

# Качество жизни больных артериитом Такаясу в отдаленные сроки после хирургического вмешательства

ФГБУ «Национальный  
медицинский исследова-  
тельский центр хирургии  
им. А.В. Вишневского»  
Минздрава России  
117997, Российская  
Федерация, Москва,  
ул. Большая  
Серпуховская, 27

A.V. Vishnevsky National  
Medical Research  
Center of Surgery  
117997, Russian  
Federation,  
Moscow, Bolshaya  
Serpukhovskaya str., 27

**Контакты:** Аргунова  
Дарья Александровна,  
[darya-argunova@yandex.ru](mailto:darya-argunova@yandex.ru)  
**Contacts:** Daria Argunova,  
[darya-argunova@yandex.ru](mailto:darya-argunova@yandex.ru)

**Поступила** 10.06.2024  
**Принята** 11.11.2025

Д.А. Аргунова, В.А. Кульбак

Артериит Такаясу (АТ) — редкий васкулит крупных сосудов, поражающий аорту, ее ветви и легочную артерию. При прогрессирующем течении заболевание может привести к развитию острого нарушения мозгового кровообращения (ОНМК), ишемии верхних конечностей, снижению качества жизни. Опубликовано лишь ограничено число исследований, посвященных отдаленным результатам лечения АТ; работы по оценке качества жизни пациентов после перенесенной операции отсутствуют.

**Цель исследования** — изучить качество жизни больных артериитом Такаясу, перенесших оперативное вмешательство по поводу поражения ветвей дуги аорты.

**Материалы и методы.** Проведена оценка качества жизни в отдаленном периоде у 21 пациента с АТ, оперированного в отделении хирургии сосудов ФГБУ «НМИЦ хирургии им. А.В. Вишневского» Минздрава России с января 2001 г. по декабрь 2021 г., с помощью опросника SF-36 (Short Form 6), шкалы тревоги и депрессии HADS (Hospital Anxiety and Depression Scale) и шкалы комплаентности Мориски — Грин.

**Результаты и обсуждение.** При оценке уровня тревоги и депрессии по HADS выявлено, что 42,8% оперированных пациентов с АТ имеют нарушения в психоэмоциональной сфере. Оценка по SF-36 демонстрирует отсутствие статистически значимого снижения качества жизни больных по сравнению со средними показателями для здорового населения в российской популяции. Наши данные свидетельствуют о том, что ОНМК до операции оказывает статистически значимое влияние на психическое здоровье пациентов, снижая жизненную активность и значительно ограничивая социальные контакты больных. При этом выполнение оперативного вмешательства снижает риск развития ОНМК: показатель свободы от неврологических событий у оперированных пациентов с поражением ветвей дуги аорты составил  $92,3 \pm 7,4\%$  в течение в среднем  $8,5 \pm 6,4$  года после выполнения реконструктивной операции. Среди факторов, статистически значимо снижающих показатели качества жизни, можно выделить развитие рестенозов и тромбозов протезов, мультифокальный тип поражения аорты и ее ветвей и наличие артериальной гипертензии.

Таким образом, больным АТ требуется динамическое наблюдение за состоянием сосудистых реконструкций и коррекция артериального давления. При выявлении тромбозов и гемодинамически значимых рестенозов протезов, вовлечении новых сосудистых бассейнов должен рассматриваться вопрос о хирургическом лечении с целью восстановления кровотока в пораженном бассейне.

**Ключевые слова:** качество жизни, артериит Такаясу, брахиоцефальные артерии, хирургическое лечение, SF-36, психическое здоровье

**Для цитирования:** Аргунова ДА, Кульбак ВА. Качество жизни больных артериитом Такаясу в отдаленные сроки после хирургического вмешательства. *Научно-практическая ревматология*. 2025;63(5):629–635.

## QUALITY OF LIFE OF PATIENTS WITH TAKAYASU ARTERITIS IN THE LONG-TERM AFTER SURGICAL TREATMENT

Daria A. Argunova, Vladimir A. Kulbak

Takayasu arteritis is a rare large vessel vasculitis affecting the aorta, its branches and the pulmonary artery. With a progressive course, the disease can lead to the development of stroke, ischemia of the upper extremities and a decrease in quality of life. There is a limited number of long-term results of treatment of Takayasu arteritis and there are no studies on assessing the quality of life in patients after surgery.

**The aim** of the study was to study the quality of life of patients with Takayasu arteritis who underwent surgery for damage to the branches of the aortic arch.

**Materials and methods.** The quality of life in the long-term period was assessed in 21 patients with Takayasu arteritis. They operated in the department of vascular surgery of A.V. Vishnevsky National Medical Research Center of Surgery from January 2001 to December 2021. Quality of life was assessed using the SF-36 (Short Form 36) questionnaire, Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS), the Morisky — Green compliance scale and a specialized questionnaire developed as part of this study.

**Results and discussion.** When assessing the level of anxiety and depression on the HADS, it was revealed that 42,8% of operated patients with Takayasu arteritis have disorders in the psychoemotional sphere. The assessment of the quality of life by SF-36 scale demonstrates the absence of a statistically significant decrease in the quality of life of patients compared to the average indicators for the healthy population in the Russian population. Our data indicate that stroke before surgery has a statistically significant effect on the mental health of patients, a decrease in vital activity and leads to a significant decrease in social contacts of patients. At the same time, performing surgical intervention reduces the risk of developing stroke: the rate of freedom from neurological events in operated patients with damage to the branches of the aortic arch was  $92.3 \pm 7.4\%$ . Among the factors that statistically significantly reduce quality of life indicators are the development of restenosis and thrombosis of vascular grafts, multifocal type of damage to the aorta and its branches, and the presence of arterial hypertension.

Thus, patients with Takayasu arteritis require dynamic monitoring of the state of vascular reconstructions and correction of hypertension. When thrombosis and hemodynamically significant restenosis of grafts are detected, new vascular regions are involved, the issue of surgical treatment should be considered in order to restore blood flow in the affected area.

**Key words:** quality of life, Takayasu arteritis, brachiocephalic arteries, surgical treatment, SF-36, mental health

**For citation:** Argunova DA, Kulbak VA. Quality of life of patients with Takayasu arteritis in the long-term after surgical treatment. *Nauchno-Prakticheskaya Revmatologia = Rheumatology Science and Practice*. 2025;63(5):629–635 (In Russ.).

doi: 10.47360/1995-4484-2025-629-635

## Введение

Артериит Такаюсу (АТ) является редким васкулитом крупных сосудов, поражающим аорту, ее ветви и легочную артерию. Заболевание развивается преимущественно у женщин молодого возраста и характеризуется периодами активного воспаления и ремиссии. При прогрессирующем течении АТ может привести к развитию острого нарушения мозгового кровообращения (ОНМК), ишемии верхних конечностей, снижению качества жизни и инвалидизации [1].

Оперативное вмешательство при АТ с поражением ветвей дуги аорты со значимым стенозом сонных артерий проводится для предотвращения развития ОНМК. J.M. Rhodes и соавт. [2] показали, что свобода от ОНМК и летального исхода среди оперированных на ветвях дуги аорты составила 92% в течение пяти лет наблюдения. Кроме того, выполнение оперативного вмешательства позволяет купировать ишемию верхних конечностей у больных с поражением подключичных артерий.

АТ требует комплексного подхода к лечению. Помимо консервативной терапии, до 60% больных нуждаются в хирургическом лечении [3, 4]. В литературе практически не встречаются публикации, посвященные оптимальным методам хирургического лечения АТ, отдаленным результатам лечения, имеются лишь единичные статьи по оценке качества жизни пациентов после перенесенной операции [5, 6].

При использовании универсального опросника SF-36 (Short Form 36) у пациентов с АТ отмечалось значительное снижение качества жизни по сравнению со здоровым контролем. Схожие данные выявлены у пациентов с ревматоидным артритом и анкилозирующим спондилитом. При оценке выраженности тревоги и депрессии было отмечено ухудшение психологического статуса пациентов с АТ, однако по сравнению с другими воспалительными заболеваниями, такими как ревматоидный артрит и системная красная волчанка, эти изменения менее выражены. Психический компонент качества жизни снижен у пациентов как в стадии активного воспаления, так и в ремиссии; взаимосвязи скорости оседания эритроцитов (СОЭ) и уровня С-реактивного белка (СРБ) с результатами оценки по SF-36 выявлено не было [7, 8]. Оценка качества жизни в группе из 158 пациентов с АТ с помощью опросника SF-36 продемонстрировала статистически значимое влияние заболевания как на физическое, так и на психическое здоровье. Более чем половина пациентов отмечали нарушения в эмоциональной сфере, около половины — снижение работоспособности, четверть пациентов уволились с работы из-за заболевания. Ремиссия заболевания при этом значительно улучшает физический и умственный компоненты качества жизни [4].

Оценка психического состояния пациентов с помощью госпитальной шкалы тревоги и депрессии (HADS, Hospital Anxiety and Depression Scale) по данным литературы демонстрирует значительно более высокий уровень депрессии у пациентов с АТ по сравнению с контрольной группой. Кроме того, более высокий уровень тревоги

и депрессии наблюдается у пациентов в активной фазе воспаления по сравнению с больными в хронической стадии [9].

Влияние медикаментозной терапии на качество жизни оперированных больных АТ с поражением брахиоцефальных артерий изучалось редко. Исследования эффективности инфликсимаба у пациентов с резистентностью к стандартному лечению АТ показали значительное улучшение качества жизни, особенно физического компонента (общее состояние здоровья и боль) [7].

**Цель** исследования — изучить качество жизни больных артериитом Такаюсу, перенесших оперативное вмешательство по поводу поражения ветвей дуги аорты.

## Материалы и методы

В данной работе проведена комплексная оценка качества жизни 21 пациента с артериитом Такаюсу, оперированного в отделении хирургии сосудов ФГБУ «НМИЦ хирургии им. А.В. Вишневского» Минздрава России в период с января 2001 г. по декабрь 2021 г. 92,9% пациентов — женщины, 7,1% — мужчины. Во всех случаях заболевание дебютировало до 50 лет, при этом до 30 лет симптомы отмечались у 71,4% пациентов. 10 (47,6%) пациентов имели I тип поражения по Luri-Herrera (изолированное поражение ветвей дуги аорты), 11 (52,4%) — тип (сочетанное поражение с вовлечением торакоабдоминального отдела). Длительность наблюдения составила в среднем  $8,5 \pm 6,4$  года.

Показаниями к операции служили: наличие острого нарушения мозгового кровообращения (ОНМК) в анамнезе или преходящих нарушений мозгового кровообращения — транзиторных ишемических атак (ТИА); наличие критических стенозов или окклюзий сонных артерий; синдром позвоночно-подключичного обкрадывания; ишемия верхних конечностей в стадии субкомпенсации или декомпенсации.

Клиническая характеристика больных представлена в таблице 1.

Острого инфаркта миокарда, стенокардии напряжения, симптомов хронической абдоминальной ишемии, аневризм у больных в исследуемой группе не выявлено.

С целью оценки активности заболевания использовался индекс Indian Takayasu Clinical Activity Score (ITAS2010). Значения ITAS2010 на момент выполнения оперативного вмешательства находились в диапазоне от 2 до 7 баллов, медиана — 6 баллов.

Проводимая терапия представлена в таблице 2.

**Таблица 1. Характеристика больных**

Клиническое проявление	n (%)
Артериальная гипертензия	17 (81)
ОНМК	4 (19)
ТИА	6 (28,6)
Аортальная недостаточность I–II степени	6 (28,6)

**Примечание:** ОНМК — острое нарушение мозгового кровообращения; ТИА — транзиторная ишемическая атака

Таблица 2. Медикаментозная терапия

Препараты	ГК	ГК+МТ	ГК+МТ+ГИБП	ГИБП	ГК+ГИБП
n (%)	7 (33,3)	5 (23,8)	3 (14,3)	1 (4,7)	1 (4,7)

Примечание: ГК – глюкокортикоиды; МТ – метотрексат; ГИБП – генно-инженерные биологические препараты (цетоллизумаб, олокизумаб, адалимумаб, ритуксимаб, тоцилизумаб)

Таблица 3. Оценка психического здоровья по шкале HADS

Стадии	n	%
Субклиническая тревога (8–10 баллов)	4	19
Клиническая тревога (от 11 баллов и выше)	4	19
Субклиническая депрессия (8–10 баллов)	3	14,3
Клиническая депрессия (от 11 баллов и выше)	1	4,8
<b>Всего случаев</b>	<b>9</b>	<b>42,8</b>

При обследовании перед оперативным вмешательством у 6 пациентов выявлены клинико-лабораторные признаки активности заболевания. Этой группе больных проведена пульс-терапия в суммарной дозе 3 г метилпреднизолона и 1 г циклофосфана в ФГБУ «НМИЦ хирургии им. А.В. Вишневского» Минздрава России или по месту жительства после консультации ревматолога. Хирургическое вмешательство в этих случаях было отложено на сроки от 2 недель до 7 месяцев. При этом в ранние сроки после выполнения пульс-терапии (до 3 месяцев) оперировано 3 пациента в связи с наличием у них ТИА и высоким риском развития ОНМК.

Оценка качества жизни пациентов в отдаленном периоде проводилась с помощью опросника SF-36, шкалы HADS, шкалы комплаентности Мориски – Грина. Необходимость в создании опросника обусловлена отсутствием на данный момент анкет для оценки состояния здоровья и качества жизни больных с АТ. Результат оценки по SF-36 нормировался на популяционные показатели качества жизни по данному опроснику [10].

Анализ соответствия распределения переменных нормальному закону проводился с помощью критерия Шапиро – Уилка. Анализ номинальных данных проводился с помощью точного критерия Фишера. Для оценки ненормально распределенных данных использовались критерии Манна – Уитни. Количественные данные представлены в виде медианы (Me) и межквартильного интервала (Q1–Q3); рассчитывались отношение шансов (ОШ) и 95%-й доверительный интервал (95% ДИ). Оценка взаимосвязи между переменными в перекрестных таблицах проводилась с помощью коэффициента Крамера.

Статистические расчеты проводились с использованием программы IBM SPSS Statistics, версия 26.0 (IBM Corp., США) и GraphPad Prism 8 (GraphPad Software Inc., США). Различия считались статистически значимыми при  $p < 0,05$ . Используемые статистические критерии, а также число пациентов (n) указаны в каждом случае отдельно.

## Результаты

Оценка уровня тревоги и депрессии по HADS (табл. 3) выявила наличие субклинической тревоги у 4 (19%) пациентов, клинически выраженной тревоги – еще у 4 (19%). Субклиническая депрессия выявлена у 3 (14,3%), клинически выраженная депрессия – у 1 (4,8%) пациента.

Таблица 4. Оценка комплаентности пациентов по результатам опросника Мориски – Грина

Группы пациентов	n (%)
Приверженные терапии (4 балла)	8 (38,1)
Группа риска по развитию неприверженности (3 балла)	7 (33,3)
Не приверженные (2 балла и менее)	6 (28,6)

Таблица 5. Опросник Мориски – Грина, n (%)

Вопросы	Да	Нет
Вы когда-нибудь забывали принять препараты?	11 (52,4)	10 (47,6)
Относитесь ли Вы иногда невнимательно к часам приема лекарств?	7 (33,3)	14 (66,7)
Пропускаете ли Вы прием препаратов, если чувствуете себя хорошо?	1 (4,8)	20 (95,2)
Если Вы чувствуете себя плохо после приема лекарств, пропускаете ли Вы следующий прием?	1 (4,8)	20 (95,2)

42,8% оперированных пациентов с АТ имели нарушения в психоэмоциональной сфере, что указывает на необходимость контроля и коррекции депрессивных и тревожных переживаний у данных больных.

При оценке приверженности терапии по опроснику Мориски – Грина (табл. 4, 5) показано, что число неприверженных медикаментозной терапии составило 28,6%, тогда как 71,4% больных внимательно относились к приему лекарственных средств. При этом 95,2% пациентов принимали лекарства независимо от самочувствия, однако в точно назначенное время – только 66,7% больных. Это свидетельствует о том, что пациенты с АТ внимательны к своему лечению, однако лечащим врачам необходимо акцентировать внимание больных на времени приема лекарств.

Динамическое наблюдение у профильных врачей-специалистов (ревматологов и сердечно-сосудистых хирургов) после операции продолжает значительное число больных. Так, 81,8% больных продолжали наблюдение у ревматологов, 63,6% – у сердечно-сосудистых хирургов.

Оценка качества жизни оперированных пациентов с АТ по SF-36 (рис. 1) демонстрирует отсутствие статистически значимого снижения качества жизни по сравнению со средними показателями для здорового населения

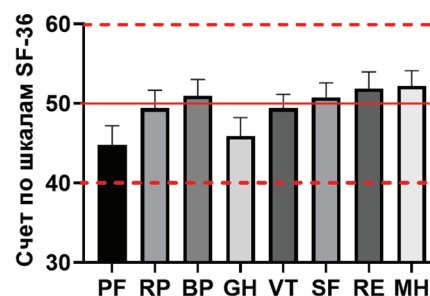
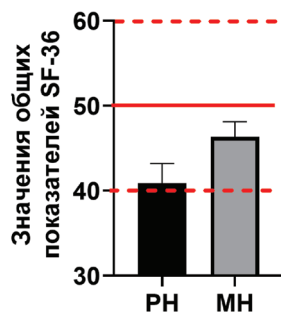


Рис. 1. Показатели качества жизни пациентов с артериитом Такаясу ( $M \pm \sigma$ ;  $n=21$ ) по сравнению со средним уровнем в популяции (обозначен сплошной и пунктирными красными линиями): PF – физическое функционирование (physical functioning); RP – ролевое функционирование, обусловленное физическим состоянием (role-physical functioning); BP – интенсивность боли (bodily pain); GH – общее состояние здоровья (general health); VT – жизненная активность (vitality); SF – социальное функционирование (social functioning); RE – ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием (role-emotional); MH – психическое здоровье (mental health)



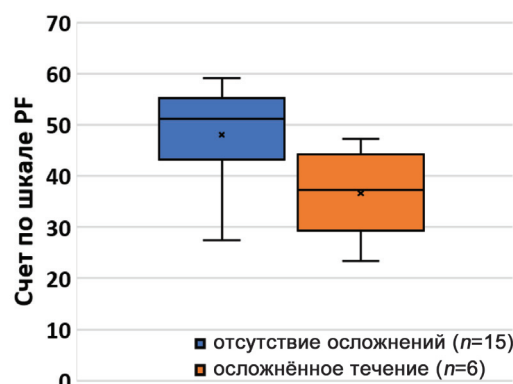
**Рис. 2.** Общие показатели качества жизни пациентов с артериитом Такаясу ( $M \pm \sigma$ ;  $n=21$ ) по сравнению со средним уровнем соответствующих параметров в популяции (обозначен сплошной и пунктирными красными линиями): SF-36 – Short Form 36; PH – физический компонент здоровья (physical health); MH – психологический компонент здоровья (mental health)

в российской популяции ( $50 \pm 10$  баллов). При этом отмечается снижение значений по показателям физического функционирования (PF, physical functioning) и общего состояния здоровья (GH, general health).

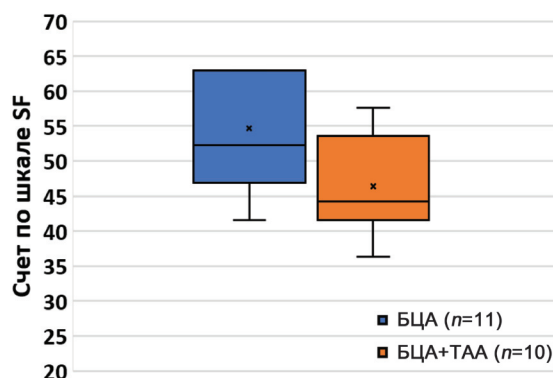
Сгруппированные шкалы формируют показатели физического компонента здоровья и психологического компонента здоровья (рис. 2). У пациентов с АТ они не имеют статистически значимых отличий от соответствующих параметров здорового населения. Отмечается статистически не значимое снижение общих компонентов здоровья: физического компонента здоровья (PH, physical health) – в среднем до 40,86 (95% ДИ: 36,02–45,69); психологического компонента здоровья (MH, mental health) – до 46,30 (95% ДИ: 42,51–50,09).

Пациенты, у которых в отдаленном периоде после операции выявлены тромбоз шунта или рестеноз 75% и более, были объединены в отдельную подгруппу. Отмечено, что осложнения в отдаленном периоде статистически значимо влияют на результат оценки по шкале PF ( $p=0,026$ ; рис. 3, табл. 6). Статистически значимого влияния на другие показатели качества жизни выявлено не было.

При дальнейшем анализе выявлено, что у пациентов с мультифокальным типом поражения с вовлечением брахиоцефальных артерий (БЦА) и торакоабдоминальной аорты (ТАА) отмечается статистически значимое



**Рис. 3.** Влияние осложненного течения на результат оценки по шкале физической активности (PF, physical functioning) пациента ( $p<0,05$ ;  $n=21$ )



**Рис. 4.** Влияние локализации поражения на результат оценки по шкале социального функционирования (SF, social functioning) пациента; БЦА – брахиоцефальная артерия; ТАА – торакоабдоминальная аорта ( $p<0,05$ ;  $n=21$ )

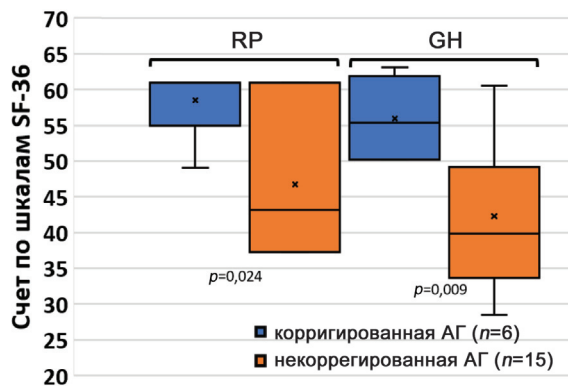
снижение показателя социального функционирования (SF, social functioning;  $p=0,020$ ) (рис. 4).

В исследуемой группе у 76,2% пациентов наблюдались подъемы артериального давления, в том числе на фоне гипотензивной терапии. Лишь у 9,5% пациентов лекарственная терапия обеспечивала целевой уровень артериального давления. При этом некорректированная артериальная гипертензия

**Таблица 6.** Влияние осложнений в отдаленном периоде на качество жизни больных с артериитом Такаясу

Показатели качества жизни	Течение				p
	Осложненное (n=6)		Неосложненное (n=15)		
	Me	Q1-Q3	Me	Q1-Q3	
PH (общий физический компонент здоровья – physical health)	36,8	30,8–42,7	42,7	30,4–54,9	0,350
MH (общий психологический компонент здоровья – mental health)	44,9	38,6–53,8	48,2	38,1–55,2	0,697
PF (физическое функционирование – physical functioning)	37,3	29,4–44,2	51,2	43,2–55,1	0,026
RP (ролевое функционирование, обусловленное физическим состоянием – role-physical functioning)	46,1	41,7–52,0	55,0	37,3–60,9	0,653
BP (интенсивность боли – bodily pain)	44,2	42,3–50,7	51,0	42,3–64,7	0,230
GH (общее состояние здоровья – general health)	49,7	47,9–55,6	39,9	33,7–55,4	0,172
VT (жизненная активность – vitality)	48,8	42,5–51,1	47,6	45,4–59,0	0,637
SF (социальное функционирование – social functioning)	52,3	41,6–52,3	46,9	41,6–62,9	0,526
RE (ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием – role-emotional functioning)	52,2	36,4–60,2	52,2	44,3–60,2	0,648
MH (психическое здоровье – mental health)	50,6	43,6–57,6	52,6	46,6–60,6	0,639





**Рис. 5.** Влияние некорригированной артериальной гипертензии (АГ) на качество жизни: SF-36 – Short Form 36; RP – ролевое функционирование, обусловленное физическим состоянием (role-physical functioning); GH – общее состояние здоровья (general health) (n=21)

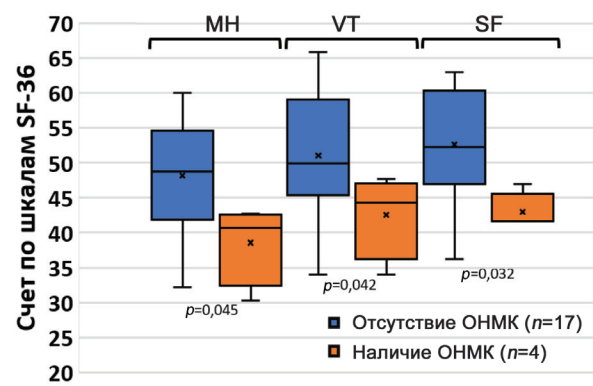
оказывала влияние на такие показатели качества жизни, как ролевое функционирование, обусловленное физическим состоянием (RP, role-physical functioning;  $p=0,024$ ), и общее состояние здоровья (GH;  $p=0,009$ ) (рис. 5).

Полученные результаты свидетельствуют о том, что у больных АТ с сопутствующей артериальной гипертензией необходимо проводить коррекцию медикаментозной терапии для достижения целевого уровня артериального давления. Кроме того, ОНМК до операции оказывает статистически значимое влияние на психическое здоровье пациентов (МН;  $p=0,049$ ), обуславливает снижение жизненной активности (VT, vitality;  $p=0,042$ ) и приводит к значительному ограничению социальных контактов больных (SF, social functioning;  $p=0,032$ ) (рис. 6). Оперативные вмешательства у больных АТ позволяют избежать развития ОНМК. По результатам настоящего исследования, показатель свободы от неврологических событий у пациентов, страдающих АТ с поражением ветвей дуги аорты, составил  $92,3 \pm 7,4\%$  в течение в среднем  $8,5 \pm 6,4$  года после выполнения реконструктивной операции на брахиоцефальных артериях. Таким образом, существует необходимость в проведении хирургического лечения больных с АТ для развития у них тяжелых неврологических нарушений и снижения качества жизни.

В нашем исследовании применение генно-инженерных биологических препаратов и наличие обострений в анамнезе не оказывали существенного влияния на показатели качества жизни. Также не было выявлено статистически значимого влияния снижения комплаентности больных на развитие обострений воспалительного процесса и осложненного течения заболевания.

Отягощенное течение послеоперационного периода с развитием тромбоза шунта, рестеноза и прогрессирующим вовлечением новых сосудистых бассейнов не было статистически значимо ассоциировано с повышением воспалительных маркеров (СОЭ и уровня СРБ) до проведения оперативного вмешательства ( $p=0,103$ ) и частотой обострений ( $p=0,67$ ), что позволяет говорить о том, что данные маркеры не могут являться однозначными предикторами осложнений в послеоперационном периоде.

Снижение проходимости артериальных реконструкций в отдаленном периоде, по-видимому, обусловлено многофакторным влиянием. У каждого конкретного



**Рис. 6.** Влияние острого нарушения мозгового кровообращения (ОНМК) в анамнезе на качество жизни (n=21): SF-36 – Short Form 36; MH – психическое здоровье (mental health); VT – жизненная активность (vitality); SF – социальное функционирование (social functioning)

пациента ключевую роль играет свой фактор: активность воспалительного процесса, сниженная комплаентность и отсутствие наблюдения у ревматолога и сосудистого хирурга. Обнаружение и изучение факторов, оказывающих влияние на проходимость шунтов у пациентов с АТ, необходимо и должно быть проведено в дальнейшем.

После реконструкций подключичной артерии отмечается статистически значимое снижение показателей SF ( $p=0,007$ ) и MH ( $p=0,016$ ). У пациентов с реконструкциями сонных артерий снижались показатели PF ( $p=0,045$ ), SF ( $p=0,006$ ) и MH ( $p=0,023$ ). Поражение сонных артерий и необходимость хирургического лечения приводят к снижению качества жизни больных по большему количеству показателей по сравнению с патологией подключичной артерии.

## Обсуждение

На данный момент имеются лишь единичные статьи, посвященные изучению качества жизни пациентов с АТ после проведения операций на магистральных артериях, что обуславливает необходимость проведения таких исследований для оптимизации хирургической тактики [4, 5].

В настоящей работе изучалось качество жизни у больных АТ с поражением брахиоцефальных артерий. Пациенты исследуемой группы были оперированы период с января 2001 г. по декабрь 2021 г. Удалось выявить особенности течения заболевания, которые статистически значимо влияют на показатели качества жизни. Известно, что выполнение реконструктивных сосудистых операций у больных АТ с поражением брахиоцефальных артерий позволяет избежать развития тяжелых неврологических осложнений [1, 9]. В нашем исследовании отмечено снижение качества жизни больных с ОНМК в анамнезе и в то же время продемонстрировано отсутствие отрицательного влияния оперативного вмешательства на качество жизни.

В настоящее время имеются исследования, в которых проводится сравнение качества жизни больных АТ и пациентов с другими ревматическими заболеваниями или контроля [3, 6, 7, 11].

Существует целый ряд опросников для оценки качества жизни у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями: Medical Outcomes Study 36-Item Short Form health survey (SF-36); Nottingham Health Profile (NHP);

EuroQol-5D (EQ-5D); Sickness Impact Profile (SIP); Quality of Well-Being Scale (QWB) и другие. Однако они не являются специфичными для больных с системными васкулитами. Наиболее популярным из зарубежных русифицированных опросников для оценки качества жизни является SF-36. Именно поэтому нами было принято решение использовать его в настоящем исследовании, что позволит в дальнейшем сравнить полученные результаты с данными других исследований.

Одним из частых симптомов АТ является тяжело поддающаяся лечению артериальная гипертензия. Нет работ, посвященных оценке влияния корригированной и некорригированной артериальной гипертензии у больных АТ. Такая оценка проведена в настоящей работе впервые. Полученные результаты демонстрируют, что пациентам с некорригированной гипертензией в периоперационном периоде необходимы подбор оптимальной медикаментозной терапии и достижение целевых значений артериального давления.

Выявленный в нашем исследовании высокий уровень депрессивных и тревожных нарушений у пациентов с АТ свидетельствует о необходимости контроля за психоэмоциональным статусом данной категории больных с привлечением соответствующих специалистов.

Согласно данным литературы, для оценки активности системных васкулитов в различных исследованиях применяются ITAS2010, BVAS (Birmingham Vasculitis Activity Score), индекс VDI (Vasculitis Damage Index) [12–14]. В соответствии с клиническими рекомендациями их использование не является обязательным. В данной работе применялся индекс ITAS2010 как наиболее удобный. Оценка состояния больных по другим шкалам в настоящий момент не представляется возможной в связи с ретроспективным характером данного исследования.

Отдельным аспектом, рассматриваемым в настоящей работе, является медикаментозная терапия. В клинической практике с 2001 по 2021 г. мы использовали актуальные на соответствующий период отечественные и зарубежные рекомендации по ведению пациентов с системными васкулитами. В соответствии с российскими рекомендациями Ассоциации ревматологов 2016 г. пульс-терапия метилпреднизолоном и циклофосфаном показана пациентам с АТ при высокой активности заболевания, при предоперационной подготовке в активную фазу заболевания. В настоящей работе пульс-терапия проводилась трем пациентам с жизнеугрожающими состояниями и высоким риском развития ОНМК. В рекомендациях Европейского альянса ревматологических ассоциаций (EULAR, European Alliance of Associations for Rheumatology) 2018 г., Американской коллегии ревматологов (ACR, American College of Rheumatology) 2021 г. и Японского общества болезней кровообращения (JCS, Japan Circulation Society) 2017 г. также указывается на возможность применения пульс-терапии у пациентов при жизнеугрожающих состояниях. В предоперационном периоде в хирургическом стационаре предпочтение отдавали внутривенной форме введения глюкокортикоидов (ГК) у пациентов с жизнеугрожающим со-

стоянием, наличием ТИА в связи с необходимостью в кратчайшие сроки добиться клинического эффекта. При этом, согласно современным представлениям, пульс-терапия уступает по безопасности применения пероральным ГК [15–17].

У наших пациентов применение генно-инженерных биологических препаратов (ГИБП) и наличие обострений в анамнезе не оказывали влияния на показатели качества жизни, что противоречит данным литературы [7, 18, 19]. Это может быть связано с недостаточным объемом выборки и отсутствием сравнения с контрольной группой здоровых людей и неоперированных больных АТ. Кроме того, не представляется возможным выявить различия показателей качества жизни, частоты развития послеоперационных осложнений в группах пациентов в зависимости от схемы проводимой терапии (ГК+метотрексат (МТ), ГК+МТ+ГИБП, ГК+ГИБП), поскольку группы слишком малочисленны для статистической обработки данных.

Стоит отметить, что в дальнейшем оценка качества жизни больных должна проводиться в динамике до и после оперативного вмешательства. Исследование указывает на необходимость диспансерного наблюдения за состоянием сосудистых реконструкций у пациентов с АТ и проведения повторных оперативных вмешательств при развитии осложнений. Также при выявлении гемодинамически статистически значимых изменений артерий новых сосудистых бассейнов должен рассматриваться вопрос о хирургическом лечении.

## Выводы

Среди больных АТ отмечается высокий уровень тревоги и депрессии, что требует тщательного контроля за их психоэмоциональным статусом.

Хирургическое вмешательство позволяет пациентам с АТ избежать развития ОНМК, значительно снижающего качество жизни. При этом выполнение оперативного вмешательства не приводит к снижению качества жизни, которое остается сопоставимым со средними показателями для здорового населения.

Развитие рестенозов и тромбозов протезов, мультифокальный тип поражения аорты и ее ветвей, наличие артериальной гипертензии и ОНМК до выполнения операции статистически значимо снижают показатели качества жизни пациентов с АТ.

## Прозрачность исследования

*Исследование не имело спонсорской поддержки. Авторы несут полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать.*

## Декларация о финансовых и других взаимоотношениях

*Все авторы принимали участие в разработке концепции статьи и в написании рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена всеми авторами. Авторы не получали гонорар за статью.*

## ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Бокерия ЛА, Покровский АВ, Сокуренок ГЮ, Самородская ИВ, Абугов СА, Алекия БГ, и др. Национальные рекомендации по ведению пациентов с заболеванием брахиоцефальных артерий. М.;2013. [Bokeria LA, Pokrovsky AV, Sokurenko GYu, Samorodskaya IV, Abugov SA, Alekian BG, et al. National recommendations for the management of patients with brachiocephalic artery disease. Moscow;2013 (In Russ.).]
2. Rhodes JM, Cherry KJ Jr, Clark RC, Panneton JM, Bower TC, Głowiczki P, et al. Aortic-origin reconstruction of the great vessels: Risk factors of early and late complications. *J Vasc Surg.* 2000;31(2):260–269. doi: 10.1016/s0741-5214(00)90157-5

3. Ishikawa K. Diagnostic approach and proposed criteria for the clinical diagnosis of Takayasu's arteriopathy. *J Am Coll Cardiol*. 1988;12(4):964-972. doi: 10.1016/0735-1097(88)90462-7
4. Sidawy A, Perler BC (eds). Rutherford's vascular surgery and endovascular therapy; 9th ed. Elsevier; 2018.
5. Бородина ИЭ, Салаватова ГГ, Хрусталева НБ, Шардина ЛА. Влияние коморбидности на качество жизни, уровень тревожности и приверженности к терапии у пациентов, страдающих неспецифическим аортоартериитом. *Уральский медицинский журнал*. 2018;158(3):109-114. [Borodina IE, Khrustaleva NB, Shardina LA, Salavatova GG. The influence of comorbidity on the quality of life, the level of anxiety to therapy in patients suffering from nonspecific aortoarteritis. *Ural Medical Journal*. 2018; 158(3):109-114 (In Russ.)]. doi: 10.25694/URMJ.2018.03.022
6. Abularrage CJ, Slidell MB, Sidawy AN, Kreishman P, Amdur RL, Arora S. Quality of life of patients with Takayasu's arteritis. *J Vasc Surg*. 2008;47(1):131-137. doi: 10.1016/j.jvs.2007.09.044
7. Alibaz-Oner F, Sreih AG, Merkel PA, Direskeneli H. Patient-reported outcomes in Takayasu's arteritis. *La Presse Médicale*. 2017;46(7-8):225-227. doi: 10.1016/j.lpm.2017.03.023
8. Omma A, Erer B, Karadag O, Yilmaz N, Alibaz-Oner F, Yildiz F, et al. Remarkable damage along with poor quality of life in Takayasu arteritis: Cross-sectional results of a long-term followed-up multicentre cohort. *Clin Exp Rheumatol*. 2017;35(Suppl 103(1)):77-82.
9. Misra DP, Rathore U, Patro P, Agarwal V, Sharma A. Patient-reported outcome measures in Takayasu arteritis: A systematic review and meta-analysis. *Rheumatol Ther*. 2021;8(3):1073-1093. doi: 10.1007/s40744-021-00355-3
10. Амирджанова ВН, Горячев ДВ, Коршунов НИ, Ребров АП, Сороцкая ВН. Популяционные показатели качества жизни по опроснику SF-36 (результаты многоцентрового исследования качества жизни «Мираж»). *Научно-практическая ревматология*. 2008;(1):36-48. [Amirdjanova VN, Goryachev DV, Korshunov NI, Rebrov AP, Sorotskaya VN. SF-36 questionnaire population quality of life indices. *Nauchno-Prakticheskaya Revmatologia = Rheumatology Science and Practice*. 2008;(1):36-48 (In Russ.)]. doi: 10.14412/1995-4484-2008-852
11. Dos Santos AM, Misse RG, Borges IBP, Gualano B, de Souza AWS, Takayama L, et al. Increased modifiable cardiovascular risk factors in patients with Takayasu arteritis: A multi-center cross-sectional study. *Adv Rheumatol*. 2021;61(1):1. doi: 10.1186/s42358-020-00157-1
12. Misra R, Danda D, Rajappa SM, Ghosh A, Gupta R, Mahendranath KM, et al.; Indian Rheumatology Vasculitis (IRAVAS) group. Development and initial validation of the Indian Takayasu Clinical Activity Score (ITAS2010). *Rheumatology (Oxford)*. 2013;52(10):1795-1801. doi: 10.1093/rheumatology/ket128
13. Suppiah R, Mukhtyar C, Flossmann O, Alberici F, Baslund B, Batra R, et al. A cross-sectional study of the Birmingham Vasculitis Activity Score version 3 in systemic vasculitis. *Rheumatology (Oxford)*. 2011;50(5):899-905. doi: 10.1093/rheumatology/keq400
14. Exley AR, Bacon PA, Luqmani RA, Kitas GD, Gordon C, Savage CO, et al. Development and initial validation of the Vasculitis Damage Index for the standardized clinical assessment of damage in the systemic vasculitides. *Arthritis Rheum*. 1997;40(2):371-380. doi: 10.1002/art.1780400222
15. Hellmich B, Agueda A, Monti S, Buttgeit F, de Boysson H, Brouwer E, et al. 2018 update of the EULAR recommendations for the management of large vessel vasculitis. *Ann Rheum Dis*. 2020;79(1):19-30. doi: 10.1136/annrheumdis-2019-215672
16. Maz M, Chung SA, Abril A, Langford CA, Gorelik M, Guyatt G, et al. 2021 American College of Rheumatology/Vasculitis Foundation guideline for the management of giant cell arteritis and Takayasu arteritis. *Arthritis Rheumatol*. 2021;73(8):1349-1365. doi: 10.1002/art.41774
17. Isobe M, Amano K, Arimura Y, Ishizu A, Ito S, Kaname S, et al. JCS 2017 guideline on management of vasculitis syndrome — digest version. *Circ J*. 2020;84(2):299-359. doi: 10.1253/circj.CJ-19-0773
18. Nakaoka Y, Isobe M, Tanaka Y, Ishii T, Ooka S, Niino H, et al. Long-term efficacy and safety of tocilizumab in refractory Takayasu arteritis: Final results of the randomized controlled phase 3 TAKT study. *Rheumatology (Oxford)*. 2020;59(9):2427-2434. doi: 10.1093/rheumatology/kez630
19. Wang J, Kong X, Ma L, Ding Z, Chen H, Chen R, et al. Treatment efficacy and safety of adalimumab versus tocilizumab in patients with active and severe Takayasu arteritis: An open-label study. *Rheumatology (Oxford)*. 2024;63(5):1359-1367. doi: 10.1093/rheumatology/kead387

Аргунова Д.А. ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-6219-2370>

Кульбак В.А. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6743-4012>