

КЛИНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕВОДИМЫХ НА ЭТАП РЕАБИЛИТАЦИИ ПОСЛЕ АОРТОКОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ

А. А. Киличев, Ж. А. Ризаев

Самаркандский государственный медицинский университет, Самарканд, Узбекистан

Ключевые слова: сердечно-сосудистые заболевания, аортокоронарное шунтирование, ишемическая болезнь сердца.

Tayanch soʻzlar: yurak-qon tomir kasalliklari, aorta koronar shuntlash, yurak ishemik kasalligi.

Key words: cardiovascular diseases, coronary artery bypass grafting, ischemic heart disease.

В исследовании участвовали 354 человека в возрасте от 36 до 69 лет, из которых 290 были мужчинами (81,9%) и 64 женщинами (18,1%). В период с января по декабрь 2020 года 331 пациент получили плановое хирургическое лечение в возрасте от 57,7 до 7,8 лет. Для сравнения были изучены 23 пациента с инфарктом миокарда (ИМ), которые получали консервативное лечение и не проходили хирургическую реваскуляризацию из-за различных причин. В первую очередь консервативные методы лечения ишемической болезни сердца применялись в зависимости от степени тяжести заболевания и особенностей его течения. Качество жизни некоторых пациентов улучшилось благодаря кардиохирургии.

AORTA KORONAR SHUNTLASH JARROHLIK AMALIYOTIDAN KEYIN REABILITATSIYA BOSQICHIGA OʻTKAZILGAN BEMORLARNING KLINIK XUSUSIYATLARI

А. А. Qilichev, J. A. Rizaev

Samarqand davlat tibbiyot universiteti, Samarqand, Oʻzbekiston

Tadqiqotda 36 yoshdan 69 yoshgacha boʻlgan 354 kishi ishtirok etdi, ulardan 290 nafari erkaklar (81,9%) va 64 nafari (18,1%) ayollar. 2020-yilning yanvar-dekabr oylari orasida 57,7 yoshdan 7,8 yoshgacha boʻlgan 331 nafar bemor elektiv jarrohlik muolajasini oldi. Taqqoslash uchun, konservativ davo olgan va turli sabablarga koʻra jarrohlik revaskulyarizatsiya oʻtkazilmagan miokard infarkti (CHD) boʻlgan 23 nafar bemor oʻrganildi. Avvalo, kasallikning ogʻirligiga va uning kursining xususiyatlariga qarab, yurak-qon tomir kasalliklarini davolashning konservativ usullari qoʻllanilgan. Baʼzi bemorlarning hayot sifati yurak jarrohligi bilan yaxshilandi.

CLINICAL CHARACTERISTICS OF PATIENTS TRANSFERED TO THE STAGE OF REHABILITATION AFTER CORONARY ARTERY BYPASS GRAFTING

А. А. Qilichev, J. A. Rizaev

Samarkand state medical university, Samarkand, Uzbekistan

The study involved 354 people aged 36 to 69 years: 290 men (81.9%) and 64 women (18.1%). Between January and December 2020, 331 patients received elective surgical treatment between the ages of 57.7 and 7.8 years. For comparison, 23 patients with myocardial infarction (CHD) who received conservative treatment and did not undergo surgical revascularization due to various reasons were studied. First of all, conservative methods of treating coronary heart disease were used depending on the severity of the disease and the characteristics of its course. The quality of life of some patients has improved with cardiac surgery.

Актуальность. Исследования показывают, что упражнения, которые заставляют ваше тело работать более интенсивно, могут помочь вашему сердцу и другим частям вашего тела в целом. Физическая активность повышает уровень стероидных гормонов, нормализует липидный обмен и улучшает окислительно-восстановительные процессы в тканях. Тренировка стабилизирует внутрисердечную гемодинамику, улучшает сократительную способность миокарда, снижает артериальное давление и общее периферическое сопротивление сосудов и снижает потребность миокарда в кислороде. Активный образ жизни снижает риск развития стенозирующего атеросклероза. Симптомы ишемии миокарда, такие как стенокардия, могут уменьшиться или даже полностью исчезнуть после тренировки. Тренировки могут улучшить настроение, физическую работоспособность, уверенность в себе и самооценку [2, 8, 11, 15].

Физическая реабилитация пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями требует тщательного контроля сердечно-сосудистой деятельности, дыхания и гемодинамики. Физическая реабилитация больных ишемической болезнью сердца (ИБС) после аортокоронарного шунтирования (АКШ) на стационарном этапе зависит от раннего, индивидуального, достаточного и непрерывного увеличения физической нагрузки. Эта нагрузка улучшает коронарное кровообращение, сократительную и насосную функции миокарда и адаптационные механизмы организма. Упражнения должны способствовать улучшению физического здоровья, учитывая, что каждый человек имеет свое собственное индивидуальное состояние

здоровья. Они также должны быть полностью безопасными для того, кто их выполняет. Факторы, такие как тип движений, частота, интенсивность и общее количество тренировок, влияют на эффективность упражнений. В настоящее время наиболее часто используется метод определения количества упражнений, необходимых для выполнения, основанный на степени боли в груди, степени физической активности пациента и степени его состояния здоровья. Эти рекомендации предназначены для совместных занятий. Это немного снижает индивидуальную стратегию [3, 4, 6, 10, 12, 14].

Часто пациенты, перенесшие операцию на сердечно-сосудистой системе (АКШ), не могут заниматься физическими упражнениями на этапе реабилитации в госпитале, потому что это может привести к вредным последствиям. Таким образом, важно учитывать функциональные возможности организма пациента при проведении проб физической нагрузки. Возраст и клиническое состояние больного, состояние опорно-двигательного аппарата и наличие позитивной мотивации также влияют на выбор метода тренировок.

Клинико-инструментальные методы, используемые для оценки компенсаторно-приспособительных изменений в сердечно-сосудистой системе пациента, должны включать информацию о реакции больного на увеличение режима и динамику течения болезни; оценка коронарного резерва и физической работоспособности; и оценка степени функциональной недостаточности сердечно-сосудистой системы [1, 5, 7, 9, 13].

В настоящее время выделяются методы оперативного, интегрированного и контроля. Операционные методы, такие как клинические наблюдения, мониторинг ЧСС, артериального давления и электрокардиограмм, дают объективную информацию о реакции сердечно-сосудистой системы и общем состоянии больного при выполнении различных дозированных нагрузок. Интегративные методы позволяют полностью оценить функциональное состояние больного, изменения и функциональную неполноценность кровообращения (пробы с дозированными нагрузками, спироэргометрия, реографическое исследование гемодинамики).

Материал и методы исследования. Исследование проводилось с целью оценки того, насколько эффективной была предложенная программа реабилитации пациентов, перенесших АКШ. В исследовании участвовали 354 пациента с ИБС, из которых 290 были мужчинами (81,9%) и 64 женщинами (18,1%), в возрасте от 36 до 69 лет. Средний возраст пациентов составил 57,7–7,8 лет, а плановое хирургическое лечение было проведено 331 пациенту с января по декабрь 2020 г. Всем пациентам было предложено участие в программе многопрофильной КР, которая включала медикаментозное и немедикаментозное лечение, на 7-10 сутки после операции.

В соответствующих главах, заключении, выводах и предложениях диссертации представлены результаты анализа материала, собранного и обработанного с использованием вышеописанных методов.

Данные по Республике Узбекистан были получены из сборников «Статистические материалы о деятельности учреждений здравоохранения Республики Узбекистан» РИАЦ МЗ РУз и «Здоровье населения и здравоохранение в Республике Узбекистан в 2017-2020 годах» Министерства здравоохранения РУз и Государственного Комитета по статистике РУз» (2018), а также из данных Информационно-Аналитического Центра, Государственного Департамента Статистики и ОРС Масго «Изучение здоровья населения».

Результаты. Мы наблюдали за 354 больными ИБС после АКШ, которые были в возрасте от 40 до 65 лет и имели средний возраст 53,7–5,1 года. Они поступили на реабилитационное лечение в период с 12 по 27 дней.

В исследовании оценивалась клиническая эффективность как в целом по всем участвующим в исследовании, так и по сравнению с двумя спонтанно сформировавшимися группами. В первой группе были 169 пациентов, активно участвующих в программе КР в течение всего периода наблюдения и выполнивших больше 75% запланированных мероприятий. Во второй группе были 185 пациентов.

Для больных I-III ФК расчет предполагаемой работы составляет 50% пороговой мощности, а нагрузки постоянного уровня предпочтительны. На этом фоне у пациентов с ФК I и II в завершающем периоде лечения наблюдаются различные варианты интермиттирующей нагрузки с пиками до 75% пороговой мощности. Процедура начинается с использования 25% пороговой мощности. Через пять минут мощность увеличивается на ту же величину.

После велотренировки больным рекомендовали делать упражнения на расслабление и ходить в медленном темпе. Процесс был прекращен из-за болей в области сердца, нарушений ритма, сильной одышки и других негативных реакций.

В кабинете респираторных тренировок проводилась дыхательная гимнастика, которая включала дыхательную звуковую гимнастику и занятия с использованием дыхательного тренажера.

В результате реабилитации по оптимизированной программе у 135 пациентов (79,9%) первой группы уменьшились одышки, боли по ходу послеоперационного рубца грудины и увеличился уровень толерантности к физической нагрузке (ТФН).

В результате лечения у большинства пациентов показатели кардиореспираторной системы улучшились, а показатели функции внешнего дыхания (ФВД) улучшились, что привело к значительной снижению проявлений гипоксемии и гиперкапнии.

Показатели лёгочной гемодинамики улучшились в результате нормализации ФВД и гемодинамики большого круга кровообращения.

После лечения показатели физической работоспособности улучшились. Пороговая мощность увеличилась с $76,1 \pm 4,2$ до $107,4 \pm 5,1$ Вт ($p < 0,001$).

Показатели центральной гемодинамики (табл. 1) выявили достоверное улучшение сократительной способности миокарда у пациентов. Было обнаружено увеличение ударного объема ($p < 0,05$), снижение конечного систолического объема ($p < 0,05$) и увеличение диастолического объема при снижении периферического сопротивления ($p < 0,05$). Это свидетельствует о том, что сердце работает более экономно, когда оно начинает адаптироваться к новым условиям.

Таблица 1.

Результаты реабилитации больных на госпитальном этапе, (M±m).

| Показатель | 1 группа (n = 169) | | 2 группа (n=185) | |
|--|--------------------|---------------|------------------|---------------|
| | До лечения | После лечения | До лечения | После лечения |
| Пороговая мощность, Вт | 76,1±4,2 | 107,4±4,4** | 76,1±3,7 | 97,4±4,3 |
| Среднее давление в легочной артерии (СрДЛА), мм рт.ст. | 25,9±2,3 | 18,7±2,4* | 24,5±2,3 | 18,8±2,3* |
| Частота сердечных сокращений (ЧСС), в мин | 82,6±3,8 | 70,1±2,6* | 83,7±4,5 | 73,2±3,6 |
| Конечно-систолический объем левого желудочка (КСО), мл. | 73,1±3,7 | 64,4±3,1* | 75,3±3,8 | 66,4±3,2 |
| Конечно-диастолический объем левого желудочка (КДО), мл. | 144,1±5,9 | 136,8±4,8 | 146,2±5,8 | 139,5±3,8 |
| Фракция изгнания, % | 49,1±0,9 | 52,2±1,4 | 49,3±1,1 | 51,3±1,5 |

Примечание: * - достоверность различий, $p < 0,05$, ** - достоверность различий, $p < 0,01$.

Похоже, что улучшение доставки кислорода миокарду и изменения внутрисердечной гемодинамики улучшают тренировочный эффект у больных. Последние результаты включают уменьшение ЧСС и КДО. Увеличение фракции выброса неизвестно, что, очевидно, связано с коротким периодом тренировки на позднем этапе госпитализации. Тем не менее, наблюдается тенденция к улучшению функционирования сердца после операции.

В ходе лечения нами установлено выраженное положительное воздействие кардиотренировок на показатели ФВД (табл. 2), что подтверждается статистически достоверным увеличением жизненная емкость легких (ЖЕЛ) (с $82,6 \pm 4,2$ до $95,0 \pm 4,4\%$), форсированная жизненная емкость легких (ФЖЕЛ) (с $79,2 \pm 4,1$ до $91,8 \pm 4,2\%$) и улучшение бронхиальной проводимости, о чем свидетельствует прирост объем форсированного выдоха за одну секунду (ОФВ1) (с $85,1 \pm 4,9$ до $91,8 \pm 5,1\%$), индекса Тиффно (с $83,0 \pm 4,6$ до $88,5 \pm 4,85\%$), максимальная объёмная скорость при выдохе 25% (МОС25) (с $79,6 \pm 5,3$ до $90,2 \pm 5,3\%$), максимальная объёмная скорость при выдохе 50% (МОС50) (с $89,0 \pm 5,0$ до $111,4 \pm 7,1\%$), максимальная объёмная скорость при выдохе 75% (МОС75) (с $90,3 \pm 5,8$ до $95,5 \pm 5,6\%$) и максимальная вентиляция легких (МВЛ) (с $68,0 \pm 5,2$ до $78,5 \pm 4,4\%$).

В одной группе показатели ФВД нормализовались у 107 больных (63,3%), с тенденцией к нормализации у 62 (36,1%). Во второй группе у 58 пациентов (31,4%) наблюдалась нор-

Таблица 2.

Изменение ФВД в результате реабилитации больных, (M ± m).

| Показатели | 1 группа (n = 169) | | 2 группа (n=185) | |
|-------------------|--------------------|---------------|------------------|---------------|
| | До лечения | После лечения | До лечения | После лечения |
| ЖЕЛ | 82,6±4,2 | 95,0±4,4* | 86,0±4,2 | 90,5±5,1 |
| ФЖЕЛ | 79,2±4,1 | 91,8±4,2* | 81,4±5,2 | 83,8±5,4 |
| ОФВ1 | 85,1±4,9 | 91,8±5,1 | 87,4±4,3 | 91,7±4,4 |
| ОФВ1/ЖЕЛ | 83,0±4,6 | 88,5±4,8 | 80,8±4,5 | 87,5±4,5 |
| МОС ₂₅ | 79,6±5,3 | 90,2±5,3 | 83,2±5,8 | 93,0±5,6 |
| МОС ₅₀ | 89,0±5,0 | 111,4±7,1 * | 89,8±5,3 | 90,9±5,6 |
| МОС ₇₅ | 90,3±5,8 | 95,5±5,6 | 96,4±5,2 | 98,2±5,8 |
| МВЛ | 68,0±5,2 | 78,5±4,4* | 64,2±4,9 | 66,1±5,2 |

Таблица 3.

Состояние свёртывающей и противосвёртывающей систем крови больных после госпитальной реабилитации, (M ± m).

| Показатели | 1 группа (n = 169) | | 2 группа (n=185) | |
|---------------------------------------|--------------------|---------------|------------------|---------------|
| | До лечения | После лечения | До лечения | После лечения |
| АЧТВ, с | 26,7±2,3 | 32,6±2,5** | 26,8±3,7 | 31,9±2,4 |
| Активированное время рекальцинации, с | 63,4±3,2 | 72,8±2,8 | 62,3±3,1 | 66,4±3,5 |
| Протромбиновое время, с | 12,3±2,2 | 14,22±2,3 | 12,1±2,2 | 13,2±2,6 |
| МНО, ед | 0,94±0,15 | 1,14±0,12* | 1,02±0,16 | 1,13±0,17 |
| Тромбиновое время, с | 10,9±1,5 | 12,5±1,3 | 10,3±1,9 | 12,2±1,5 |
| Протромбиновый индекс по Квику, % | 89,5±5,4 | 99,8±4,2 | 92,5±5,2 | 96,7±5,2 |
| Фибриноген, г/л | 6,2±0,62 | 3,9±0,52* | 6,1±0,72 | 4,8±0,56 |
| РФМК, мг/дл | 6,81±0,62 | 3,82±0,51*** | 6,74±0,71 | 4,54±0,8* |

Примечание: * - достоверность различий, $p < 0,05$; ** - достоверность различий, $p < 0,01$; *** - достоверность различий, $p < 0,001$.

мализация ФВД. У 115 пациентов (62,2%) и 12 пациентов (6,5%) показатели остались неизменными.

Показатели легочной гемодинамики в процессе госпитальной реабилитации показывают, что давление в легочной артерии увеличивается медленнее в ответ на дозированную нагрузку. Кроме того, отмечается достоверное снижение скорости диастолического давления (СРДЛА): в покое с $23,8 \pm 2,9$ до $16,6 \pm 2,2$ мм рт.ст., на высоте нагрузки с $33,2 \pm 2,9$ до $22,7 \pm 2,1$ мм рт.ст., а на 5-й минуте отдыха с 27,

Исследование корреляционной зависимости показало, что у обследованных больных увеличился ЖЕЛ, индекс Тиффно и МВЛ (соответственно с $r = 0,65$; $0,51$; $0,69$).

В результате восстановительного лечения показатели коагулограммы как в первой, так и во второй группе улучшились (табл. 3). Однако в первой группе наблюдалось более значительное снижение фибриногена РФМК, чем во второй группе.

Комплексная реабилитация у больных с ИБС улучшила липидный обмен (табл. 4), а общий холестерин снизился достоверно с $6,45 \pm 0,55$ до $4,96 \pm 0,35$ ммоль/л ($p < 0,05$), в основном за счет ЛПНП. Это показывает, что реабилитация положительно повлияла на обменные процессы больных. Остальные фракции холестерина просто нормализовались.

Таблица 4.

Изменение липидного обмена в результате реабилитации больных, (M ± m).

| Показатели | 1 группа (n = 169) | | 2 группа (n=185) | |
|---------------------------|--------------------|---------------|------------------|------------|
| | До лечения | После лечения | До лечения | До лечения |
| Холестерин общий, ммоль/л | 6,45±0,55 | 4,96±0,35* | 6,55±0,45 | 4,99±0,34* |
| ЛПВП, ммоль/л | 0,83±0,16 | 1,12±0,24 | 0,83±0,19 | 1,02±0,34 |
| ЛПОШ, ммоль/л | 1,74±0,38 | 1,27±0,27 | 1,71±0,37 | 1,28±0,25 |
| ЛПНП, ммоль/л | 3,81±0,21 | 3,21±0,25 | 3,82±0,22 | 3,23±0,24* |
| Триглицериды, ммоль/л | 3,43±0,79 | 2,8±0,46 | 3,42±0,77 | 2,9±0,43 |
| КА, ед | 4,2±0,59 | 3,34±0,49 | 4,3±0,48 | 3,41±0,43 |

Примечание: * - достоверность различий, $p < 0,05$.

Похоже, что физическая тренировка способствует активации ферментов, участвующих в липидном обмене, что привело к улучшению липидного обмена у больных. Качество жизни пациентов улучшилось в результате участия в физических упражнениях. Улучшение настроения, активности, уверенности в себе, исчезновение страха, тревоги и болезненная фиксация на состоянии своего здоровья наблюдалось у 153 больных в первой группе (90,5%) и 99 больных во второй группе (53,5%), что было достоверным ($p < 0,01$).

Реабилитация приносит ожидаемый результат для большинства больных. После модифицированного восстановительного лечения состояние улучшилось у 165 (97,6%) пациентов в первой группе и у 45,9% (85 больных) в второй группе. У большинства больных улучшилось самочувствие, уменьшилась одышка, боли после операции полностью исчезли, а у некоторых значительно уменьшились.

После завершения реабилитационных мероприятий количество больных в одной группе по функциональным классам (рис. 1) показало увеличение удельного веса пациентов 1 функционального класса с 14 (8,3%) до 26 (15,4%), увеличение удельного веса пациентов 2 функционального класса с 63 (37,3%) до 89 (52,7%) и снижение удельного веса пациентов 3 функционального класса с 92 (54,4%) до 54 (32,0%).

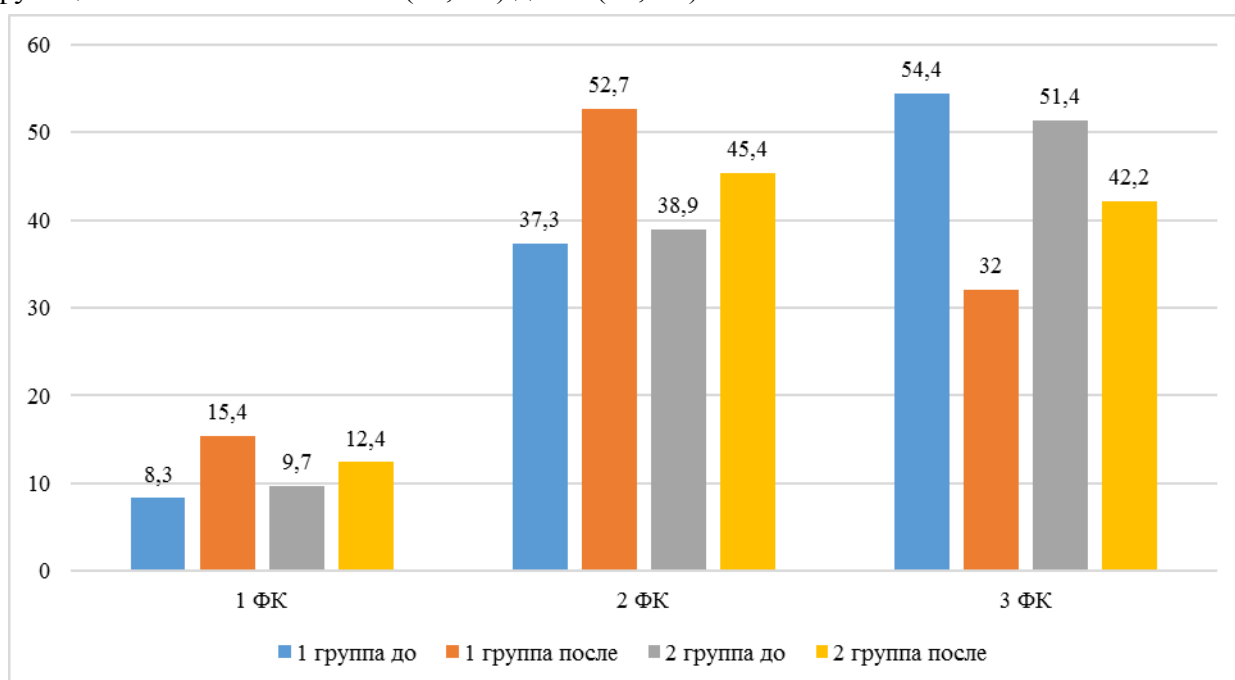


Рис. 1. Перераспределение пациентов с ИБС, перенесших АКШ в зависимости от функционального класса.

Во второй группе наблюдалось более слабое увеличение пациентов с 1 ФК 18 (9,7%) до 23 (12,4%), а с 2 ФК 72 (38,9%) до 84 (45,4%). В то же время наблюдалось снижение пациентов с 3 ФК с 95 (51,4%) до 78 (42,2%).

Таким образом, показатели толерантности к физической нагрузке, гемодинамики и сократительной способности миокарда были лучше по сравнению с показателями больных ИБС, которым не проводилось оперативное лечение. Это свидетельствует о том, что показатели больных ИБС после операции АКШ были более тяжелыми.

Заключения. Следует, чтобы все пациенты в полном объеме прошли ранний и поздний этапы госпитальной реабилитации в зависимости от их реабилитационного потенциала после АКШ.

Пациенты, прошедшие санаторный этап (2-х этапная система реабилитации), с высоким реабилитационным потенциалом, направляются на амбулаторно-поликлинический этап с рекомендациями по соблюдению гиполипидемической диеты, а также с толерантностью к физической нагрузке 100 Вт и более, преодолением осложнений в раннем послеоперационном периоде, фракцией выброса 50% и более и высокой мотивацией к возвращению к служебной (трудовой) Пациенты, которые не смогли устранить ранние послеоперационные

осложнения или психофизиологические изменения после позднего госпитального восстановительного лечения, должны проходить третий этап реабилитации.

Таким образом, реализация основных направлений по улучшению медикосоциальной реабилитации будет способствовать снижению инвалидности больных с ИБС, улучшению качества жизни после АКШ и возвращению их в общество.

Использованная литература:

1. Абдувакилов, Ж. У., & Ризаев, Ж. А. (2018). Особенности течения воспалительных заболеваний пародонта при метаболическом синдроме. *Вісник проблем біології і медицини*, 1(2 (144)), 353-355.
2. Абдуллаев, Д., Гадаев, А., & Ризаев, Ж. (2017). Матриксные металлопротеиназы у больных с болезнями пародонта и хронической сердечной недостаточностью. *Stomatologiya*, 1(2 (67)), 104-106.
3. Ардашев В.Н., Замотаев Ю.Н., Кремнев Ю.А. и др. Эффективность системы дифференцированного лечения больных ишемической болезнью сердца, перенесших аортокоронарное шунтирование // *Физиотерапия бальнеология реабилитация*. – 2012. – №3. – С. 12-15
4. Богопольская О.М. Вторичная профилактика сердечно-сосудистых осложнений после аортокоронарного шунтирования // *Кардиология и сердечно-сосудистая хирургия*. – 2017. – No1. – С.52-56
5. Бокерия Л.А., Ступаков И.Н., Гудкова Р.Г., Самородская И.В. Сердечнососудистая хирургия в России: методы оценки результатов и перспектив развития // *Грудная и сердечно-сосудистая хирургия*. - 2012. - №3. - С. 4- 11.;
6. Виноградов С.В. Вопросы трудовой реабилитации больных ишемической болезнью сердца после транслюминальной баллонной ангиопластики // 4 Российск. научн. конф. с междунар участием / *Реабилитация и вторичная профилактика в кардиологии*. 16-18 мая 2011 года. - М., - С.95.
7. Витковский Ю.А., Кузник Б.И., Солпов А.В. Взаимодействие лейкоцитов и тромбоцитов с эндотелием и ДВС-синдром // *Тромбоз, гемостаз и реология*. - 2006.-№1.-С.15-28.
8. Гасилин В.С. Диагностика хронических форм ишемической болезни сердца на разных этапах обследования. // *Кардиология*. - 2016 г.- Т. 26.- № 7. -С. 5-8.;
9. Данилов Ю.А. Организация реабилитации больных ишемической болезнью сердца, перенесших реконструктивные операции на коронарных сосудах, в условиях поликлиники // *Физиотерапия, бальнеология, реабилитация*. - 2012. - №3.- С.6-11.
10. Диагностика и лечение метаболического синдрома. Российские рекомендации // *Кардиоваск.тер. и проф.* - 2017. - №6.- 26 с
11. Ризаев, Ж. А., Абдуллаев, Д. Ш., Асадуллаев, Н. С., & Иногамов, Ш. М. (2019). Анализ активных механизмов модуляции кровотока микроциркуляторного русла у больных с пародонтитами на фоне ишемической болезни сердца, осложненной хронической сердечной недостаточностью. *Вісник проблем біології і медицини*, 4 (1), 338-342.
12. Ризаев, Ж. А., Агабабян, И. Р., Ярашева, З. Х., & Мухамедова, М. Г. (2022). Значение коморбидных состояний в развитии хронической сердечной недостаточности у больных пожилого и старческого возраста. *Достижения науки и образования*, 1 (81), 75-79.
13. Умирзаков, З., Ризаев, Ж., Умиров, С., & Рустамова, Д. (2021). Организация медицинских услуг в эпидемиологическом центре COVID-19. *Журнал стоматологии и краниофациальных исследований*, 2(3), 67-73.
14. Alimjanovich, RIZAEV Jasur, NURMATOV Ortıq Sattor o'g'li, and ISMOILOV Rajabboy Mahmayusuf o'g'li. "Зависимость уровня нейтрофилов от состояния пародонта у больных хронической ишемической болезнью сердца.(ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР)." *JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE* 8.1 (2023).
15. Dushmanamedov, M. Z., Rizaev, J. A., Dushmanamedov, D. M., Khadjimetov, A., & Yuldashev, A. (2020). Compensator-adaptive reactions of patients' organism with gnathic form of dental occlusion anomalies. *International Journal of Psychosocial Rehabilitation*. 24 (02), 2142-2155.