

Получена: 04 марта 2022 / Принята: 20 октября 2022 / Опубликовано online: 31 декабря 2022

DOI 10.34689/SH.2022.24.6.020

УДК 616-053.9:616.12

## **ОПТИМИЗАЦИЯ НАБЛЮДЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА, ПОЛУЧИВШИХ КОМПЛЕКСНУЮ ПРОГРАММУ КАРДИОРЕАБИЛИТАЦИИ ПОСЛЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИИ ШУНТИРОВАНИЯ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ**

**Станислав А. Каяшкин<sup>1</sup>,**

**Алихан К. Джусипов<sup>2</sup>,**

**Кайрат Р. Карибаев<sup>3</sup>,**

**Елена М. Иоффе<sup>4</sup>**

<sup>1</sup> Казахский медицинский университет «Высшая школа общественного здравоохранения», г. Алматы, Республика Казахстан;

<sup>2</sup> АО Центральная клиническая больница г.Алматы, г. Алматы, Республика Казахстан.

<sup>3</sup> Кардиологический центр АО Центральная клиническая больница г.Алматы, г. Алматы, Республика Казахстан.

<sup>4</sup> Военный клинический госпиталь Министерства Обороны, г. Алматы, Республика Казахстан.

### **Резюме**

**Актуальность:** хирургическая реваскуляризация миокарда остается наиболее эффективной процедурой лечения ИБС у пожилых пациентов, поскольку позволяет устранить симптомы заболевания, увеличить отдаленную выживаемость и улучшить качество жизни больных. Коронарное шунтирование (КШ) занимает ведущее место в ее лечении. Однако вопросы послеоперационного качества жизни и состояния здоровья остаются очень дискуссионными в научных кругах. И, несмотря на многочисленные исследования и наблюдения, прогностический эффект кардиореабилитации все еще обсуждается.

**Цель:** проанализировать отдаленные результаты у пациентов старше 65 лет с ИБС (за год наблюдения), получивших комплексную программу кардиореабилитации после выполнения операции шунтирования коронарных артерий по сравнению с группой пациентов, по той или иной причине, не проходившие реабилитацию или получившие ее не в полном объеме.

**Материалы и методы:** было проведено одноцентровое когортное проспективное исследование (в среднем 12±3 месяца) в общей группе (n=130) пациентов - изучения влияния полноценных этапов кардиореабилитации на качество жизни пациентов ИБС пожилого возраста, перенесших АКШ. В ходе исследования большинство пациентов принимали назначенные лечащим врачом антиангинальные и гипотензивные препараты, аспирин, статины. Наблюдение за послеоперационным течением проводилось как путем фиксации изменений при повторных визитах, так и с помощью периодического общения по телефону. При этом обращалось внимание на переносимость физической повседневной активности (проводился тест с 6-минутной ходьбой), компенсация АД, динамический контроль ЭКГ, ЭХО КГ с определением динамики фракции выброса и дисфункции левого желудочка, фиксировались все имевшие место в период наблюдения сосудистые события и катастрофы.

**Результаты и выводы:** на основании результатов проведенного исследования выявлен ряд прогностически неблагоприятных факторов у пациентов пожилого возраста после КШ, такие как - многососудистое поражение коронарных артерий, ожирение, курение, хроническая сердечная недостаточность, сахарный диабет, неконтролируемая артериальная гипертензия. Но одним из основных факторов - выявлено отсутствие этапов кардиореабилитации. По результатам наблюдения пациентов после получения полноценных этапов кардиореабилитации показало большее улучшение качества жизни, более поздние сроки возникновения эпизодов стенокардии и развития хронической сердечной недостаточности, а также более высокую приверженность пациентов к базисной терапии ИБС.

Необходимы дальнейшие исследования и поиски возможностей в перспективе для более широкого и раннего внедрения и доступности этапов полноценной кардиореабилитации у пациентов перенесших операцию шунтирования коронарных артерий.

**Ключевые слова:** атеросклероз, ишемическая болезнь сердца, кардиореабилитация, наблюдение, пациент, пожилой возраст, шунтирование коронарных артерий.

## Abstract

**OPTIMIZATION OF FOLLOW-UP OF ELDERLY PATIENTS WITH CORONARY HEART DISEASE WHO RECEIVED A COMPREHENSIVE CARDIO REHABILITATION PROGRAM AFTER PERFORMING CORONARY ARTERY BYPASS SURGERY****Stanislav A. Kayashkin<sup>1</sup>, Alikhan K. Dzhusipov<sup>2</sup>,  
Kairat R. Karibaev<sup>3</sup>, Elena M. Ioffe<sup>4</sup>**<sup>1</sup> Kazakhstan's Medical University «Kazakhstan School of Public Health»,  
Almaty, the Republic of Kazakhstan;<sup>2</sup> JSC «Central Clinical Hospital of Almaty», Almaty, the Republic of Kazakhstan;<sup>3</sup> Cardiological center JSC Central Clinical Hospital of Almaty, Almaty, the Republic of Kazakhstan;<sup>4</sup> Military Clinical Hospital of the Ministry of Defense, Almaty, the Republic of Kazakhstan.

**Relevance:** Surgical myocardial revascularization remains the most effective procedure for the treatment of coronary heart disease in elderly patients, as it allows to eliminate the symptoms of the disease, increases long-term survival, and improves patients' quality of life. Coronary bypass surgery grafting (CABG) occupies a leading place in the treatment of coronary heart disease. However, the issues of patients' postoperative quality of life and health condition remain very controversial.

**Objective:** to analyze long-term results in patients over 65 years of age with coronary artery disease (during the year of follow-up) who received a comprehensive cardiac rehabilitation program after performing coronary artery bypass surgery compared to a group of patients who did not undergo rehabilitation or did not receive it in full capacity.

**Materials and methods:** a linear single-centered cohort study (on average 12±3 months) was conducted in a general group (n=130) of patients to study the effect of cardio rehabilitation on the quality of life of elderly patients with coronary heart disease who underwent CABG. During the study, most patients took antianginal and antihypertensive medications, aspirin, and statins that were prescribed by the attending physician. Observation of the postoperative course was carried out both by recording changes during repeated visits, and by periodic phone calls. At the same time, the tolerability to everyday physical activity (a 6-minute walking test was performed), blood pressure compensation, dynamic ECG monitoring, and echocardiography with the determination of the changes in the ejection fraction and left ventricular dysfunction, all vascular events, and failures that took place during the observation period were recorded.

**Results and conclusions:** based on the results of the study, several unfavorable factors were identified in elderly patients after CABG, such as multivessel coronary artery disease, obesity, smoking, chronic heart failure, diabetes mellitus, and uncontrolled hypertension. But one of the main factors is the absence of cardiac rehabilitation. According to the results of observation, after passing all stages of cardio rehabilitation, patients showed a significant improvement in the quality of life, later onset of episodes of angina pectoris and the development of chronic heart failure, as well as a higher adherence of patients to basic therapy for coronary artery disease.

Further studies are needed for wider implementation and accessibility of cardio rehabilitation in patients who have undergone coronary artery bypass surgery.

**Keywords:** atherosclerosis, coronary heart disease, cardio rehabilitation, observation, patient, elderly age, coronary artery bypass grafting.

## Түйіндеме

**ТӘЖДІК АРТЕРИЯЛАРДЫ ШУНТТАУ ОТАСЫНАН KEЙІНГІ  
КАРДИООҢАЛТУДЫҢ КЕШЕНДІ БАҒДАРЛАМАСЫНАН ӨТКЕН,  
ЖҮРЕКТІҢ ИШЕМИЯЛЫҚ АУРУЫМЕН ЕГДЕ ЖАСТАҒЫ  
АДАМДАРДЫ БАҚЫЛАУДЫ ОҢТАЙЛАНДЫРУ****Станислав А. Каяшкин<sup>1</sup>, Алихан К. Джусипов<sup>2</sup>,  
Кайрат Р. Карибаев<sup>3</sup>, Елена М. Иоффе<sup>4</sup>**<sup>1</sup> Қазақстандық медицина университеті «Қоғамдық денсаулық сақтау жоғары мектебі»,  
Алматы қ., Қазақстан Республикасы;<sup>2</sup> «Орталық клиникалық аурухана» АҚ, Алматы қ., Қазақстан Республикасы;<sup>3</sup> Кардиологиялық орталық «Орталық клиникалық аурухана» АҚ, Алматы қ., Қазақстан Республикасы;<sup>4</sup> Қорғаныс министрлігі Әскери клиникалық госпиталі, Алматы қ., Қазақстан Республикасы.

**Өзектілігі:** әлбетте, миокардты хирургиялық реваскуляризациялау егде жастағы адамдарда ЖИА емдеуде тиімді процедура болып саналады, өйткені бұл аурудың белгілерін жоюға мүмкіндік береді, өмір жасын ұзартады және науқастың өмір сапасын жақсартады. Оны емдеуде тәждік артерияларды шунттау (ТӘШ) жетекші орын алады. Дегенмен, отадан кейінгі өмір сапасы мен денсаулық жағдайы ғылыми ортада жоғары пікірталас тудырады.

**Мақсаты:** 65 жастан асқан ЖИА - мен ауыратын (бір жыл бойы бақылауда болған) коронарлық артерияны шунттау операциясынан кейін кардиохирургиялық оңалтудың кешенді бағдарламасынан өткен пациенттермен, белгілі себептермен реабилитациядан өтпеген немесе оны толық өтпеген пациенттердің ұзақ мерзімді нәтижелерді талдау.

**Құрал-жабдықтар және әдістер:** ЖИА - мен ауыратын егде жастағы науқастарға Аортатәждік шунттау (АТШ) операциясы жасалғаннан кейінгі кардиооңалтудың толық кезеңдерінің науқастың өмір сапасына әсерін зерттеу үшін (орташа 12±3 ай) жалпы топта (n=130) науқас - бір орталықты когортты проспективті зерттеу жүргізілді. Зерттеу барысында науқастардың басым көпшілігі емдеуші – дәрігері тағайындаған антиангинальды және гипотензивты препараттарды, аспирин, статиндерді қабылдаған. Операциядан кейінгі бақылау қайта тексеруге келгенде немесе телефон арқылы өзгерістерді белгілеумен жүзеге асырылды. Күнделікті физикалық белсенділікке аса назар аударылды (6 - минут жаяу жүрумен тест жасалынды), АҚ компенсациясы, ЭКГ динамикалық мониторингі, сол жақ қарыншаның лақтыру фракциясы мен дисфункциясының динамикасын анықтай отырып, ЭХО КГ, бақылау кезеңінде болған барлық тамырлық өзгерістер мен апаттар тіркелді.

**Нәтижелер мен қорытындылар:** Жасалған зерттеу нәтижелеріне сүйенсек ТАШ – тан кейінгі егде жастағы науқастарда болжамды жағымсыз факторлар қатары анықталды, оның ішінде - көп тамырлы коронарлық артерияның зақымдануы, семіздік, темекі шегу, созылмалы жүрек жеткіліксіздігі, қант диабеті, бақыланбайтын артериялық гипертензия.

Бірақ, негізгі факторларың бірі – кардиооңалту кезеңдерінің болмауы анықталды. Ал кардиооңалтудың барлық кезеңдерін толығымен өткен науқастардың нәтижесі – өмір сапасы жақсарған, стенокардия эпизодтарының және созылмалы жүрек жеткіліксіздігі дамуының кешеуілдеуі, сондай-ақ науқастардың ЖИА - ның базистік терапиясын жоғары ұстануы.

Тәждік артерияны шунттау отасы жасалған науқастарды оңалту кезеңдері қолжетімді болу үшін және кеңінен қолданысқа енгізу үшін зерттеулер мен ізденістер керек.

**Түйінді сөздер:** атеросклероз, жүректің ишемиялық ауруы, кардиооңалту, бақылау, науқас, егде жас, тәждік артерияны шунттау.

#### **Библиографическая ссылка:**

Каяшкин С.А., Джусипов А.К., Карибаев К.Р., Иоффе Е.М. Оптимизация наблюдения пациентов пожилого возраста с ишемической болезнью сердца, получивших комплексную программу кардиореабилитации после выполнения операции шунтирования коронарных артерий // Наука и Здравоохранение. 2022. 6(Т.24). С. 152-160. doi 10.34689/SH.2022.24.6.020

Kayashkin S.A., Dzhusipov A.K., Karibaev K.R., Ioffe E.M. Optimization of follow-up of elderly patients with coronary heart disease who received a comprehensive cardio rehabilitation program after performing coronary artery bypass surgery // *Nauka i Zdravookhranenie* [Science & Healthcare]. 2022, (Vol.24) 6, pp. 152-160. doi 10.34689/SH.2022.24.6.020

Каяшкин С.А., Джусипов А.К., Карибаев К.Р., Иоффе Е.М. Тәждік артерияларды шунттау отасынан кейінгі кардиооңалтудың кешенді бағдарламасынан өткен, жүректің ишемиялық ауруымен егде жастағы адамдарды бақылауды оңтайландыру // Ғылым және Денсаулық сақтау. 2022. 6(Т.24). Б. 152-160. doi 10.34689/SH.2022.24.6.020

#### **Актуальность**

На протяжении всей истории человечества отмечается четкая тенденция к увеличению средней продолжительности жизни людей. А с повышением возраста увеличивается частота заболеваний сердечно-сосудистой системы, одним из которых является ишемическая болезнь сердца (ИБС), изучение которой имеет почти двухсотлетнюю историю. К настоящему моменту накоплен огромный материал, свидетельствующий о полиморфизме данного

заболевания, что позволило выделить различные формы и варианты течения, а также предложить и реализовать на практике пути борьбы с этим серьезным заболеванием. Но несмотря на значительное снижение смертности от главной ее причины — сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) в США и странах Европейского Сообщества (ЕС) и в Казахстане количество смертей от ишемической болезни сердца (ИБС) в целом не снижается и вопрос о выборе метода лечения ИБС, особенно у пожилых больных, на

сегодняшний день чрезвычайно актуален [1,8]. Операции коронарного шунтирования (КШ) не являются исключением – в их структуре доля лиц в возрасте 70 лет достигает 39,1% а старше 75–24,3% [6]. Известно, что возраст является фактором риска летального исхода при оперативном вмешательстве, который учитывается в большинстве шкал оценки риска оперативного вмешательства (например, EuroScore). Значимость этого риска у пациентов старших возрастных групп до сих пор остается предметом дискуссий даже в Западных странах [5].

Хирургическая реваскуляризация миокарда остается одной из наиболее эффективных процедур лечения, поскольку позволяет устранить симптомы заболевания, увеличить отдаленную выживаемость и улучшить качество жизни. Коронарное шунтирование (КШ) занимает ведущее место. Например, 5-летние результаты исследования NOBLE (был включен 1201 пациент) при сопоставимой частоте смертельных исходов продемонстрировали преимущество АКШ перед стентированием в отношении частоты наступления событий, включенных в первичную конечную точку [18]. Но, имеется целый ряд связанных с этим нерешенных вопросов - снижение смертности, стоимости лечения, ранних и поздних осложнений, в частности - профилактики и диагностики стеноза - окклюзирования шунтов в отдаленном периоде, сокращение сроков госпитализации и послеоперационной кардиореабилитации, увеличение приверженности пациентов к поддерживающей терапии и т.д. [6]. Все это побуждает сегодня многих специалистов к разработке методов оптимизации медицинской помощи и наблюдения пациентов, а также разработке современных методов кардиореабилитации разных этапов у пациентов, перенесших КШ, коррекции оптимальной медикаментозной терапии, своевременного выявления прогностических параметров ухудшения течения послеоперационного периода, способов своевременной и эффективной профилактики осложнений, улучшения качества и средней продолжительности жизни. Ежегодно в мире производится свыше 1500000 операций коронарного шунтирования (КШ), что является общепризнанным и высокоэффективным методом лечения ишемической болезни сердца. [5]. Результаты исследований многочисленных авторов доказывают, что КШ является приоритетным при поражении ствола левой коронарной артерии, при наличии у больного сахарного диабета (СД) и при поражении трех и более коронарных артерий [6]. Но основным моментом до настоящего времени остается не только благоприятный исход КШ, но и последующая полноценная кардиореабилитация, обучение больного новому образу жизни и динамическое наблюдение за пациентом. Во многих наблюдениях установлено, что комплексная кардиореабилитация улучшает клиническое течение заболевания, повышает толерантность к физической нагрузке, позитивно воздействует на психологическое состояние пациента, кроме того, ранняя программа реабилитации улучшает субъективные показатели самочувствия и уменьшает продолжительность послеоперационного койко-дня. Такие эффекты

кардиореабилитации в итоге определяют снижение суммарного сердечно-сосудистого риска, частоты последующих коронарных событий, количества госпитализаций и смертности. [3,4,7] Несмотря на многочисленные исследования и наблюдения, прогностический эффект кардиореабилитации все еще обсуждается. В некоторых реабилитационных центрах пациентам предлагают прохождение амбулаторной программы реабилитации только после 6–12 нед, чтобы обеспечить полное заживление грудины. Но данные из Института спортивной медицины, профилактики и реабилитации свидетельствуют о том, что раннее начало адаптированной программы кардиореабилитации (через 1–2 нед после операции) безопасно и ускоряет восстановление, не увеличивая проблем с грудной [15]. Протоколы ускоренной реабилитации после операции – Enhanced Recovery After Surgery (ускоренное восстановление после хирургических вмешательств) или Fast-Track Surgery (быстрый путь в хирургии), предложенные проф. Н. Kehlet [21], широко используются в хирургии и продемонстрировали высокую эффективность. Ранняя мобилизация и тренировка скелетных мышц позволяют улучшить функцию дыхания и тканевую оксигенацию, уменьшить мышечную слабость, снизить риск развития тромбоза глубоких вен и тромбозомболии легочной артерии [22].

Применительно к пожилым больным, перенесшим КШ, этапы реабилитации выглядят следующим образом:

•I этап (стационарный) проходит в кардиохирургическом отделении;

•II этап (ранний стационарный реабилитационный) выполняется в стационарном отделении центра кардиореабилитации;

•III этап (амбулаторно-поликлинический) осуществляется в поликлиническом отделении. Этот этап реабилитации – самый продолжительный (в идеальном варианте – всю оставшуюся жизнь). Начальная часть поликлинического этапа кардиореабилитации – самая ответственная. Период активного врачебного наблюдения продолжается 3–4 мес. В этот период времени больной под наблюдением специалистов выполняет программу систематических тренировок, образовательную программу (желательно с родственниками), программу модификации факторов риска, по показаниям консультируется у клинического психолога или психотерапевта. После активной части поликлинической реабилитации больной в последующий год (каждые 3 месяца) посещает поликлиническое реабилитационное отделение в плановом порядке для контроля состояния и выполнения рекомендаций врача. В этот период больной продолжает соблюдать, рекомендованные ему реабилитационные мероприятия. Кардиологическая реабилитация осуществляется на любом сроке заболевания, при стабильном клиническом состоянии больного, наличии реабилитационного потенциала, отсутствии противопоказаний к применению отдельных реабилитационных методов. На всех этапах оказания кардиологической реабилитационной помощи сформулирован и использован принцип

мультидисциплинарного подхода и мультидисциплинарной команды. Штат специалистов, принимающих участие в кардиореабилитации больных после КШ, состоит из кардиологов-реабилитологов, интервенционных кардиологов, кардиохирургов, врачей и инструкторов ЛФК, клинических психологов, психотерапевтов, врачей функциональной диагностики, диетологов, массажистов, физиотерапевтов, медицинских сестер, социальных работников. Большое значение придается участию в этом процессе родственников больного, которые в обязательном порядке вовлекаются в программы «Школа для больных, перенесших КШ, и их родственников» [3].

**Цель:** проанализировать отдаленные результаты у пациентов старше 65 лет с ИБС (за год наблюдения), получивших комплексную программу кардиореабилитации, после выполнения операции шунтирования коронарных артерий по сравнению с группой пациентов, по той или иной причине, не проходившие реабилитацию или получившие ее не в полном объеме.

**Материалы и методы:** В кардиоцентре АО «Центральная клиническая больница» г.Алматы в 2016 году был разработан регистр коронарного шунтирования, куда были включены 293 пациента, подвергшихся операции КШ. Было проведено одноцентровое когортное проспективное исследование (в среднем  $12 \pm 3$  месяца) влияния кардиореабилитации (по сравнению с ее отсутствием по каким-либо причинам) на исходы лечения больных с АКШ в течение года. Исследование было выполнено в инициативном порядке, не требующим утверждения на заседании Этического комитета. Все пациенты из регистра были оценены на соответствие требованиям. **Критерии включения:** в исследование были приглашены пациенты пожилого возраста, старше 65 лет с ИБС, перенесших АКШ и включенных в регистр, пациенты, подлежащие реабилитации, без нарушения функции жизненно важных органов и систем, с отсутствием жизнеугрожающих состояний, аневризмы сердца или сосудов, отсутствием онкологических заболеваний. Пациенты должны быть контактны, без когнитивных нарушений, препятствующих опросу и контролю самочувствия. **Критерии исключения из исследования:** Пациенты младше 65 лет, наличие аневризмы левого желудочка, хроническая сердечная недостаточность IV ФК, выраженный перкардит, диастаз грудины, дыхательная недостаточность III степени, жизнеугрожающие нарушения ритма и проводимости сердца, выявленные онкологические и психические заболевания, критическое состояние пациента, туберкулез, нежелание принимать участие в исследовании. Оценка результатов проводилась 1 раз в 6 месяцев на заседании рабочей группы.

Осуществлялась связь с оперированными пациентами. Контакт проводился по телефону, после чего при получении согласия пациент приглашался в центр и, после подписания документов информированного согласия, принимал участие в данном исследовании. Руководство клиники осведомлено о проведении данного исследования и не возражает о дальнейшем освещении результатов в

открытой печати. В исследование вошли 130 больных ишемической болезнью сердца (ИБС) в возрасте старше 65 лет. Средний возраст прооперированных пациентов составил  $65,08 \pm 9,74$  лет. Все они были распределены на две группы: больные после АКШ, прошедшие полноценные этапы кардиореабилитации и больные после АКШ, по различным причинам, с отсутствующей кардиореабилитацией или выполненной не в полном объеме. (Таблица 1)

Таблица 1.

**Клинико-демографическая характеристика пациентов с ИБС, перенесших АКШ на момент включения в исследование.**

(Table 1. Clinical and demographic characteristics of patients).

Показатели	1 группа (n=65)	2 группа (n=65)
Длительность ИБС > 5 лет	40 (61,5%)	38 (58,4)
3 шунта и более	28 (43%)	26 (40%)
Артериальная гипертензия	50 (76,9%)	46 (70,7%)
Дислипидемия	54 (83%)	58 (89,2%)
Курение	48 (73,8%)	38 (58,4%)
Сахарный диабет 2 типа	30 (46,1%)	22 (33,8%)
ФВ ЛЖ < 50%	37 (56,9 %)	40 (61,5%)
Ожирение	22 (3,8 %)	19 (29,2%)

Анализировались исходы в течение 12 месяцев после выписки пациентов из стационара путем плановых визитов или телефонного интервьюирования пациентов. За период наблюдения оценивали перенесенные сердечно-сосудистые события (развитие повторных эпизодов ОКС, нарушений ритма и проводимости, острого нарушения мозгового кровообращения, частоту смерти) и необходимость повторных хирургических реваскуляризаций миокарда (ЧКВ, АКШ).

Статистическую обработку данных проводили с использованием программ Microsoft Excel, Statistica 6.0 for Windows (StatSoft Inc., USA). Критерий Колмогорова–Смирнова применялся для оценки нормальности распределения признака в выборочной совокупности. Результаты исследований, подчиняющихся закону нормального распределения, представлены в виде среднего значения (M) и стандартного отклонения (SD). Для описания данных, не подчиняющихся закону нормального распределения, использовались значения медианы (Md) и квартилей (Q1-Q3). При условии нормального распределения признака для изучения двух независимых выборок использовался t-критерий Стьюдента, в рамках отличного от нормального — критерий Манна–Уитни. Статистическую значимость межгрупповых различий качественных признаков оценивали с помощью  $\chi^2$ . Различия считали статистически значимыми при  $p < 0,05$ .

**Результаты исследования.**

1 группа – пациенты, прошедшие полный курс реабилитации после АКШ,

2 группа – пациенты по различным причинам не получившие полноценные этапы реабилитации. Группы не различались по приему базисной медикаментозной терапии - все, одинаково часто, получали аспирин, бета-блокаторы, ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента и статины.

Таблица №2.

**Показатели в группах исходные и через 1 год.**

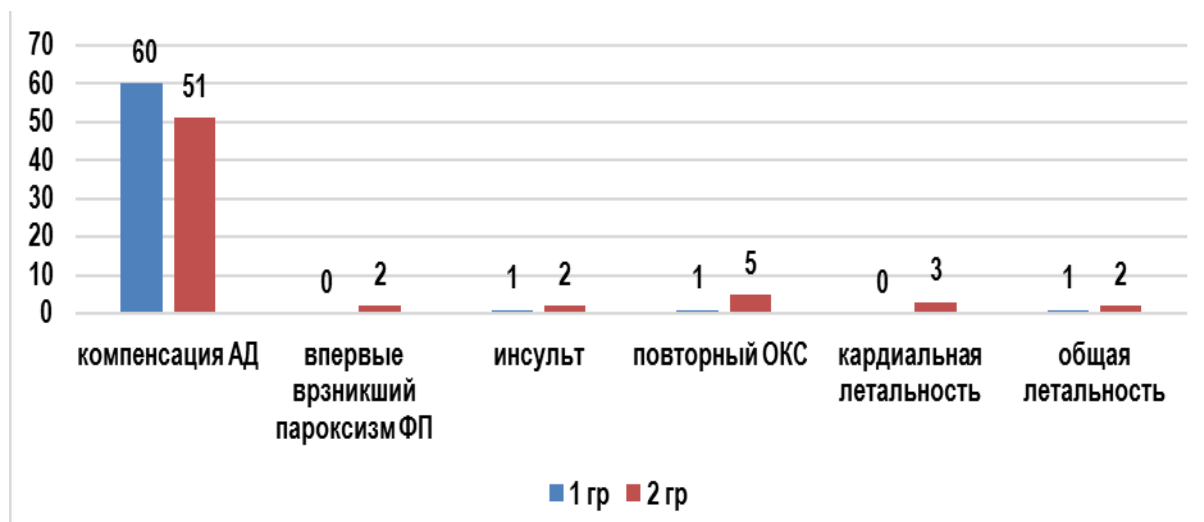
(Table 2. Indicators of groups one year after).

Показатели	1 группа		2 группа	
Компенсация АД	48	60	42	51
Нарушение ритма и проводимости, зафиксированные на ЭКГ	20	22	25	34
Приступы стенокардии	15	17	14	22
Впервые возникший пароксизм ФП		-		2
Повторные реваскуляризации		-		1
Развитие нарушения мозгового кровообращения		1		2
Повторные эпизоды ОКС		1		5
Общая летальность		1		2
Кардиальная летальность		-		3

По результатам годовичного наблюдения выявлено недостоверное возрастание общей летальности в группах (табл. 2). Однако при анализе смертности от

сердечно-сосудистых причин различия между группами стали значимыми с максимальной частотой во 2 группе больных ( $p=0,015$ ). Повторные эпизоды ОКС за анализируемый период чаще возникали во 2 группе (7,6%) чем в 1 группе (1,5%). По частоте развития ОНМК статистически значимых различий не отмечено ( $p=0,243$ ), но чаще они возникали у больных 2 группы (3,07%). Компенсация и достижение целевых цифр АД в первой группе исследуемых было значительно лучше ( $p= 0,013$ ). Повторные реваскуляризации в течение года проводились редко среди обследованных больных, различий между группами не выявлено ( $p = 0,117$ ). При этом наличие реабилитации положительно влияло на уменьшение частоты приступов стенокардии (были достоверно больше во 2 группе – 33,8 %,  $p = 0,033$ ).

Так же во второй группе выявлено 2 эпизода впервые возникшего пароксизма фибрилляции предсердий (3,07%,  $p=0,015$ ) по сравнению с кардиореабилитируемой (0 случаев).



**Диаграмма 1. Показатели исследуемых событий через год наблюдения.**

(Diagram 1. Indicators of the studied events after a year of observations).

Исходя из результатов проведенного исследования за 1 год в когорте реабилитированных больных смертность и развитие больших сердечно-сосудистых осложнений оказались ниже. Болезнь у них протекает достоверно благоприятнее (лучше переносимость физических нагрузок, меньше обращений за амбулаторной помощью, меньше госпитализаций и койко-дней, более медленное развитие ХСН). У больных формируется положительное отношение к вопросам лечения, высокая приверженность к проводимой медикаментозной терапии, немедикаментозным методам лечения, коррекции факторов риска, правильному поведению в быту и на работе; быстрее достигаются целевые цифры АД, ЧСС, липидного спектра.

**Обсуждение результатов**

По результатам нашего исследования установлена более высокая сердечно-сосудистая смертность в течение года после КШ в группе пожилых пациентов, не прошедших полный курс кардиореабилитационных этапов, однако по общей смертности они не имели

достоверных статистических отличий в исследуемых группах.

Так же отмечено положительное влияние реабилитации на снижение частоты возникновения сердечно-сосудистых событий в течение года после операции. В современных условиях результаты АКШ у больных пожилого возраста постоянно улучшаются. Например, по данным *Hlatky M.A.* госпитальная летальность после КШ у больных пожилого возраста снизилась с 6% в период 1990–96 гг до 1,9% (с 2013 по 2020г) за этот же период времени летальность снизилась с 5,9% до 0% [20]. По данным национального регистра США, включившего 86244 больных старших возрастных групп (65 лет и старше), годовичная смертность после АКШ у не реабилитированных пациентов составила 6%. Также отмечено влияние полноценных этапов кардиореабилитации на снижение частоты возникновения приступов стенокардии, на компенсацию показателей АД, и частоту возникновения нарушений ритма и проводимости. В рандомизированном клиническом исследовании группы

врачей Университета Копенгагена в Дании (включившем 326 пациентов) указывается на эффективность влияния ранней комплексной реабилитации по сравнению с группой пациентов, получающих только базисное лечение – на тест шестиминутной ходьбы, психическое здоровье и физическую активность, снижение тревоги, физические и эмоциональные показатели, а также качество сна. Однако в исследовании были включены пациенты разных возрастных групп [19].

*В.В. Базылев, Н.В. Гальцева* в ФГБУ «Федеральный центр сердечно-сосудистой хирургии» изучали эффективность ранней реабилитации, проводимой пациентам после коронарного шунтирования на стационарном этапе. И получили положительные результаты успешной кардиореабилитации. [4].

Повышение качества жизни является одной из основных целей при лечении сердечно-сосудистых заболеваний. Опубликованные ранее исследования, включающие оценку качества жизни кардиохирургических больных по опроснику SF-36, который они заполняли после проведения кардиотренировок, демонстрируют значительный положительный эффект по многим пунктам, особенно по показателям физического функционирования. [17]. В нашей работе субъективные результаты физического функционирования также были значимо выше в группе реабилитируемых. В отделении терапии ФГБУ ФНЦРИ им. Г.А.Альбрехта с января по октябрь 2020 года обследовано 30 пациентов пожилого возраста с ИБС, перенесших АКШ. Половине пациентов была составлена индивидуальная карта реабилитации пациента согласно международной классификации функционирования – и по полученным результатам это позволяет обеспечить более индивидуальный и мультидисциплинарный подход при выполнении кардиореабилитации с учетом возрастных особенностей и нужд каждого пациента. [11].

По данным результатов метаанализа CROS II (были включены рандомизированные контролируемые испытания, а также ретроспективные и проспективные контролируемые когортные исследования, в которых оценивались пациенты после острого коронарного синдрома, аортокоронарного шунтирования или смешанные популяции с ишемической болезнью сердца, опубликованные до сентября 2018 года.) подтверждает эффективность кардиореабилитационного участия после острого коронарного синдрома и после аортокоронарного шунтирования в реальной клинической практике за счет снижения общей летальности в условиях современного доказательного лечения ИБС. Однако данные CROS II так же подчеркивают настоятельную необходимость определения международно признанных минимальных стандартов проведения кардиореабилитации. [24].

Полученные нами данные подтверждают гипотезу положительного влияния полноценной кардиореабилитации на прогноз выживаемости пациентов и уменьшение количества осложнений в отдаленном периоде после АКШ. Положительной стороной исследования является подтверждение необходимости кардиореабилитации для каждого пациента, особенно в старшей возрастной группе,

перенесших АКШ. Однако одним из моментов, требующих доработки – является отсутствие приверженности пациентов к кардиореабилитации, нехватка врачей, владеющих необходимыми аспектами кардиореабилитации, врачей реабилитологов.

### **Выводы**

Полноценные этапы кардиореабилитации играют важную роль в улучшении качества жизни и прогноза у пациентов перенесших операцию АКШ. Регулярный динамический контроль за пациентами пожилого возраста после КШ и коррекция выявленных неблагоприятных факторов, влияющих на течение послеоперационного периода, а также своевременная, полноценная и адекватная кардиореабилитация, амбулаторное последующее наблюдение пациентов позволяют эффективнее восстановить физическую работоспособность и психологический статус, улучшить качество жизни и прогноз выживаемости, снижение смертности и сердечно-сосудистых катастроф после КШ по сравнению с пациентами пренебрегающими этапы кардиореабилитации.

Необходимы дальнейшие исследования, наблюдения и поиски возможностей в перспективе для более широкого и раннего внедрения и доступности этапов полноценной кардиореабилитации у пациентов перенесших операцию шунтирования коронарных артерий. Необходимо базирование на принципах доказательной медицины при разработке технологий восстановительного лечения и создании реабилитационных программ, подготовка квалифицированных кадров (врачей реабилитологов), внедрение принципа легитимности использования методов медицинской реабилитации на основании утвержденных стандартов, учебников, монографий, методических пособий и рекомендаций.

**Конфликт интересов:** Авторы декларируют отсутствие конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

**Финансирование:** При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами.

**Сведения о публикации:** Авторы заявляют, что данный материал не был заявлен ранее для публикации в других изданиях и не был частично или полностью скопирован из других источников.

### **Литература:**

1. Альмуханова А.Б., Камалиев М.А. Медико-социальные аспекты коронарного шунтирования у пациентов с острым коронарным синдромом // *Материалы XIV Международной молодежной научно-практической конференции* г. Екатеринбург, 2017. С. 11-13.
2. Аргунова Ю.А. и др. Клиническая эффективность преабилитации у пациентов, подвергшихся коронарному шунтированию // *Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний*. 2018. Т. 7. №4S. С. 15-23.
3. Аронов Д.М. Основы кардиореабилитации // *Кардиология: Новости. Мнения. Обучение*. 2016. №3 (10). С. 104-110.
4. Базылев В.В., Гальцева Н.В. Результаты ранней физической реабилитации пациентов, перенесших



аортокоронарное шунтирование // Клиницист. 2017. Т. 11. №3-4. С. 34-43.

5. Бокерия Л.А., Аронов Д.М. Российские клинические рекомендации Коронарное шунтирование больных ишемической болезнью сердца: реабилитация и вторичная профилактика // Cardio Соматика. 2016. Т.7. №3-4. С. 5-71.

6. Бокерия Л., Керен М., Еномян Л., Сигаев И., Мерзляков В. и др. Аналы хирургии. Отдаленные результаты аортокоронарного шунтирования у больных ишемической болезнью сердца пожилого и старческого возраста. Научный центр сердечно-сосудистой хирургии им. А. Н. Бакулева РАМН. Москва. 2012. №2, С. 12-21

7. Гринштейн Ю.И., Кусаев В.В., Губич С.Г. Качество жизни больных, перенесших острый инфаркт миокарда с различными видами реваскуляризации // Кардиология. 2012. Т. 5. С 92–95.

8. Камалиев М. А., Альмуханова А. Б. Исход лечения пациентов после коронарного шунтирования // Вестник Казахского Национального медицинского университета. 2017. № 2. С. 350-354.

9. Көкенова М.Б., Мысаев А.О., Сиязбекова З.С. Качество жизни больных с ишемической болезнью сердца до и после оперативного лечения (стентирование и шунтирование): литературный обзор // Наука и здравоохранение. 2018. 6 (Т.20). С. 31-38.

10. Кучеренко В.З. Применение методов статистического анализа для изучения общественного здоровья и здравоохранения. учебное пособие / 4-е изд., перераб. и доп. М.:ГЭОТАР-Медиа, 2011. 256 с.

11. Рындин К. Н. и др. Комплексная реабилитация больных пожилого возраста с ибс после коронарного шунтирования и оценка ее эффективности с позиции международной классификации функционирования. 2020. С. 114.

12. Шумков К.В. и др. Аортокоронарное шунтирование в условиях искусственного кровообращения и на работающем сердце: сравнительный анализ ближайших и отдаленных результатов и послеоперационных осложнений (нарушения ритма сердца, когнитивные и неврологические расстройства, реологические особенности и состояние системы гемостаза) // Креативная кардиология. 2009. №1. С. 28-50.

13. Avery G.J., Ley S.L., Hill J.D. et al. Cardiac surgery in the octogenarian: evolution of risk, cost, and outcome // Ann. Thorac. Surg. 2001. Vol.71. P.591–596.

14. Beauford R.B., Goldstein D.J. et al. Multivessel off-pump revascularization in octogenarians: early and midterm outcomes // Ann.Thorac.Surg. 2003. Vol.76. P. 12–17.

15. Bjarnason-Wehrens B., Mayer-Berger W., Meister E.R. et al. Recommendations for resistance exercise in cardiac rehabilitation. Recommendations of the German Federation for Cardiovascular Prevention and Rehabilitation // Eur J Cardiovasc Prev Rehabil 2004. 11(4):352–61.

16. Firouzabadi M.G., Sherafat A., Vafaenasab M. Effect of physical activity on the life quality of coronary artery bypass graft patients // J Med Life, 2014. 7(2):260–3.

17. Hadian M.R., Attarbashi B. Phase II Cardiac Rehabilitation Improves Quality of Life in Patients Following Coronary Artery Bypass Grafting // Int J Ther Rehabil 2008;16(8):31–7. 29.

18. Holm N., et al. Lancet. 2019. doi: 10.1016/S0140-6736(19)32972-1. [Epub ahead of print].

19. Højskov I.E., Moons P., Hansen N.V. et al. SheppHeartCABG trial –comprehensive early rehabilitation after coronary artery bypass grafting: a protocol for a randomised clinical trial // BMJ Open 2017;7

20. Hlatky M.A. et al. Coronary artery bypass surgery compared with percutaneous coronary interventions for multivessel disease: a collaborative analysis of individual patient data from ten randomised trials // Lancet. 2009. T.373. № 9670. p 1190–1197

21. Kehlet H. Multimodal approach to control postoperative pathophysiology and rehabilitation // Br J Anaesth 1997;78(5):606–17

22. Makhabah D.N., Martino F. Peri-operative physiotherapy // Multidiscip Respir Med 2013;8(1):4–6

23. McManus D.D., Gore J., Yarzebski J., Spencer F., Lessard D., Goldberg R.J. Recent trends in the incidence, treatment, and outcomes of patients with STEMI and NSTEMI // Am. J Med. 2011. №124. P. 40-47.

24. Salzwedel A., Jensen K., Rauch B., Doherty P., Metzendorf M.I., Hackbusch M., Völler H., Schmid J.P., Davos C.H. Effectiveness of comprehensive cardiac rehabilitation in coronary artery disease patients treated according to contemporary evidence-based medicine: Update of the Cardiac Rehabilitation Outcome Study (CROS-II) // Eur J Prev Cardiol. 2020 Nov. 27(16):1756-1774. doi: 10.1177/2047487320905719. Epub 2020 Feb 23. PMID: 32089005; PMCID: PMC7564293.

25. Stamou S.C., Hill P.C., Dangas G.G et al. Stroke after coronary artery bypass. Incidence, predictors, and clinical outcome //Stroke.2001. Vol. 32. P. 1508–1513.

26. Waard D., Fagan A., Minnaar C., Horne D. Management of patients after coronary artery bypass grafting surgery: a guide for primary care practitioners // CMAJ. 2021 May 10;193(19): E689-E694. doi: 10.1503/cmaj.191108. PMID: 33972222; PMCID: PMC8157999.

27. Wijesundera D.N., Beattie W.S., Djaiani G. et al. Off-pump coronary artery surgery for reducing mortality and morbidity: meta-analysis of randomized and observational studies //J. Am. Coll.Cardiol. 2005. Vol. 46. P. 872–882.

28. Wiedemann D., Bernhard D., Laufer G., Kocher A. The elderly patient and cardiac surgery – a mini-review // Gerontology. 2010; 56 (3):241–9.

#### References: [1-12]

1. Al'mukhanova A.B., Kamaliev M.A. Mediko-sotsial'nye aspekty koronarnogo shuntirovaniya u patsientov s ostrym koronarnym sindromom [Medical and social aspects of coronary bypass surgery in patients with acute coronary syndrome]. *Materialy XIV Mezhdunarodnoi molodezhnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii g. Ekaterinburg* [Materials of the XIV International Youth Scientific and Practical Conference Yekaterinburg], 2017. pp. 11-13. [in Russian].

2. Argunova Yu. A. i dr. Klinicheskaya effektivnost' preabilitatsii u patsientov, podvergnikhya koronarnomu shuntirovaniyu [Clinical efficacy of rehabilitation in patients undergoing coronary bypass surgery]. *Kompleksnye problemy serdechno-sosudistyykh zabolevaniy*. [Complex



problems of cardiovascular diseases] 2018. T.7. №.4S.pp. 15-23. [in Russian].

3. Aronov D.M. Osnovy kardioreabilitatsii [Fundamentals of cardiorehabilitation]. *Kardiologiya: Novosti. Mneniya. Obuchenie*. [Cardiology: News. Opinions. Training]. 2016. №3 (10). pp. 104-110 [in Russian].

4. Bazylev V.V., Gall'tseva N.V. Rezul'taty rannei fizicheskoi reabilitatsii patsientov, perenesshikh aortokoronarnoe shuntirovanie [Results of early physical rehabilitation of patients who underwent coronary artery bypass grafting]. *Klinitsist* [Clinician]. 2017. №10. pp 34-43 [in Russian].

5. Bokeriya L., Aronov D., i chleny rabochei gruppy. *Rossiiskie klinicheskie rekomendatsii. Koronarnoe shuntirovanie bol'nykh ishemicheskoi bolezniyu serdtsa: reabilitatsiya i vtorichnaya profilaktika* [Russian clinical guidelines. Coronary bypass surgery in patients with coronary heart disease: rehabilitation and secondary prevention]. Moscow 2016. pp. 5-71 [in Russian].

6. Bokeriya L., Keren M., Enokyan L., Sigaev I., Merzlyakov V. et al. *Analy khirurgii. Otdalennye rezul'taty aortokoronarnogo shuntirovaniya u bol'nykh ishemicheskoi bolezniyu serdtsa pozhilogo i starcheskogo vozrasta*. [Long-term results of coronary artery bypass grafting in elderly and senile patients with coronary heart disease]. A.N. Bakulev Scientific Center for Cardiovascular Surgery of the Russian Academy of Medical Sciences. Moscow №2, 2012. pp. 12-21 [in Russian].

7. Grinshtein Yu.I., Kusaev V.V., Gubich S.G. Kachestvo zhizni bol'nykh, perenesshikh ostryi infarkt miokarda s razlichnymi vidami revaskulyarizatsii [Quality of life of patients who have suffered acute myocardial infarction with various types of revascularization]. *Kardiologiya*. [Cardiology]. 2012. T.5. pp. 92–95. [in Russian].

8. Kamaliev M., Al'mukhanova A. Iskhod lecheniya patsientov posle koronarnogo shuntirovaniya. [The outcome of treatment of patients after coronary bypass surgery].

*Kazakhskii Natsional'nyi meditsinskii universitet imeni S.D. Asfendiyarova* [Kazakh National Medical University named after S.D. Asfendiyarov], 2019. pp. 350-354 [in Russian].

9. Kokenova M.B., Mysaev A.O., Siyazbekova Z.S. Kachestvo zhizni bol'nykh s ishemicheskoi bolezniyu serdtsa do i posle operativnogo lecheniya (stentirovanie i shuntirovanie): literaturnyi obzor [Quality of life of patients with coronary heart disease before and after surgical treatment (stenting and bypass surgery): literary review]. *Nauka i Zdravookhranenie* [Science and Healthcare]. 2018. 6 (T.20). pp. 31-38. [in Russian].

10. Kucherenko V.Z. Primenenie metodov statisticheskogo analiza dlya izucheniya obshchestvennogo zdorov'ya i zdravookhraneniya [Application of statistical analysis methods for the study of public health and public health]. Study guide / 4th ed., reprint. and additional-M.:GEOAR-Media], 2011.-256 p. (in Russian).

11. Ryndin K. N. et al. Kompleksnaya reabilitatsiya bol'nykh pozhilogo vozrasta s ibs posle koronarnogo shuntirovaniya i otsenka ee effektivnosti s pozitsii mezhdunarodnoi klassifikatsii funktsionirovaniya [Comprehensive rehabilitation of elderly patients with coronary artery disease after coronary bypass surgery and evaluation of its effectiveness from the perspective of the international classification of functioning]. 2020. – 114 p. [in Russian].

12. Shumkov K. et al. *Kreativnaya kardiologiya. Aortokoronarnoe shuntirovanie v usloviyakh iskusstvennogo krovoobrashcheniya i na rabotayushchem serdtse: sravnitel'nyi analiz blizhaishikh i otdalennykh rezul'tatov i posleoperatsionnykh oslozhnenii* [Creative cardiology. Coronary artery bypass grafting in conditions of artificial circulation and on a working heart: a comparative analysis of immediate and long-term results and postoperative complications]. *Kreativnaya kardiologiya* [Creative cardiology]. 2009. №1, pp. 1-2. [in Russian].

#### Контактная информация:

**Каяшкин Станислав Андреевич** – докторант 3 года обучения. Казахстанский медицинский университет «Высшая школа общественного здравоохранения», г. Алматы, Республика Казахстан.

**Почтовый адрес:** Республика Казахстан, 050000, г. Алматы, ул. Утепова 19 А.

**E-mail:** ksph@ksph.kz

**Телефон:** ++77774778083