследовательского института общественного здоровья имени Н. А. Семашко. 2024. № 2. С. 45—50. doi:10.69541/NRIPH.2024.02.008.

Original article

Research of the risk factors of ischemic stroke in patients with recurrent inguinal hernias

Dmitry I. Kicha¹, Oleg V. Rukodaynyy², Anzor N. Kumyshev³, Roman S. Goloschapov-Aksenov⁴

^{1, 2, 4}Peoples' Friendship University of Russia named after Patrice Lumumba, Moscow, Russian Federation;

²City clinical hospital № 1, Nalchik city, Kabardino-Balkarsky republic, Russian Federation

¹d_kicha@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0001-6529-372X>

²rukodaynyy_ov@pfur.ru, <https://orcid.org/0000-0001-9134-7189>

³anzor.kumyshev@mail.ru; <http://orcid.org/0009-0002-4239-5314>

⁴goloschapovaksenovr@gmail.com, <http://orcid.org/0000-0003-3085-7729>

Annotation. Surgical treatment of patients with recurrent inguinal hernias represents a current medical and social problem in terms of the risks of cardiovascular complications. Medical and demographic analysis and modification of cardiovascular complications risk factors, such as cerebral ischemic stroke, in patients with recurrent inguinal hernias with indications for surgical treatment are current tasks in order to reduce mortality and disability of the population, and improve the safety of surgical care. Of scientific and practical importance is the analysis of risk factors for cerebral ischemic stroke — hypertension, atherosclerosis of the brachiocephalic arteries, atrial fibrillation, hypercholesterolemia, diabetes, chronic kidney disease and smoking in patients with recurrent inguinal hernias due to their high prevalence.

Key words: recurrent inguinal hernia; surgical hernia repair; risk factors of cardiovascular complications; cerebral ischemic stroke.

For citation: Kicha D. I., Rukodaynyy O. V., Kumyshev A. N., Goloschapov-Aksenov R. S. Research of the risk factors of cerebral ischemic stroke in patients with recurrent inguinal hernias. *Bulletin of Semashko National Research Institute of Public Health*. 2024;(2):45–50. (In Russ.). doi:10.69541/NRIPH.2024.02.008.

Введение

Паховые грыжи являются распространенным заболеванием. Согласно результатам популяционно-

го исследования Berndsen M. с коллегами (2019), у каждого третьего мужчины старше 18 лет диагностируют паховую грыжу. Чаще заболевание диагно-

стируют у мужчин в возрасте старше 65 лет. Заболеваемость паховыми грыжами мужчин в возрасте старше 75 лет составляет 47 на 100 пациентов аналогичного возраста [1, 2].

По данным Кириенко А. И. с соавт. (2016) популяционная распространенность грыж передней брюшной стенки в Российской Федерации составляет 20,9%, среди них паховые грыжи составляют 8,3%. Авторы установили, что риски возникновения паховых грыж с увеличением возраста населения возрастают, составляя в период жизни 10 — 20 лет — 2,8%, в период жизни после достижения возраста 80 лет — более 18% [3].

Хирургическое грыжесечение является основным методом лечения паховых грыж и одной из самых распространенных хирургических операции в общей структуре оперативной хирургии, составляя около 15%. Ежегодно во всем мире выполняют более 20 млн. хирургических операций по поводу грыж передней брюшной стенки [4—8].

Хирургическое лечение при паховых грыжах, как любая хирургическая операция, требует клинического управления и оценки рисков развития хирургических и анестезиологических осложнений, которые прогнозируются на фоне сопутствующих сердечно-сосудистых заболеваний и полиморбидности хронических неинфекционных болезней [9].

Рост заболеваемости паховыми грыжами в пожилом возрасте коррелирует с полиморбидностью сердечно-сосудистых заболеваний. Пожилой возраст и поздняя обращаемость пациентов с рецидивными паховыми грыжами к врачу-хирургу представляют актуальную медико-социальную проблему, что обусловлено потребностью в хирургической помощи и высокими рисками хирургических и анестезиологических осложнений [10—12].

Частота развития рецидивов грыж после хирургического грыжесечения достигает 25%. Рецидивные паховые грыжи часто диагностируют через несколько лет после неэффективности хирургического лечения и возврата заболевания. В группу пациентов с поздней обращаемостью за медицинской помощью с рецидивными паховыми грыжами входят преимущественно пожилые в возрасте старше 65 лет с полиморбидным течением хронических сердечно-сосудистых заболеваний. Пациенты старших возрастных групп с рецидивными паховыми грыжами часто отказываются от хирургической помощи на фоне астенизации и фрустрации. Медико-социальные исследования в группе пациентов с давностью рецидивных паховых грыж более 10 лет свидетельствуют о низкой приверженности хирургов хирургической помощи вследствие выявления у пациентов полиморбидности хронических неинфекционных заболеваний и высоких рисков хирургических и анестезиологических осложнений. [7, 13].

В структуре полиморбидности сердечно-сосудистых заболеваний у пожилых пациентов старше 65 лет преобладают фибрилляция предсердий (распространенность 19,7%), гипертоническая болезнь (распространенность 100%), сахарный диабет (35,8%) и распространенный атеросклероз коронар-

ных, брахиоцефальных и периферических артерий (распространенность 100%), с развитием хронической ишемической болезни сердца, органов брюшной полости и конечностей, которые обуславливают высокие риски развития ишемического инсульта, инфаркта миокарда и гангрены конечностей [10, 14].

Serra R. с соавт. (2014) установили, что рост заболеваемости болезнями сердца и сосудов и паховыми грыжами в пожилом возрасте обусловлен биофизиологическими трансформациями и идентичным патогенетическим механизмом снижения образования фибробластами мышечных волокон коллагена I типа и альбуминурией. Авторы также показали, что заболеваемость паховыми грыжами в молодом возрасте имеет общий патогенетический механизм с варикозным расширением вен конечностей и варикоцеле [15].

Атеросклеротическое поражение общих и внутренних сонных артерий с развитием стенозов более 60%, гипертоническая болезнь, сахарный диабет и фибрилляция предсердий являются ведущими факторами риска ишемического инсульта, что определяет потребность многофакторного прогностического анализа рисков развития сердечно-сосудистых осложнений, в том числе при планировании хирургических операций [16—18].

Распространенность гемодинамически значимых поражений внутренних сонных артерий с показаниями к каротидной эндартерэктомии или рентгенэндоваскулярному стентированию у мужчин выше, чем у женщин — 3,8 и 2,7%, соответственно [19].

Alawneh K. с соавт. (2020) показали, что артериальная гипертензия является причиной развития повторного ишемического церебрального инсульта у 50,56% пациентов, перенесших острое нарушение мозгового кровообращения. Авторы установили, что гипертоническую болезнь диагностируют у всех пациентов с ишемическим инсультом. Анализ распространенности других факторов риска ишемического инсульта показал, что сахарный диабет диагностируется у 19,88%, гиперлипидемия — у 15,34%, ишемическая болезнь сердца — у 6,25%, фибрилляция предсердий — у 4,54% и инсульт в анамнезе — у 1,13% пациентов. Артериальная гипертензия, сахарный диабет и ишемическая болезнь сердца доказанно патогенетически связаны с развитием атеротромботического подтипа ишемического инсульта. Риск ишемического инсульта у пациентов с сопутствующими дислипидемией, сахарным диабетом и артериальной гипертензией наиболее высок у пациентов пожилого возраста [20].

Не соблюдение алгоритма оценки рисков развития сердечно-сосудистых осложнений у пациентов, госпитализированных в стационар для хирургического лечения, способствует повышению госпитальной заболеваемости острыми сердечно-сосудистыми заболеваниями, включая церебральный инсульт. Вознюк И. А. с соавт. (2020) установили, что доля госпитального инсульта в структуре острых нарушений мозгового кровообращения в медицинских ор-

ганизациях г. Санкт-Петербурга за период 2016—2018 гг. составила 4,3% [21].

Высокий уровень популяционной распространенности паховых грыж и интенсивность хирургического лечения, рост численности пациентов старше 65 лет и потребность хирургической помощи при рецидивах паховых грыж в условиях высоких рисков сердечно-сосудистых осложнений, определили актуальность настоящего медико-демографического исследования распространенности факторов риска церебрального ишемического инсульта у пациентов с рецидивными паховыми грыжами.

Цель исследования — проанализировать распространенность факторов риска церебрального инсульта — гипертонической болезни, фибрилляции предсердий, гиперхолестеринемии, сахарного диабета, облитерирующего атеросклероза общих/внутренних сонных артерий, хронической болезни почек и табакокурения у пациентов с рецидивными паховыми грыжами.

Материал и методы

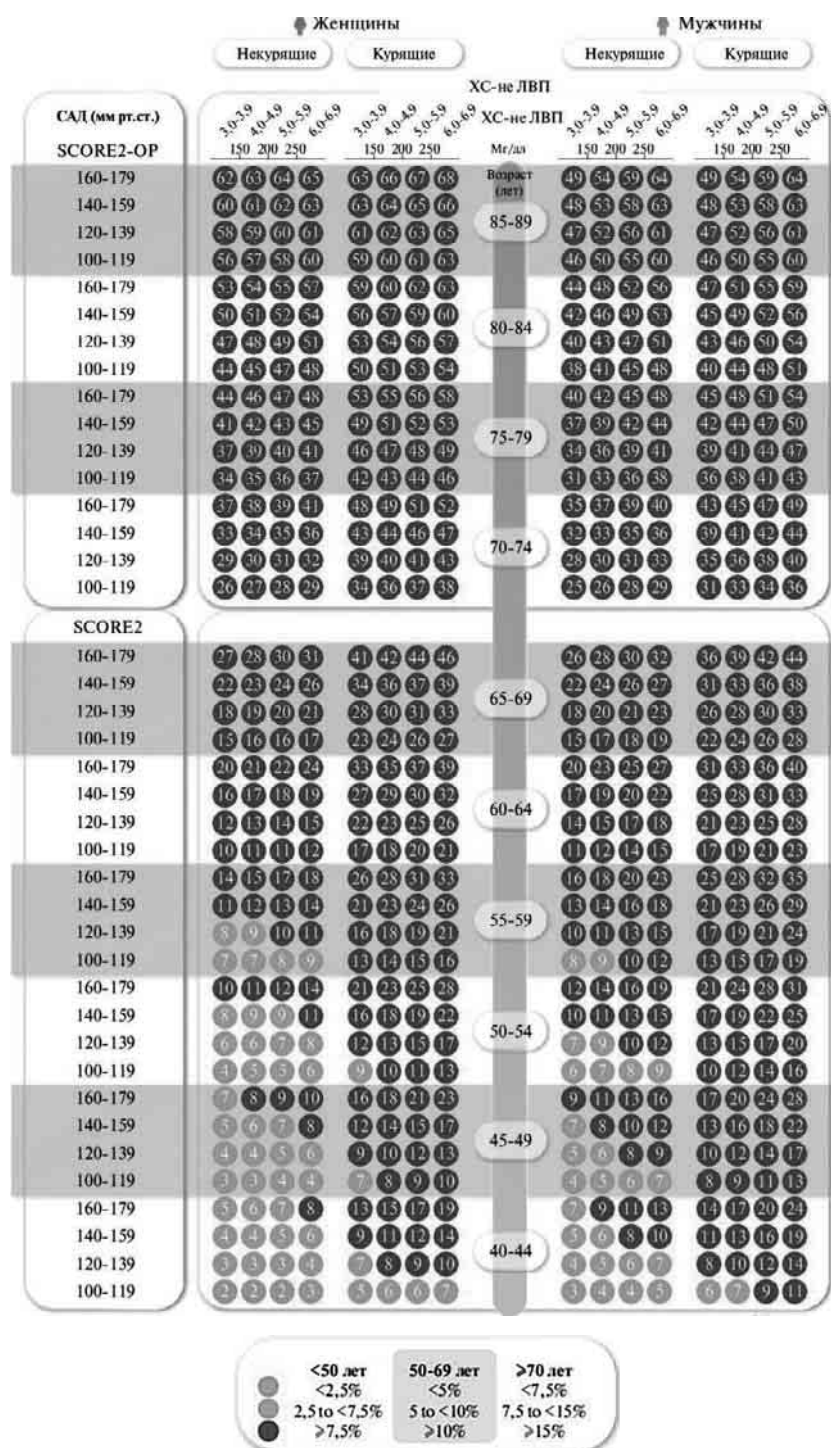
Проведен ретроспективный анализ медицинских карт ($n=213$) пациентов с рецидивными паховыми грыжами, проходивших стационарное лечение с применением хирургической натяжной герниопластики, которых оперировали в период 2008 — 2021 гг. Из них мужчин 201 (94,4%) и женщин 12 (5,6%). Средний возраст пациентов $66 \pm 8,7$ лет (от 64 до 86 лет). Исследовали распространенность у пациентов факторов риска ишемического церебрального инсульта — гипертонической болезни, фибрилляции предсердий, гиперхолестеринемии, сахарного диабета, облитерирующего атеросклероза общих/внутренних сонных артерий, хронической болезни почек СЗ ст. и табакокурения. На основе применения авторской компетентностной модели врача-специалиста на этапе первичной медико-санитарной помощи и применения технологии клинического управления [9, 22] анализировали риски развития сердечно-сосудистых осложнений с помощью шкалы SCORE2 и SCORE2-OP, представленных на рисунке 1 [23].

У пациентов в возрасте до 69 лет для оценки 10-летнего риска развития инфаркта миокарда и инсульта применяли шкалу SCORE2, у пациентов старше 70 лет — шкалу SCORE2-OP.

Методы исследования: контент-анализ научных публикаций, статистический, математический, прогностический, ретроспективный анализ.

Результаты

Анализ обращаемости пациентов с рецидивными паховыми грыжами после хирургического лечения с применением натяжной герниопластики за консультацией к хирургу на этапе амбулаторно-поликлинической помощи позволил установить средние сроки первичного визита — $4,8 \pm 3,8$ лет. Основная причина обращения пациентов к хирургу — выраженный дискомфорт в паховой области с нарушением качества жизни. У всех исследуемых пациен-



Шкала SCORE2 и SCORE2-OP для оценки рисков развития инфаркта миокарда и церебрального инсульта у пациентов 40—69 лет и ≥ 70 лет [23].

Сокращения: ССС — сердечно-сосудистые события, ССР — сердечно-сосудистый риск, САД — систолическое артериальное давление, ХС — холестерин, ЛВП — липопротеины высокой плотности

Медико-демографическая характеристика пациентов с рецидивными паховыми грыжами

Медико-демографические факторы риска сердечно-сосудистых осложнений	Мужчины (n=201)	Женщины (n=12)
Средний возраст пациентов, М±m (лет)	66±8,7 лет	
Облитерирующий атеросклероз брахицефальных артерий, стенозы общих/внутренних сонных артерий ≤50%, (n=182 — 85,4%)	172 (85,5%)	10 (83,3%)
Облитерирующий атеросклероз брахицефальных артерий, стенозы общих/внутренних сонных артерий ≥61%, (n=31 — 14,6%)	29 (14,5%)	2 (16,7%)
Гипертоническая болезнь (n=213 — 100%)	201 (100%)	12 (100%)
Сахарный диабет 2 типа (n=77 — 36,2%)	69 (25,1%)	8 (66,7%)
Фибрилляция предсердий, пациенты принимают новые таблетированные антикоагулянты (n=28 — 13,1%)	24 (11,9%)	4 (33,3%)
Фибрилляция предсердий, пациенты не принимают новые таблетированные антикоагулянты (n=7 — 3,3%)	7 (3,5%)	—
Хроническая болезнь почек С3б (СКФ 30—44 мл/мин/1,73м ²) (n=58 — 27,2%)	48 (23,9%)	10 (83,3%)
Гиперхолестеринемия (n=208 — 97,65%)	196 (97,5%)	12 (100%)
Курение (n=119 — 55,9%)	119 (59,2%)	—
Перенесенный в анамнезе церебральный инсульт/транзиторная ишемическая атака	—	—

тов при амбулаторно-поликлиническом обследовании диагностирована рецидивная паховая грыжа. Основные причины поздней обращаемости пациентов за консультацией к хирургу — отсутствие желания выполнять повторную хирургическую операцию вследствие субъективной оценки результативности повторной хирургической герниопластики, с одной стороны, и, улучшение качества жизни пациентов вследствие применения бандажа, с другой стороны.

В таблице представлена медико-демографическая характеристика пациентов с рецидивными паховыми грыжами в аспекте исследования распространенности факторов риска сердечно-сосудистых осложнений — инфаркта миокарда и церебрального инсульта.

Анализ распространенности факторов риска у пациентов с рецидивными паховыми грыжами с показаниями к хирургическому лечению показал высокую долю гипертонической болезни (100%), облитерирующего атеросклероза брахиоцефальных артерий (100%) и гиперхолестеринемии (97,65%). Табакокурение выявлено только у пациентов мужского пола — 55,9%. Фибрилляция предсердий диагностирована у 16,4% пациентов, из них 7 пациентов мужского пола (3,5% пациентов мужского пола) не принимали новые таблетированные антикоагулянты. Хроническую болезнь почек С3б ст. и сахарный диабет 2 типа диагностировали у 27,2% и 36,2% пациентов, соответственно, с тенденцией к большей распространенности у пациентов женского пола. Облитерирующий атеросклероз брахиоцефальных артерий со стенозированием просвета общих/внутренних сонных артерий ≥61%, с показаниями к хирургической коррекции риска развития ишемического церебрального инсульта, диагностирован у 14,6% пациентов, с одинаковой частотой распространения среди мужчин и женщин.

Исследуемые пациенты не переносили острые нарушения мозгового кровообращения в анамнезе.

Оценка глобального риска развития инфаркта миокарда и церебрального инсульта в течение ближайших 10 лет способствовала установлению очень высокой вероятности неблагоприятных сердечно-сосудистых событий у всех исследуемых пациентов по шкалам SCORE2 и SCORE2-OP.

Таким образом, у всех пациентов с рецидивными паховыми грыжами до проведения повторной операции определена потребность в модификации факторов риска сердечно-сосудистых осложнений. Всем пациентам выполнена коррекция оптимальной медикаментозной терапии, включая назначение гипотензивных, антиаритмических, гиполипидемических, антитромбоцитарных лекарственных препаратов, а также рекомендована адекватная терапия сахарного диабета и антикоагулянтные препараты для профилактики ишемического инсульта при фибрилляции предсердий. Пациентам с облитерирующим атеросклерозом брахиоцефальных артерий, со стенозированием просвета общих/внутренних сонных артерий ≥61%, рекомендовано выполнить рентгенэндоваскулярное стентирование до проведения хирургического лечения рецидивной паховой грыжи.

Обсуждение

Полиморбидность хронических сердечно-сосудистых заболеваний у пациентов с хирургическими заболеваниями с показаниями к хирургическому лечению сопровождается очень высоким риском развития острого инфаркта миокарда и церебрального инсульта, превышающим 15% [23].

Клиническое управление процессами стабильного течения хронических неинфекционных заболеваний на основе компетентностной модели врача-специалиста доказана авторами данной статьи на различных уровнях оказания медицинской помощи в аспекте медико-демографического анализа и модификации факторов риска [9, 22].

Высокая заболеваемость паховыми грыжами, интенсивное применение хирургического лечения и вероятность развития рецидива заболевания после оказания хирургической помощи, поздняя обращаемость пациентов за повторной хирургической операцией в возрастной период высоких рисков сердечно-сосудистых осложнений, определяют потребность проведения медико-демографического анализа в группе пациентов с рецидивными паховыми грыжами.

В исследовании установлено, что группу пациентов с рецидивными паховыми грыжами составляют пациенты в возрасте старше 60 лет, с полиморбидностью сердечно-сосудистых заболеваний и очень высокими рисками развития инфаркта миокарда и церебрального ишемического инсульта, требующих контролируемой модификации. Межпрофессиональная коммуникация хирургов, кардиологов и сердечно-сосудистых хирургов способствует безопасности хирургической помощи при рецидивных паховых грыжах и сопутствующих рисках сердечно-сосудистых осложнений.

Заключение

В ходе исследования установлено, что большинство пациентов с рецидивными паховыми грыжами с показаниями к хирургическому лечению представляют группу мужского пола пожилого возраста с полиморбидностью хронических сердечно-сосудистых заболеваний — с гипертонической болезнью (100%), облитерирующим атеросклерозом брахиоцефальных артерий (100%), гиперхолестеринемией (97,65%), фибрилляцией предсердий (13,1%) и нарушениями образа жизни (табакокурение) — 55,9%.

Выявленные медико-демографические особенности пациентов с рецидивными паховыми грыжами определяют потребность в оценке безопасности хирургического лечения и непрерывного клинико-организационного управления.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

- Abramson J., Gofin J. The epidemiology of inguinal hernia. A survey in Western Jerusalem. *J Epidemiol Community Health*. 1978;1(32):59—67.
- Berndsen M., Gudbjartsson T., Berndsen F. Inguinal hernia—review. *Laeknabladid*. 2019;105:385—391.
- Кириенко А. И., Никишков А. С., Селиверстов Е. И., Андрияшкин А. В. Эпидемиология грыж передней брюшной стенки. *Эндоскопическая хирургия*. 2016;4(22):55—60.
- de Goede B., Timmermans L., van Kempen B., van Rooij F., Kazemier G., Lange J., Hofman A., Jeekel J. Risk factors for inguinal hernia in middle-aged and elderly men: Results from the Rotterdam Study. *Surgery*. 2015;157:540—546. doi: 10.1016/j.surg.2014.09.029
- Rosemar A., Angeras U., Rosengren A. Body mass index and groin hernia: A 34-year follow-up study in Swedish men. *Ann. Surg.* 2008;247:1064—1068. doi: 10.1097/SLA.0b013e31816b4399
- Егив В. Н., Титова Г. П., Шургин С. Н., Чижев Д. Н. Осложнения пластики пахового канала по Лихтенштейну. *Хирургия*. 2002;7:37—40.
- Мизаушев Б. А., Кумышев А. Н. Хирургическое лечение рецидивных паховых грыж. *Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Медицина*. 2011;4:61—64.
- Абоев А. С., Куличев А. А. Хирургическое лечение паховых грыж. *Хирургия*. 2006;2:37—39.
- Абрамов А. Ю., Рукодадный О. В., Кича Д. И., Колединский А. Г., Голощапов-Аксенов Р. С., Зуенкова Ю. А., Мороз Д. Ф. Клиническое управление: методические рекомендации. Москва. РУДН, 2022. 49с.
- Ielapi N., Licastro N., Catana M., Bracale U., Serra R. Vascular Nursing and Vascular Surgery. *Ann. Vasc. Surg.* 2020;68:522—526. doi: 10.1016/j.avsg.2020.05.038
- Рукодадный О. В., Голощапов-Аксенов Р. С., Шабуров Р. И., Волков П. С. Опыт применения алгоритма принятия клинико-организационного решения на этапе первичной медико-санитарной помощи при сердечно-сосудистых заболеваниях у пациентов старших возрастных групп. *Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний*. 2022;11(2):85—97. doi: 10.17802/2306-1278-2022-11-2-85-97
- Морозов Ю. Е., Голощапов-Аксенов Р. С., Морозов К. М., Гурин А. В. Судебно-медицинская оценка обоснованности врачебного риска при выборе метода хирургического вмешательства на сосудах. Сборник тезисов Первой научно-практической конференции «Внезапная смерть в молодом возрасте: факторы риска». 29 марта 2019 г. Москва. Из-во Сеченовского университета. 2019. 106 — 108.
- Голощапов-Аксенов Р. С., Рукодадный О. В., Волков П. С. Исследование приверженности пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями старших возрастных групп хирургическому лечению и оценка клинической эффективности рентгенэндоваскулярного лечения. *Казанский медицинский журнал*. 2022;103(1):35—43.
- Голощапов-Аксенов Р. С., Шабуров Р. И., Волков П. С. Анализ полиморбидности заболеваний сердца и сосудов и факторов риска развития сердечно-сосудистых осложнений у пациентов пожилого и старческого возраста с хронической ишемией

- нижних конечностей 2Б и 3 стадии (по классификации Фонтейна-Покровского). *Бюллетень НЦССХ им. А. Н. Бакулева РАМН. Сердечно-сосудистые заболевания*. 2022;23(S6):184.
- Serra R., Buffone G., Costanzo G., Montemurro R., Scarcello E., Stillitano D. M., Damiano R., de Franciscis S. Altered Metalloproteinase-9 Expression as Least Common Denominator between Varicocele, Inguinal Hernia, and Chronic Venous Disorders. *Ann. Vasc. Surg.* 2014;28:705—709. doi: 10.1016/j.avsg.2013.07.026.
- Куташов В. А., Ульянова О. В. Наиболее значимые предикторы кардиоэмболического инсульта, определяющие клиническую картину и исход заболевания. *Вестник неврологии, психиатрии и нейрохирургии*. 2016;6:54—58.
- Ghosh K., Chatterjee A., Bhattacharya A., Acharya A., Chakraborty S., Ghosh B., Ghosh M. Correlation of intracranial atherosclerosis with carotid stenosis in ischemic stroke patients. *Ann. Indian Acad. Neurol.* 2015;18:412—414. doi: 10.4103/0972—2327.165473
- Mathiesen E., Joakimsen O., Bona K. Prevalence of and risk factors associated with carotid artery stenosis: The Tromso Study. *Cerebrovascular Dis.* 2001;12:44—51. doi: 10.1159/000047680
- Lanzino G., Rabinstein A., Brown R. Jr. Treatment of carotid artery stenosis: Medical therapy, surgery, or stenting? *Mayo Clin. Proc.* 2009;84:362—387;quiz 367—368. doi: 10.1016/S0025-6196(11)60546—6
- Alawneh K., Qawasmeh M., Raffee L., Abuzayed B., Hani D., Abdalla K., Al-Mnayyis A., Fataftah J. A snapshot of Ischemic stroke risk factors, sub-types, and its epidemiology: Cohort study. *Annals of Medicine and Surgery*. 2020;59:101—105. doi: 10.1016/j.am-su.2020.09.016
- Вознюк И. А., Никитин Е. Н., Коломенцев С. В. Юридические аспекты оказания медицинской помощи при внутригоспитальном ишемическом инсульте. *Анналы клинической и экспериментальной неврологии*. 2020;14(2):70—75.
- Голощапов-Аксенов Р. С., Рукодадный О. В., Колединский А. Г., Шабуров Р. И., Волков П. С., Тхакур А. С. Модель врача-специалиста на этапе первичной медико-санитарной помощи при сердечно-сосудистых заболеваниях. *Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний*. 2022;11(4S):125—133. doi: 10.17802/2306-1278-2022-11-4S-125-133
- Чернявский М. А., Иртюга О. Б., Янишевский С. Н., Алиева А. С. и др. Российский консенсус по диагностике и лечению пациентов со стенозом сонных артерий. *Российский кардиологический журнал*. 2022;27(11):5284. doi:10.15829/1560-4071-2022-5284

REFERENCES

- Abramson J., Gofin J. The epidemiology of inguinal hernia. A survey in Western Jerusalem. *J Epidemiol Community Health*. 1978;1(32):59—67.
- Berndsen M., Gudbjartsson T., Berndsen F. Inguinal hernia—review. *Laeknabladid*. 2019;105:385—391.
- Kirienco A., Nikishkov A., Seliverstov E., Andriyashkin A. Epidemiology of hernias of the anterior abdominal wall. *Endoscopic surgery. [Endoskopicheskaya khirurgiya]*. 2016; 4(22):55—60 (In Russian).
- de Goede B., Timmermans L., van Kempen B., van Rooij F., Kazemier G., Lange J., Hofman A., Jeekel J. Risk factors for inguinal hernia in middle-aged and elderly men: Results from the Rotterdam Study. *Surgery*. 2015;157:540—546. doi: 10.1016/j.surg.2014.09.029
- Rosemar A., Angeras U., Rosengren A. Body mass index and groin hernia: A 34-year follow-up study in Swedish men. *Ann. Surg.* 2008;247:1064—1068. doi: 10.1097/SLA.0b013e31816b4399
- Egiev V., Titova G., Shurgin S., Chizhov D. Complications of inguinal canal plastic surgery according to Lichtenstein. *Surgery. [Khirurgiya]*. 2002;7:37—40 (In Russian).
- Mizaushv B., Kumyshev A. Surgical treatment of recurrent inguinal hernias. *Bulletin of the Peoples' Friendship University of Russia. Series: Medicine. [Bulletin Peoples' Friendship University of Russia. Seriya Medicina]*. 2011;4:61—64 (In Russian).
- Aboev A., Kulichev A. Surgical treatment of inguinal hernias. *Surgery. [Khirurgiya]*. 2006;2:37—39 (In Russian).
- Abramov A., Rukodaynyy O., Kicha D., Koledinsky A., Goloshchapov-Aksenov R., Zuenkova Yu., Moroga D. Clinical management: guidelines. Moscow: RUDN, 2022. 49 p. (In Russian).
- Ielapi N., Licastro N., Catana M., Bracale U., Serra R. Vascular Nursing and Vascular Surgery. *Ann. Vasc. Surg.* 2020;68:522—526. doi: 10.1016/j.avsg.2020.05.038

11. Rukodainy O., Goloshchapov-Aksenov R., Shaburov R., Volkov P. Experience in using an algorithm for making clinical and organizational decisions at the stage of primary health care for cardiovascular diseases in patients of older age groups. *Complex problems of cardiovascular diseases. [Kompleksnie problem serdechno-sosudistich zabolevaniy]*. 2022;11(2):85—97. doi: 10.17802/2306-1278-2022-11-2-85-97 (In Russian).
12. Morozov Yu., Goloshchapov-Aksenov R., Morozov K., Gurin A. Forensic medical assessment of the validity of medical risk when choosing a method of surgical intervention on blood vessels. Collection of abstracts of the First Scientific and Practical Conference "Sudden death at a young age: risk factors." March 29, 2019. Moscow. From Sechenov University. 2019.106—108 (In Russian).
13. Goloshchapov-Aksenov R., Rukodaynyy O., Volkov P. Study of adherence of patients with cardiovascular diseases of older age groups to surgical treatment and assessment of the clinical effectiveness of X-ray endovascular treatment. *Kazan Medical Journal. [Kazansky medicinsky journal]*. 2022;103(1):35—43 (In Russian).
14. Goloshchapov-Aksenov R., Shaburov R., Volkov P. Analysis of polymorbidity of heart and vascular diseases and risk factors for the development of cardiovascular complications in elderly and senile patients with chronic lower limb ischemia stages 2B and 3 (according to the Fontaine-Pokrovsky classification). *Bulletin of the Scientific Center for Agricultural Sciences named after A. N. Bakulev RAMS. Cardiovascular diseases*. 2022; 23(S6): 184 (In Russian).
15. Serra R., Buffone G., Costanzo G., Montemurro R., Scarcello E., Stilitano D. M., Damiano R., de Franciscis S. Altered Metalloproteinase-9 Expression as Least Common Denominator between Varicocele, Inguinal Hernia, and Chronic Venous Disorders. *Ann. Vasc. Surg.* 2014;28:705—709. doi: 10.1016/j.avsg.2013.07.026
16. Kutashov V., Ulyanova O. The most significant predictors of cardioembolic stroke, determining the clinical picture and outcome of the disease. *Bulletin of neurology, psychiatry and neurosurgery. [Bulletin neurologii, psichiatrii i neurokhirurgii]*. 2016;6:54—58 (In Russian)
17. Ghosh K., Chatterjee A., Bhattacharya A., Acharya A., Chakraborty S., Ghosh B., Ghosh M. Correlation of intracranial atherosclerosis with carotid stenosis in ischemic stroke patients. *Ann. Indian Acad. Neurol.* 2015;18:412—414. doi: 10.4103/0972-2327.165473
18. Mathiesen E., Joakimsen O., Bonaa K. Prevalence of and risk factors associated with carotid artery stenosis: The Tromso Study. *Cerebrovascular Dis.* 2001;12:44—51. doi: 10.1159/000047680
19. Lanzino G., Rabinstein A., Brown R. Jr. Treatment of carotid artery stenosis: Medical therapy, surgery, or stenting? *Mayo Clin. Proc.* 2009;84:362—387; quiz 367—368. doi: 10.1016/S0025-6196(11)60546-6
20. Alawneh K., Qawasmeh M., Raffee L., Abuzayed B., Hani D., Abdalla K., Al-Mnayyis A., Fataftah J. A snapshot of Ischemic stroke risk factors, sub-types, and its epidemiology: Cohort study. *Annals of Medicine and Surgery.* 2020;59:101—105. doi: 10.1016/j.jam-su.2020.09.016
21. Voznyuk I., Nikitin E., Kolomentsev S. Legal aspects of providing medical care for in-hospital ischemic stroke. *Annals of Clinical and Experimental Neurology. [Annali clinicheskoy i eksperimentalnoy neurologii]*. 2020;14(2):70—75 (In Russian).
22. Goloshchapov-Aksenov R., Rukodaynyy O., Koledinsky A., Shaburov R., Volkov P., Thakur A. Model of a specialist physician at the stage of primary health care for cardiovascular diseases. *Complex problems of cardiovascular diseases. [Kompleksnie problem serdechno-sosudistich zabolevaniy]*. 2022;11(4S):125—133. doi: 10.17802/2306-1278-2022-11-4S-125-133 (In Russian).
23. Chernyavsky M., Irtyuga O., Yanishevsky S., Alieva A., et al. Russian consensus on the diagnosis and treatment of patients with carotid artery stenosis. *Russian Journal of Cardiology. [Rossiyskiy cardiologicheskyy zhurnal]*. 2022;27(11):5284. doi:10.15829/1560-4071-2022-5284 (In Russian).

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.
Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.
The authors declare no conflicts of interests.

Статья поступила в редакцию 24.12.2023; одобрена после рецензирования 27.04.2024; принята к публикации 28.05.2024.
The article was submitted 24.12.2023; approved after reviewing 27.04.2024; accepted for publication 28.05.2024.