

Исследование приверженности пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями старших возрастных групп хирургическому лечению и оценка клинической эффективности рентгенэндоваскулярного лечения

Р.С. Голошапов-Аксёнов^{1*}, О.В. Рукодачный¹, П.С. Волков²

¹Российский университет дружбы народов, г. Москва, Россия;

²Центральная клиническая больница «РЖД-Медицина», г. Москва, Россия

Реферат

Актуальность. Пациенты с сердечно-сосудистыми заболеваниями старше 70 лет имеют низкую приверженность хирургическому лечению.

Цель. Исследовать приверженность пациентов старше 70 лет с сердечно-сосудистыми заболеваниями хирургическому лечению и оценить эффективность рентгенэндоваскулярной помощи.

Материал и методы исследования. В 2016–2020 гг. на базе отделения сосудистой хирургии Центральной клинической больницы «РЖД-Медицина» (г. Москва) и Российского университета дружбы народов проведено стандартизованное клиническое интервьюирование пациентов ($n=422$, средний возраст $76,11 \pm 7,2$ года) с хирургическими сердечно-сосудистыми заболеваниями для оценки приверженности хирургическому лечению. Пациентов считали приверженными, если более чем в 90% случаев они соглашались на проведение сердечно-сосудистой операции. Выполняли рентгенэндоваскулярные операции (100%). Оценка эффективности рентгенэндоваскулярного лечения осуществляли по критериям снижения степени ишемии, длительности стационарного лечения, кратности госпитализаций в течение года по поводу прогрессирования сердечно-сосудистых заболеваний и 2-летней выживаемости. Длительность наблюдения составила 24 мес. Сравнивали результаты 2016–2017 гг., когда проводили преимущественно консервативное лечение при сердечно-сосудистых заболеваниях (группа А, $n=106$), и 2018–2019 гг. — периода высокой хирургической активности (группа Б, $n=422$, включившая 106 пациентов группы А). Различия сравниваемых показателей считали статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты. Приверженность больных старше 70 лет хирургическому лечению при сердечно-сосудистых заболеваниях составила 99,5% при условии применения рентгенэндоваскулярной технологии. Приоритетное оказание рентгенэндоваскулярной помощи способствовало росту хирургической активности в отделении сосудистой хирургии с 7 до 98,9% ($p=0,0015$), высокой непосредственной и отдалённой (24 мес) клинической эффективности лечения до 100 и 88% и 2-летней выживаемости больных до 100%. Средняя длительность госпитализации при рентгенэндоваскулярном лечении составила $5,1 \pm 0,11$ сут, при консервативном лечении — $8,4 \pm 3,6$ сут ($p=0,02$). Среднее количество госпитализаций в год больных группы А было 3,1 раза, группы Б — 1,6 раза ($p=0,0028$).

Вывод. Рентгенэндоваскулярная помощь при сердечно-сосудистых заболеваниях служит эффективным способом хирургического лечения и способствует приверженности пациентов старше 70 лет хирургическому лечению.

Ключевые слова: приверженность, эффективность, пациенты старше 70 лет, сердечно-сосудистые заболевания, хирургическая операция, рентгенэндоваскулярная помощь.

Для цитирования: Голошапов-Аксёнов Р.С., Рукодачный О.В., Волков П.С. Исследование приверженности пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями старших возрастных групп хирургическому лечению и оценка клинической эффективности рентгенэндоваскулярного лечения. *Казанский мед. ж.* 2022;103(1):35–43. DOI: 10.17816/KMJ2022-35.

*Для переписки: mzmo-endovascular@mail.ru
Поступила 18.10.2021; принята в печать 23.11.2021;
опубликована 15.02.2022.

© Эко-Вектор, 2022. Все права защищены.

*For correspondence: mzmo-endovascular@mail.ru
Submitted 18.10.2021; accepted 23.11.2021;
published 15.02.2022.

© Eco-Vector, 2022. All rights reserved.

ORIGINAL STUDY | DOI: 10.17816/KMJ2022-35

Research on adherence of elder patients with cardiovascular diseases to surgical treatment and assessment of the endovascular treatment clinical efficacy

R.S. Goloshchapov-Aksenov^{1*}, O.V. Rukodaynyy¹, P.S. Volkov²¹Peoples' Friendship University of Russia (RUDN University), Moscow, Russia;²RZD-Medicine Central Clinical Hospital, Moscow, Russia

Abstract

Background. Patients with cardiovascular diseases (CVD) older than 70 years have low adherence to surgical treatment.

Aim. To investigate the adherence of elder patients with CVD to surgical treatment and evaluate the effectiveness of endovascular care.

Material and methods. In 2016–2020 on the basis of the vascular surgery department of the Central Clinical Hospital “Russian Railways-Medicine” (Moscow) and the Peoples' Friendship University of Russia standardized clinical interviewing of patients with surgical CVD (n=422, average age 76.11±7.2 years) was conducted. Patients were considered adherent to surgical treatment if more than in 90% of cases they agreed to undergo cardiovascular surgery. Endovascular operations were performed (100%). Evaluation of the endovascular treatment effectiveness was carried out according to the following criteria: reducing the degree of ischemia, the duration of hospital treatment, the frequency of hospitalizations during the year caused by the CVD progression, and two-year survival. The duration of patients' supervision was 24 months. We compared the results of the years 2016–2017 (the period of mainly conservative treatment, group A, n=106) and the years 2018–2019 (the period of high surgical activity for CVD, group B, n=422 which included 106 patients from group A). Differences between the compared indicators were considered significant at p < 0.05.

Results. The adherence of patients over 70 years old to surgical CVD treatment was 99.5% if endovascular technology was suggested. The priority usage of endovascular care contributed to the growth of surgical activity in the vascular surgery department from 7 to 98.9% (p=0.0015), as well as high immediate and long-term (24 months) clinical efficiency (100 and 88%), and two-year survival of patients up to 100% (group B). The average duration of hospitalization for endovascular treatment was 5.1±0.11 days, for conservative treatment it was 8.4±3.6 days (p=0.02). The average number of hospitalizations per year for patients in group A was 3.1 times, in group B — 1.6 times (p=0.0028).

Conclusion. Endovascular care for CVD curing is an effective method of surgical treatment and promotes adherence of elder patients to surgical treatment.

Keywords: adherence, efficacy, elder patients, cardiovascular disease, surgery, endovascular care.

For citation: Goloshchapov-Aksenov RS, Rukodaynyy OV, Volkov PS. Research on adherence of elder patients with cardiovascular diseases to surgical treatment and assessment of the endovascular treatment clinical efficacy. *Kazan Medical Journal.* 2022;103(1):35–43. DOI: 10.17816/KMJ2022-35.

Актуальность

Процессы урбанизации, индустриализации и глобализации, развивающиеся во многих странах мира последние 30–40 лет, способствовали в XXI веке увеличению средней продолжительности жизни людей свыше 65 лет и распространённости сердечно-сосудистых заболеваний [1–3].

За период 1990–2019 гг., наряду с увеличением средней продолжительности жизни населения и увеличением численности населения старше 65 лет в развитых странах, отмечен рост количества больных с распространёнными, сочетанными сердечно-сосудистыми заболеваниями с 271 млн до 523 млн человек. За этот же период времени также увеличилось количество смертей в мире от сердечно-сосудистых заболеваний с 12,1 млн до 18,6 млн [4, 5].

Наличие нескольких хронических заболеваний у пожилых людей — фактор повышенного

риска их декомпенсации, например возникновения нестабильности артериального давления, пароксизмов нарушения ритма сердца и проводимости, тромбоза или эмболии периферических и висцеральных артерий, прогрессирования сердечной недостаточности, развития инфаркта миокарда или острого нарушения мозгового кровообращения [6, 7].

Клинико-организационные основы, способствующие снижению риска нестабильного течения хронических заболеваний сердца и сосудов, заключаются в повышении информационной доступности для пациентов технологий профилактических мероприятий, формировании приверженности больных амбулаторной и стационарной хирургической помощи, выполнению рекомендаций врачей [8].

Хирургическое лечение при сердечно-сосудистых заболеваниях служит важным этапом

комплексной медицинской помощи и применяется для снижения летальности в случаях развития острых опасных для жизни состояний, таких как инфаркт миокарда и острое нарушение мозгового кровообращения. Его применяют с целью улучшения качества жизни больных, например при хронической ишемии нижних конечностей 2Б степени по классификации Фонтейна–Покровского и стабильной стенокардии напряжения II–III функционального класса по классификации Канадского кардиоваскулярного общества, и для снижения риска развития сердечно-сосудистых осложнений, например при стенозе общей или внутренней сонной артерии более 70% у больных, не переносивших острое нарушение мозгового кровообращения [9–12].

Вектор стратегии лечения больных старших возрастных групп с распространёнными хирургическими заболеваниями сердца и сосудов, например при хронической ишемии нижних конечностей 2Б–3-й степени и ишемической болезни сердца, часто направлен в сторону назначения оптимальной медикаментозной терапии, рекомендаций этапных госпитализаций до 2 раз в год для обследования и внутривенного введения лекарственных препаратов, а не выполнения хирургического лечения.

Такая позиция врачей обусловлена тем, что пожилой возраст пациентов — фактор риска развития хирургических и анестезиологических осложнений и декомпенсации сопутствующих заболеваний во время и после проведения хирургической операции. Это способствует снижению приверженности больных хирургическому лечению и сохранению риска развития сердечно-сосудистых осложнений. Негативные результаты хирургического лечения при сердечно-сосудистых заболеваниях и необходимость повторных хирургических операций вследствие рецидива заболевания могут снижать степень доверия и приверженность больных лечению, способствуют смене пациентом медицинской организации и лечащего врача, потере времени эффективности хирургического лечения [13–15].

Хирургические операции, выполняемые у пожилых людей в плановом порядке, реже сопровождаются развитием осложнений, чем при экстренных состояниях. Для снижения хирургических и анестезиологических рисков и повышения качества жизни больных сердечно-сосудистые операции, в том числе экстренные, преимущественно выполняют с применением малоинвазивной рентгенэндоваскулярной технологии, под местной анестезией [16].

Применение рентгенэндоваскулярной технологии на современном этапе развития сер-

дечно-сосудистой хирургии с точки зрения безопасности и клинико-экономической эффективности основано на эндоваскулярной биометрии и рентгенэндоваскулярной инженерии. Субъективная оценка больными безопасности технологий лечения на основе доказательств может способствовать повышению приверженности хирургической стратегии коррекции заболевания [15, 17].

Е. Jokisalo и соавт. (2003) установили, что пациенты старше 65 лет имеют низкую приверженность оптимальной медикаментозной терапии [18].

Научные исследования свидетельствуют о том, что при хирургическом лечении облитерирующего атеросклероза артерий нижних конечностей частота рецидива заболевания достигает 40–60% в течение 2 лет, независимо от выбранного способа реваскуляризации [19–21]. К примеру, частота окклюзий бедренно-подколенных шунтов через 2 года после операции достигает 60%, что требует повторных операций [19, 20]; рентгенэндоваскулярная реваскуляризация бедренно-подколенного сегмента при поражениях С и D по классификации TASC II¹ сопровождается развитием рестеноза у 40–50% больных в течение первого года наблюдения [20, 21].

Боязнь неэффективности операции, развития осложнений или смертельного исхода при хирургическом лечении может быть причиной отказа больных от хирургических операций [14, 15, 22, 23].

У пожилых пациентов перечисленные факторы снижения доверия к хирургическому способу коррекции могут усиливаться в результате старческой астенизации и фрустрации и повышать риск развития фатальных осложнений. Это было продемонстрировано в исследовании Т. Fried и соавт. (1994), в котором около 40% пожилых пациентов на этапе первичной медико-санитарной помощи отказывались от предлагаемой им лечебно-диагностической помощи. В течение ближайших 6 мес отказавшиеся от лечения больные умерли [24].

На формировании приверженности пациентов лечению отрицательно сказываются отсутствие постоянного лечащего врача у пациента, отсутствие готовности врача к интенсификации лечения, применению хирургической стратегии вследствие наличия у больных сопутствующих заболеваний, из-за боязни побочных эффектов, осложнений и увеличения стоимости лечения, а также отсутствие субъективной убеждённости

¹ TASC (от англ. Trans-Atlantic Inter-Society Consensus) — классификация поражений периферических артерий.

в необходимости достижения целевых значений показателей у конкретного больного [23, 25, 26].

В доступной литературе нет данных об исследованиях приверженности пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями хирургическому лечению.

Цель

Цель работы — исследовать приверженность пациентов старше 70 лет с сердечно-сосудистыми заболеваниями хирургическому лечению и оценить клиническую эффективность рентгенэндоваскулярной помощи.

Материал и методы исследования

Исследование проводили в 2016–2020 гг. на базе отделения сосудистой хирургии Центральной клинической больницы «РЖД-Медицина» (г. Москва) и кафедры организации здравоохранения, лекарственного обеспечения, медицинских технологий и гигиены факультета непрерывного медицинского образования Российского университета дружбы народов (г. Москва).

Объект исследования — 422 пациента с распространёнными сердечно-сосудистыми заболеваниями. Средний возраст больных составил $76,11 \pm 7,2$ года. У всех исследуемых больных были диагностированы облитерирующий атеросклероз артерий нижних конечностей и хроническая ишемия нижних конечностей 2Б–3-й степени (по классификации Фонтейна–Покровского), по поводу симптомов которой пациенты первично обращались в поликлинику к сердечно-сосудистому хирургу. Сопутствующие сердечно-сосудистые заболевания, такие как ишемическая болезнь сердца, аневризма аорты и облитерирующий атеросклероз брахиоцефальных артерий, были диагностированы в результате обследования.

В исследование не включали больных с хронической ишемией нижних конечностей 2Б степени, которые не предъявляли жалобы на нарушение качества жизни по поводу перемежающейся хромоты, и с критической ишемией 4-й степени (по классификации Фонтейна–Покровского), осложнённой развитием трофических язв и гангрены конечности.

Проведено прямое стандартизированное клиническое интервьюирование больных по специально разработанным пяти вопросам, раскрывающим субъективную оценку приверженности хирургической стратегии лечения. Интервьюирование осуществляли сердечно-сосудистые хирурги ($n=2$). Пациентов считали приверженными хирургическому лечению,

если в 90% случаев они соглашались на проведение хирургической операции при выявлении показаний к хирургическому лечению.

Хирургическую коррекцию облитерирующего атеросклероза и аневризм инфраренального сегмента брюшного отдела аорты выполняли рентгенэндоваскулярным способом. Рентгенэндоваскулярную операцию проводили всем пациентам из группы Б с хронической ишемией нижних конечностей, ишемической болезнью сердца II–III функционального класса, аневризмой аорты и рисковым поражением внутренних сонных артерий. Последовательность выполнения рентгенэндоваскулярного многососудистого стентирования устанавливал сердечно-сосудистый консилиум врачей с участием врача-кардиолога, невролога, при необходимости нефролога и эндокринолога, в соответствии с разработанным алгоритмом [20].

Клиническую эффективность рентгенэндоваскулярного хирургического лечения оценивали по критериям клинической эффективности снижения функционального класса стенокардии и степени ишемии конечностей, длительности стационарного лечения и кратности госпитализаций в течение года в связи с прогрессированием ишемической болезни сердца и хронической ишемии нижних конечностей или развития рестеноза артериальных сегментов после рентгенэндоваскулярной ангиопластики или стентирования.

Исследовали 2-летнюю выживаемость больных. Период наблюдения составил 24 мес. Сравнивали результаты лечения в 2016–2017 гг. ($n=106$; группа А), когда проводили преимущественно консервативное лечение сердечно-сосудистых заболеваний, и период 2018–2019 гг., характеризующийся высокой хирургической активностью при сердечно-сосудистых заболеваниях преимущественно с применением рентгенэндоваскулярной технологии, включая гибридные операции на артериях нижних конечностей (100%) — группа Б ($n=422$), в которую вошли 106 пациентов из группы А.

Группы были сопоставимы по возрастному-половому составу и распространённости большинства сопутствующих сердечно-сосудистых заболеваний и факторов риска. Достоверные различия установлены по распространённости:

- критической ишемии нижних конечностей 3-й степени — в группе Б было достоверно больше больных ($p=0,022$);
- облитерирующего поражения внутренних сонных артерий, требующего хирургического лечения, — в группе Б было достоверно больше больных ($p=0,029$);

Таблица 1. Медико-демографическая характеристика пациентов групп А и Б

Медико-демографические показатели	Группа А (n=106)	Группа Б (n=422)	p
Средний возраст пациентов, годы	74±4,1	77±6,2	0,96
Доля пациентов мужского пола, %	98	91	0,95
Пациенты, перенёвшие в анамнезе рентгенэндоваскулярную ангиопластику, стентирование или шунтирующую операцию на артериях нижних конечностей, n (%).	6 (5,66)	25 (5,9)	0,983
Пациенты с хронической артериальной недостаточностью 3-й степени по классификации Фонтейна–Покровского, n (%)	38 (36)*	346 (82)*, включая пациентов из группы А	0,022
Сопутствующие сердечно-сосудистые заболевания, диагностированные у пациентов			
Хроническая ишемическая болезнь сердца, стенокардия напряжения II–III функционального класса, n (%)	59 (56)	166 (39,3)	0,766
Аневризма интрааортального сегмента брюшного отдела аорты более 5,5 см в диаметре, n	1	2	0,987
Рискованный стеноз внутренней сонной артерии более 50%, сопровождающийся симптомами, или бессимптомный стеноз более 70%, n (%)	4 (3,7)*	69 (16,3)*	0,029
Негемодинамически значимый стенозирующий атеросклероз брахицефальных артерий, n (%)	106 (100)	422 (100)	1
Нарушение ритма и проводимости сердца, после установки искусственного водителя ритма, n (%)	13 (12,3)	25 (5,9)	0,71
Сопутствующие заболевания и факторы риска сердечно-сосудистых осложнений			
Сахарный диабет 2-го типа, n (%)	35 (33)	116 (27,4)	0,91
Мерцательная аритмия, n (%)	26 (25,5)	83 (19,7)	0,947
Избыточная масса тела, n (%)	65 (61)	297 (70,4)	0,89
Гипертоническая болезнь, n (%)	106 (100)	422 (100)	1
Гиперхолестеринемия, n (%)	49 (8,49)*	322 (76,3)*	0,013
Курение, n (%)	101 (95,3)	366 (86,7)	0,966
Гиподинамия, не связанная с хронической артериальной недостаточностью нижних конечностей, n (%)	44 (41,5)	91 (21,5)	0,587
Перенесённый инфаркт миокарда в анамнезе, n (%)	29 (27,3)	44 (10,4)	0,72
Перенесённое острое нарушение мозгового кровообращения в анамнезе, n (%)	1 (0,9)	3 (0,7)	0,99
Хроническая почечная недостаточность, n (%)	39 (36,8)	121 (28,7)	0,918

Примечание: *различия показателей статистически значимы ($p < 0,05$).

– гиперхолестеринемии — в группе А было достоверно больше больных, что, видимо, связано с выполнением пациентами рекомендаций врача по приёму статинов ($p=0,013$).

В табл. 1 представлена медико-демографическая характеристика пациентов.

С целью оценки причин применения преимущественно консервативного лечения сердечно-сосудистых заболеваний у больных старше 70 лет в исследуемом отделении сосудистой хирургии в 2016–2017 гг. (пациенты группы А) проведено прямое очное интервьюирование врачей сердечно-сосудистых хирургов ($n=3$), которые оказывали стационарную и первичную медико-санитарную помощь в выбран-

ный период времени. Использовали вопрос: «Владеет ли вы рентгенэндоваскулярной технологией хирургического лечения сердечно-сосудистых заболеваний?». Отрицательный ответ расценивали как причину низкой хирургической активности в отделении сосудистой хирургии при облитерирующих заболеваниях артерий.

Применяли следующие методы исследования — контент-анализа, анкетирования, статистический, аналитический, математический, сравнительный.

Статистическую обработку материала осуществляли на основе пакета Statistica 6.0. Для оценки достоверности применяли критерий Т

Таблица 2. Результаты анкетирования пациентов из групп А и Б

Вопросы анкеты	Группа А (n=106)	Группа Б (n=422)
1. Испытываете ли вы дискомфорт в связи с ограничением двигательной активности из-за болей в ногах? Ответ «Да»	100%	100%
2. Принимаете ли вы постоянно лекарственные препараты для снижения артериального давления и холестерина и аспирин в течение последнего года? Ответ «Да»	100%	100%
3. Проходили ли вы ранее хирургическое лечение сосудов — установку стентов или хирургическое шунтирование? Ответ «Да»	5,66%	5,9%
4. Вам показано хирургическое лечение сосудов! Вы согласитесь на проведение хирургической операции? Ответ «Да»	100%	99,5%
5. Если отказываетесь от операции, то почему? – Пожилой возраст и боязнь развития осложнений – Выполнение операции путём хирургического шунтирования	0,5% 100%	0,47% 57,3%

Уайта. Различия сравниваемых показателей считали достоверными при $p < 0,05$.

Результаты

Комплексную оценку приверженности хирургическому лечению пациентов старшей возрастной группы с сердечно-сосудистыми заболеваниями проводили среди пациентов группы Б, включающей в свой состав пациентов из группы А.

В табл. 2 представлены результаты анкетирования 422 исследуемых пациентов из групп А и Б. Исследование приверженности хирургическому лечению пациентов из группы А представлено для проведения сравнительного анализа приверженности хирургическому лечению при хронической ишемии нижних конечностей, так как все пациенты страдали этим заболеванием, в период применения преимущественно консервативной стратегии лечения (2016–2017 гг.) и в период высокой хирургической активности на фоне проведения оптимальной медикаментозной терапии и модификации факторов риска развития сердечно-сосудистых осложнений (2018–2020 гг.).

На вопрос «Вам показано хирургическое лечение сосудов! Вы согласитесь на проведение хирургической операции?» ответили «Да» 99,5% (n=420), но при условии выполнения операции рентгенэндоваскулярным способом без наркоза (положительный ответ получен после подробного разъяснения пациенту об эффективности и безопасности рентгенэндоваскулярной и шунтирующей технологии хирургического лечения). Приверженность хирургическому малоинвазивному рентгенэндоваскулярному лечению составила 99,5%.

Всем больным выполнили рентгенэндоваскулярную/гибридную реваскуляризацию нижних конечностей успешно, осложнений не

было. Хирургическая активность при сердечно-сосудистых заболеваниях, требующих хирургического лечения, за периоды 2016–2017 гг. и 2018–2019 гг. выросла в 14,1 раза — с 7 до 98,9% ($p=0,0015$).

Непосредственная клиническая эффективность при хирургическом рентгенэндоваскулярном лечении составила 100%, при консервативном лечении — 74% (у 38 из 106 пациентов группы А на фоне консервативной терапии произошло прогрессирование хронической артериальной недостаточности нижних конечностей с 2Б до 3-й степени по классификации Фонтейна–Покровского); через 24 мес — 0,5 и 88% соответственно ($p=0,0013$).

В течение 2 лет наблюдения у 50 пациентов после рентгенэндоваскулярной реваскуляризации нижних конечностей отмечено уменьшение дистанции безболевого ходьбы и повышение степени ишемии конечностей со степени 2А до 2Б, что было связано с развитием рестеноза стентированных артериальных сегментов. Период наиболее агрессивного развития рестеноза установлен в течение 3–6 мес после операции. Развитие рестеноза не повлияло на снижение приверженности больных хирургическому лечению. Всем больным выполнили повторную рентгенэндоваскулярную баллонную ангиопластику или рестентирование с восстановлением физической активности у больных, увеличением дистанции безболевого ходьбы и снижением степени ишемии конечностей до 2А. Осложнений во время выполнения повторных операций не было. Вторичная артериальная проходимость в течение 2-летнего периода наблюдения составила 100%.

Средняя длительность госпитализации при хирургическом лечении по сравнению с консервативным лечением снизилась в 1,7 раза, и со-

ставила $5,1 \pm 0,11$ и $8,4 \pm 3,6$ сут соответственно ($p=0,02$). Среднее количество госпитализаций по поводу прогрессирования хронической ишемии нижних конечностей на фоне непрерывной оптимальной медикаментозной терапии больных группы А составило 3,1 раза в год, группы Б — 1,6 раза ($p=0,0028$).

Пациентам с сопутствующей стенокардией напряжения II и III функционального класса, диагностированной на этапе первичной медико-санитарной или стационарной помощи в отделении сосудистой хирургии, выполняли этапное стентирование коронарных артерий ($n=166$). Аналогичной стратегии придерживались в группе больных с сопутствующими облитерирующим поражением внутренних сонных артерий ($n=69$) и аневризмой инфраренального сегмента брюшного отдела аорты ($n=2$).

Всем пациентам с распространёнными хирургическими сердечно-сосудистыми заболеваниями рентгенэндоваскулярные/гибридные операции выполнены успешно, осложнений не было. 2-летняя выживаемость составила 100%.

Анкетирование сердечно-сосудистых хирургов отделения сосудистой хирургии, которые оказывали стационарную и первичную медико-санитарную помощь больным с хронической ишемией нижних конечностей в 2016–2017 гг., показало, что ни один из специалистов не владел рентгенэндоваскулярной технологией хирургического лечения сердечно-сосудистых заболеваний, но в то же время был непосредственным лечащим врачом больных, включённых в группу А. При выборе стратегии терапии больных старше 70 лет, находящихся на лечении в отделении сосудистой хирургии, заведующий отделением приглашал на консилиум врача отделения рентгенохирургических методов диагностики и лечения.

Анализируя полученные результаты исследования хирургической активности у больных из группы А в периоды 2016–2017 гг. и 2018–2020 гг., которая составила 5,66 и 100%, можно сделать вывод о низкой приверженности сердечно-сосудистых хирургов, не владеющих рентгенэндоваскулярной технологией, к применению хирургической стратегии лечения у пациентов старших возрастных групп с сердечно-сосудистыми заболеваниями, несмотря на проведение консилиума о выборе тактики лечения с участием специалиста по рентгенэндоваскулярной диагностике и лечению.

Обсуждение

Низкая приверженность пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями выполнению

рекомендаций врача способствует повышению риска развития сердечно-сосудистых осложнений и снижению ближайшей и отдалённой эффективности хирургических операций на сосудах — баллонной ангиопластики, стентирования и шунтирования.

Полученные данные свидетельствуют о невысокой эффективности консервативной терапии в лечении больных с хронической ишемией нижних конечностей в отдалённые сроки наблюдения и прогрессировании степени ишемии нижних конечностей у 99,5% больных в течение ближайших 2 лет со стадии 2Б до стадии 3 (по классификации Фонтейна–Покровского). Малоинвазивное рентгенэндоваскулярное лечение при хронической ишемии нижних конечностей может быть стратегией выбора для повышения качества оказания медицинской помощи по показателям клинической эффективности, формированию приверженности хирургическому лечению и снижению сердечно-сосудистого риска у больных с распространённым облитерирующим поражением артериального сосудистого русла сердца и головного мозга, а также с аневризмой инфраренального сегмента брюшного отдела аорты.

Владение сердечно-сосудистыми хирургами шунтирующей и рентгенэндоваскулярной технологий хирургического лечения способствует формированию приверженности у больных старших возрастных групп хирургическому лечению ишемических заболеваний, включая ишемическую болезнь сердца, хроническую ишемию нижних конечностей, а также при аневризмах инфраренального отдела брюшного отдела аорты и облитерирующем атеросклерозе брахиоцефальных артерий и повышает показатели хирургической работы отделения сосудистой хирургии.

Заключение

В отделении сосудистой хирургии преимущественно проходят лечение больные с хронической ишемией нижних конечностей. Применение рентгенэндоваскулярной технологии у пациентов старше 70 лет с сердечно-сосудистыми заболеваниями продемонстрировало высокую приверженность больных хирургическому лечению. Применение рентгенэндоваскулярной технологии хирургического лечения при сердечно-сосудистых заболеваниях по сравнению с консервативным лечением способствует следующим высоким показателям работы отделения сосудистой хирургии.

1. Непосредственная и отдалённая (2-летняя) клиническая эффективность лечения при

сердечно-сосудистых заболеваниях при выполнении рентгенэндоваскулярного лечения составляет 100 и 88% соответственно, при консервативном лечении — 74 и 0,5%.

2. Средняя длительность госпитализации пациентов с хирургическими заболеваниями сердца и сосудов при оказании рентгенэндоваскулярной помощи в 1,7 раза меньше, чем при консервативном лечении, — $5,1 \pm 0,11$ и $8,4 \pm 3,6$ сут соответственно.

3. Среднее количество госпитализаций по поводу прогрессирования хронической ишемии нижних конечностей при выполнении рентгенэндоваскулярных операций сокращается до 1,6 раза в год. При консервативной тактике лечения оно составляет 3,1 раза в год.

Вывод

Рентгенэндоваскулярная помощь при сердечно-сосудистых заболеваниях служит эффективным способом хирургического лечения и способствует приверженности пациентов старше 70 лет хирургическому лечению.

Участие авторов. Р.С.Г.-А. — концепция и дизайн исследования, сбор и обработка материала, написание текста, составление списка литературы, статистическая оценка данных, редактирование; О.В.Р. — написание текста, составление списка литературы, редактирование; П.С.В. — сбор и обработка материала, написание текста, составление списка литературы, статистическая оценка данных.

Источник финансирования. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов по представленной статье.

ЛИТЕРАТУРА

1. Smith S, Collins A, Ferrari R, Holmes D, Logstrup S, McGhie D. Our time: a call to save preventable death from cardiovascular disease (heart disease and stroke). *Global Heart*. 2012;7:297–305. DOI: 10.1016/j.ghheart.2012.08.002.
2. De Rosa R, Palmerini T, De Servi S, Belmonte M, Crimi G, Cornara S. High on-treatment platelet reactivity and outcome in elderly with non ST-segment elevation acute coronary syndrome — Insight from the GEPRESS study. *Int J Cardiol*. 2018;259:20–25. DOI: 10.1016/j.ijcard.2018.01.057.
3. Schmid T, Roux L, Pratt M. Глобализация и урбанизация: последствия для повышения физической активности. *Профилактическая медицина*. 2014;17(1):18–21. [Schmid T, Roux L, Pratt M. Globalization and urbanization: implications for promotion of physical activity. *Profilaktycheskaya meditsina*. 2014;17(1):18–21.]
4. Roth G, Mensah G, Johnson C, Addolorato G, Amirati E, Baddour L, Barengo N, Beaton A, Benjamin E, Benziger C. Global burden of cardiovascular diseases and risk factors, 1990–2019: Update from the GBD 2019 study. *J Am Coll Cardiol*. 2020;76(25):2982–3021. DOI: 10.1016/j.jacc.2020.11.010.

5. Goloshchapov-Aksenov R, Kicha D, Al Baqara AA. Clinical management to improve of medical care for patients with cardiovascular diseases. *Bahrain Medical Bulletin*. 2021;43(1):367–372.

6. Kim D, Rich M. Patient-centered care of older adults with cardiovascular disease and multiple chronic conditions. *Can J Cardiol*. 2016;32(9):1097–1107. DOI: 10.1016/j.cjca.2016.04.003.

7. Агарков Н.М., Голощапов-Аксёнов Р.С., Фомина Р.В., Аксёнов В.В., Корнеева С.И. *Инвазивная и медикаментозная терапия у гериатрических пациентов с инфарктом миокарда*. Учебное пособие. Белгород: Эпикентр; 2021. 588 с. [Agarkov NM, Goloshchapov-Aksenov RS, Fomina RV, Aksenov VV, Korneeva SI. *Invasive and drug therapy in geriatric patients with myocardial infarction*. Tutorial. Belgorod: Epicenter; 2021. 588 p. (In Russ.)]

8. Абрамов А.Ю., Голощапов-Аксёнов Р.С., Кича Д.И., Рукодайный О.В. Организационно-технологический алгоритм первичной специализированной медико-санитарной помощи при сердечно-сосудистых заболеваниях. *Казанский медицинский журнал*. 2020;101(3):394–402. [Abramov A, Goloshchapov-Aksenov R, Kicha D, Rukodaynyy O. Organizational and technological algorithm of primary specialized health care at cardiovascular diseases. *Kazan Medical Journal*. 2020;101(3):394–402.] DOI: 10.17816/KMJ2020-394.

9. Gerhard-Herman M, Gornik H, Barrett C, Barshes N, Corriere M, Drachman D, Fleisher L, Fowkes F. 2016 AHA/ACC Guideline on the management of patients with lower extremity peripheral artery disease: executive summary: a report of the American college of cardiology/American heart association task force on clinical practice guidelines. *J Am Coll Cardiol*. 2017;69(11):1465–1508. DOI: 10.1016/j.jacc.2016.11.008.

10. *Национальные рекомендации по диагностике и лечению заболеваний артерий нижних конечностей*. М.; 2019. 89 с. http://www.angiolsurgery.org/library/recommendations/2019/recommendations_LLA_2019.pdf (дата обращения: 03.09.2021). [National guidelines for the diagnosis and treatment of diseases of the arteries of the lower extremities. Moscow; 2019. 89 p. http://www.angiolsurgery.org/library/recommendations/2019/recommendations_LLA_2019.pdf (access date: 03.09.2021). (In Russ.)]

11. Roffi M, Patrono C, Collet J, Mueller C, Valgimigli M, Andreotti F, Bax J, Borger M, Brotons C, Chew D, Genser B, Hasenfuss G, Kjeldsen K, Lancellotti P, Landmesser U, Mihilli J, Mukherjee D, Storey R, Windecker S. 2015 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation. Task force for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation of the European society of cardiology (ESC). *Eur Heart J*. 2016;37(3):267–315. DOI: 10.1093/eurheartj/ehv320.

12. *Клинические рекомендации. Ишемический инсульт и транзиторная ишемическая атака у взрослых*. 2020. 206 с. <https://webmed.irkutsk.ru/doc/pdf/stroke.pdf> (дата обращения: 03.09.2021). [Clinical guidelines. Ischemic stroke and transient ischemic attack in adults. 2020. 206 p. <https://webmed.irkutsk.ru/doc/pdf/stroke.pdf> (access date: 03.09.2021). (In Russ.)]

13. Abramov A, Goloshchapov-Aksenov R, Semenov V, Kicha D, Rukodaynyy O. Clinical and organizational assessment of endovascular care accessibility at the regional level. *Problemy sotsialnoy gigieny, zdravookhraneniya i istorii meditsiny*. 2020;28(4):596–599. 10.32687/0869-866X-2020-28-4-596-599.

14. Rothman M, Van Ness P, O'Leary J, Fried N. Refusal of medical and surgical interventions by older persons with advanced chronic disease. *J Gen Intern Med.* 2007;22(7):982–987. DOI: 10.1007/s11606-007-0222-4.

15. Zhao Q, Xu H, Liu Q, Ye Y, Zhang B, Li Z, Gao R, Wu Y. Therapeutic decision-making and outcomes in elderly patients with severe symptomatic aortic stenosis: Prognostic implications of elderly patients' initial decisions. *Front Cardiovasc Med.* 2021;8:696763. DOI: 10.3389/fcvm.2021.696763.

16. Голощапов-Аксёнов Р.С., Семёнов В.Ю., Кича Д.И. *Организационные и клинические основы рентгенохирургических методов диагностики и лечения сердечно-сосудистых заболеваний.* М.: МИА; 2019. 368 с. [Goloshchapov-Aksenov R, Semenov V, Kicha D. *Organizational and clinical foundations of endovascular methods for the diagnosis and treatment of cardiovascular diseases.* Moscow: MIA; 2019. 368 p. (In Russ.)]

17. Goloshchapov-Aksenov R, Kicha D, Sharapova O. Endovascular biometrics. *2020 Ural Symposium on Biomedical and Engineering, Radioelectronics and Information Technology (USBREIT).* 2020; 0051–0053. DOI: 10.1109/USBREIT48449.2020.9117704.

18. Jokisalo E, Enlund H, Halonen P, Takala J, Kumpusalo E. Factors related to poor control of blood pressure with antihypertensive drug therapy. *Blood Press.* 2003;12(1):49–55. PMID: 12699136.

19. Крепкогорский Н.В., Булатов Д.Г. Результаты бедренно-подколенного (берцового) шунтирования по методике *in situ* у пациентов с протяжённым поражением артериального русла нижних конечностей и критической ишемией. *Казанский медицинский журнал.* 2015;96(6):942–949. [Krepkogorsky NV, Bulatov DG. The results of femoral-popliteal (tibial) bypass surgery by the method of “*in situ*” in patients with an extended lesion of the arterial bed of the lower limbs critical ischemia. *Kazan Medical Journal.* 2015;96(6):942–949. (In Russ.)] DOI: 10.17750/KMJ2015-942.

20. Bradbury A, Adam D, Bell J, Forbes J, Fowkes G,

Gillespie I, Ruckley C, Raab G. BASIL trial participants. Bypass versus Angioplasty in Severe Ischemia of the Leg (BASIL) trial: An intention-to-treat analysis of amputation-free and overall survival in patients randomized to a bypass surgery-first or a balloon angioplasty-first revascularization strategy. *J Vasc Surg.* 2010;51(5):5S–17S. DOI: 10.1016/j.jvs.2010.01.073.

21. Кавтеладзе З.А., Былов К.В., Дроздов С.А. Ангиопластика и стентирование поверхностной бедренной артерии. *Международный журнал интервенционной кардиоангиологии.* 2011;(24):52–53. [Kavteladze ZA, Bylov KV, Drozdov SA. Angioplasty and stenting of the superficial femoral artery. *International Journal of Interventional Cardioangiology.* 2011;(24):52–53. (In Russ.)]

22. Osterberg L, Blaschke T. Adherence to medication. *N Engl J Med.* 2005;353(5):487–497. DOI: 10.1056/NEJMr050100.

23. Neutel J, Smith D. Improving patient compliance: a major goal in the management of hypertension. *J Clin Hypertens (Greenwich).* 2003;5(2):127–132. DOI: 10.1111/j.1524-6175.2003.00495.x.

24. Fried T, Gillick M. Medical decision-making in the last six months of life: choices about limitation of care. *J Am Geriatr Soc.* 1994;42:303–307. DOI: 10.1111/j.1532-5415.1994.tb01756.x.

25. Переверзева К.Г., Якушин С.С., Лукьянов М.М., Драпкина О.М. Приверженность лечению пациентов в отдалённом периоде наблюдения после перенесённого инфаркта миокарда (данные регистра РЕГАТА). *Кардиология.* 2020;60(10):66–72. [Pereverzeva KG, Yakushin SS, Loukianov MM, Drapkina OM. Adherence to the treatment of patients in the long-term supervision period after myocardial infarction (according to the REGATA register). *Kardiologiya.* 2020;60(10):66–72. (In Russ.)] DOI: 10.18087/cardio.2020.10.n1264.

26. Katlic M. Principles of geriatric surgery. In: Rosenthal RA, Zenilman M, Katlic M. *Principles and practice of geriatric surgery.* New York, NY: Springer Science + Business Media; 2011. p. 235–251.

Сведения об авторах

Голощапов-Аксёнов Роман Сергеевич, докт. мед. наук, доц., каф. кардиологии, рентгенэндоваскулярных и гибридных методов диагностики и лечения, факультет непрерывного медицинского образования, Российский университет дружбы народов; mzm0-endovascular@mail.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3085-7729>

Рукодайнный Олег Владимирович, канд. мед. наук, каф. организации здравоохранения, лекарственного обеспечения, медицинских технологий и гигиены, Российский университет дружбы народов; orukodaynyu@gmail.com; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9134-7189>

Волков Павел Сергеевич, сердечно-сосудистый хирург, отделение сосудистой хирургии, Частное учреждение здравоохранения «Центральная клиническая больница “РЖД-Медицина”»; xirulk@yandex.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5120-6887>

Author details

Roman S. Goloshchapov-Aksenov, D.Sci. (Med.), Assoc. Prof., Depart. of Cardiology, Endovascular and Hybrid Methods of Diagnostics and Treatment, Faculty of Continuing Medical Education, Peoples' Friendship University of Russia; mzm0-endovascular@mail.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3085-7729>

Oleg V. Rukodaynyu, Cand.Sci. (Med.), Depart. of Health Organization, Pharmaceutical Provision, Medical Technologies and Hygiene, Peoples' Friendship University of Russia; orukodaynyu@gmail.com; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9134-7189>

Pavel S. Volkov, Cardiovascular Surgeon, Depart. of Vascular Surgery, Private Healthcare organization “Central Clinical Hospital “Russian Railways-Medicine”»; xirulk@yandex.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5120-6887>