
Методические рекомендации:

«Современные возможности и перспективы комплексной физической активности больных с сердечно-сосудистой патологией»

СОСТАВ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ: О.М. ДРАПКИНА, Н.К. НОВИКОВА, О.Н. ДЖИОЕВА

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр терапии и профилактической медицины» Минздрава России, Москва, Россия

Содержание

1. АННОТАЦИЯ	63
2. АКТУАЛЬНОСТЬ	63
3. ПОЛОЖЕНИЕ О МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ	63
4. НАУЧНЫЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ КОМПЛЕКСНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ БОЛЬНЫХ С СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ ПАТОЛОГИЕЙ	64
5. ЭТАПНОСТЬ КОМПЛЕКСНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ И ДВИГАТЕЛЬНЫЕ РЕЖИМЫ БОЛЬНЫХ С ПАТОЛОГИЕЙ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ	66
6. ФОРМЫ И СРЕДСТВА ЛЕЧЕБНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ	69
7. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОБИЛЬНЫХ УЛЬТРАЗВУКОВЫХ СИСТЕМ И ТЕЛЕМЕДИЦИНЫ В ПРОГРАММАХ КОМПЛЕКСНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ	79
8. ЗАКЛЮЧЕНИЕ	80
9. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	80
10. СОКРАЩЕНИЯ	82
11. СОСТАВ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ	82
12. ПРИЛОЖЕНИЯ	83
Приложение 1. Примерные комплексы лечебной гимнастики используемые при 1-м двигательном режиме	83
Приложение 2. Примерные комплексы лечебной гимнастики, используемые при 2-м двигательном режиме	86
Приложение 3. Примерные комплексы лечебной гимнастики, используемые при 3-м двигательном режиме	91
Приложение 4. Примерные комплексы лечебной гимнастики, используемые при 4-м двигательном режиме	99
Приложение 5. Примерные комплексы упражнений для аэробной нагрузки на степ-платформах	102
Приложение 6. Программа комплексной физической активности больных, перенесших острый инфаркт миокарда, с подъемом зубца ST	106
Приложение 7. Программа комплексной физической активности больных после аортокоронарного шунтирования	109
Приложение 8. Программа комплексной физической активности больных после операции баллонной ангиопластики, стентирования коронарных артерий	112
Приложение 9. Программа комплексной физической активности больных с фибрилляцией, перенесших операцию радиочастотной абляции, криобаллонной абляции легочных вен	115

Аннотация

Цель настоящих рекомендаций — обеспечить интеграцию работников сферы здравоохранения и немедицинского персонала для создания условий по реализации программ физической активности на дому с привлечением самих больных и их родственников.

Данное руководство разработано на основе анализа современных рекомендаций с использованием положений научных сообществ по ведению больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями, а также результатов многолетнего опыта ведущих специалистов в области физической реабилитации

В методических рекомендациях представлены программы двигательной активности для кардиологических больных по всем предусмотренным режимам, начиная с первого дня заболевания и учетом его

специфики. Многообразие предложенных комплексов позволит разнообразить контролируемые физические тренировки. Разработанные в ФГБУ «НМИЦ ТПМ» Минздрава России программы позволят выбрать наиболее приемлемый для каждого больного комплекс упражнений с различными вариациями.

Для более эффективного внедрения консультирования во врачебную практику рекомендуется специальный обучающий курс по материалам рекомендаций.

Методические рекомендации предназначены врачам первичного звена здравоохранения, врачам-терапевтам, врачам общей практики, врачам-кардиологам, а также для среднего и младшего медицинского персонала, работающего в составе мультидисциплинарных бригад по реабилитации.

Актуальность

Хронические неинфекционные заболевания (ХНИЗ) являются основной причиной смерти во всем мире [44]. По состоянию на 2017 г. на долю сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) приходится большая часть смертей (17,8 млн человек в год) во всем мире. Второе место занимает смертность от злокачественных новообразований (9,56 млн). Далее идут респираторные заболевания (3,91 млн) и сахарный диабет (1,37 млн) [36, 37]. На территории Российской Федерации существует общенациональная ограничительная политика в отношении таких факторов риска, как употребление табака, свободная продажа алкоголя. Комплексная физическая активность как одна из основных составляющих кардиологической реабилитации является важным активным вмешательством для лечения и профилактики ХНИЗ <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6861093/> — R2 и является неотъемлемой частью оказания помощи больным

на всех этапах сердечно-сосудистого континуума [30]. Основными задачами кардиологической реабилитации являются первичная и вторичная профилактика сердечно-сосудистых осложнений, поддержка культуры здоровья населения. Очевидна необходимость создания условий для реализации программ реабилитации в домашних условиях с привлечением самих больных, их родственников, интеграции работников сферы здравоохранения и немедицинского персонала. Широкое внедрение реабилитационных программ обеспечивает образование больных, медицинского и немедицинского персонала и позволяет достичь больших результатов в борьбе с модифицируемыми факторами риска, а также позволит качественно улучшить профилактику ХНИЗ, снизить количество осложнений и обеспечить оптимальное качество жизни для больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями [18].

Положение о медицинской реабилитации

Медицинская реабилитация — комплекс мероприятий, направленных на полное или частичное восстановление нарушенных или компенсацию утраченных функций пораженной системы

организма, а также на предупреждение, раннюю диагностику и коррекцию возможных нарушений функций, улучшение качества жизни, сохранение работоспособности больного и его социальную ин-

теграцию в общество [43]. Медицинская реабилитация осуществляется независимо от сроков развития заболевания или состояния при наличии реабилитационного потенциала в соответствии с индивидуальным планом медицинской реабилитации. Медицинская реабилитация взрослого населения может осуществляться в виде первичной медико-санитарной помощи, а также специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи.

Мультидисциплинарная реабилитационная бригада является структурной единицей всех структурных подразделений по медицинской реабилитации и представляет команду специалистов с медицинским и не-

медицинским образованием, для оказания взрослому населению медицинской помощи по медицинской реабилитации. Состав и штатная численность бригад формируется персонифицировано. По медицинским показаниям к работе на любом из этапов медицинской реабилитации привлекаются специалисты по функциональной, ультразвуковой, лабораторной, лучевой диагностике и другие специалисты, включая специалистов социальной сферы, в пределах их профессиональных компетенций для осуществления контроля безопасности и повышения эффективности реабилитационных мероприятий, в том числе своевременное обеспечение техническими средствами в рамках комплексной реабилитации [41].

Научные аспекты применения комплексной физической активности больных с сердечно-сосудистой патологией

Физические упражнения являются важнейшей частью программ реабилитации для больных с заболеваниями сердечно-сосудистой системы [9]. Доказано, что физическая активность снижает сердечно-сосудистую смертность и способствует нормализации нарушенной сократительной функции миокарда на фоне его острого или хронического повреждения [10, 28, 32]. Кроме того, физические упражнения улучшают функцию кардиореспираторной системы и оказывают благоприятное воздействие при множестве хронических заболеваний [24, 51]. Было показано, что активное внедрение в практику программ физической активности снижает экономические затраты на лечение сердечно-сосудистых заболеваний [35]. Преимущества тренировок у больных с заболеваниями сердечно-сосудистой системы неоспоримы. Физические упражнения увеличивают VO_{2max} , выносливость, а также способность поддерживать функциональную активность в течение длительного времени [25]. Физические нагрузки имеют множество других потенциально полезных эффектов, включая улучшение эндотелиальной функции [17, 25], миокардиального резерва [13], снижение массы тела, нормализацию артериального давления [11, 14, 22, 31]. Было также показано, что физические упражнения снижают прогрессирование коронарного атеросклероза у больных с доказанной ИБС [17, 28]. Гимнастика также уменьшает депрессию и беспокойство и повышает качество жизни у больных с сердечной недостаточностью [20, 33]. Симптомы депрессии и смертность снизились соответственно на 63 и 73% среди боль-

ных с депрессией после физической реабилитации по сравнению с теми больными, кто не участвовал в программе комплексных тренировок ($p < 0,001$) [34].

Кардиологическая реабилитация широко распространена в Центрах лечения коронарной болезни сердца. Физические тренировки больных с ИБС повышают толерантность к нагрузке и улучшают качество жизни [8], сокращают количество приступов стенокардии [45] или другие симптомы ишемии [15], последующие госпитализации и смертность [26]. Метаанализ 63 рандомизированных клинических исследований, проведенных в период с 1974 по 2014 г., в том числе 14 486 больных, подтвердил, что физическая реабилитация по сравнению с группой контроля без физических упражнений снижает сердечно-сосудистую смертность (10,4% против 7,6%, доверительный интервал (ДИ) 0,64—0,86) у больных с ИБС. Число госпитализаций также уменьшилось за один год (31% против 26%, ДИ 0,70—0,96). Качество жизни больных, за счет уменьшения симптомов, улучшилось, а финансовые затраты системы здравоохранения снизились [47]. Физическая реабилитация снижает количество кардиальных осложнений, госпитализацию и смертность после реваскуляризации [39, 47]. Наблюдательное исследование 846 больных, 69% из которых были вовлечены в программы физической реабилитации, оцениваемое после среднего периода наблюдения в течение 9 лет, показало снижение относительного риска (ОР) на 46% и абсолютное снижение смертности от всех причин на 12,7% (ДИ 0,40—0,74) [39]. Эти данные не зависели от

возраста, пола, перенесенного инфаркта миокарда или диабета в анамнезе. Другое наблюдательное исследование 3975 больных после реваскуляризации продемонстрировало снижение смертности от всех причин на 20% [27].

Доказательства, подтверждающие эффективность физических тренировок для больных с ИБС, являются надежными, тогда как данных о влиянии кардиореабилитации на прогноз для больных после операции на клапанах значительно меньше. При попытке выполнить метаанализ рандомизированных контролируемых исследований по изучению влияния физических упражнений после операции на клапанах, доступными оказались только 2 исследования. Отмечено увеличение функционального резерва в группе больных, проходивших кардиореабилитацию (стандартная средняя разница: $-0,47$ кДж) [46], но ограничением этого исследования было слишком мало участников ($n=148$), чтобы делать масштабные выводы. В ретроспективном обзоре больных, участвующих в программах физической реабилитации после операций на клапанах, наблюдалось улучшение качества жизни, что согласуется с увеличением VO_{2max} ($r=0,62$, $p<0,05$) [48].

Данные по транскатетерной замене аортального клапана и физической реабилитации были ограничены наблюдательными исследованиями, демонстрирующими повышение функциональной работоспособности и качества жизни [49, 50]. В пилотном исследовании [32, 42] были рандомизированы 30 пациентов после транскатетерной имплантации аортального клапана, которые наблюдались в течение восьми недель с контролируемой выносливостью и физическими тренировками по сравнению со стандартным уходом. Среднее VO_{2max} увеличилось на $3,7$ мл/мин/кг ($p=0,007$) больше в группе упражнений по сравнению с контрольной группой. Мышечная сила и качество жизни ($+16,8\%$, $p=0,009$) также увеличились больше в группе физических тренировок по сравнению с контролем.

Исследование для больных с сердечной недостаточностью по изучению влияния физической реабилитации на течение заболевания было инициировано в 2014 г. Было показано, что пациенты с сердечной недостаточностью с фракцией выброса левого желудочка (LVEF) $<35\%$ и симптомами от II до IV класса NYHA могут принимать участие в программах физической реабилитации, если у них стабильное состояние и соответствующая медикаментозная терапия [12]. Исследование ExTraMatch предоставило доказательства того, что тренировки с физической нагрузкой полезны для больных с сердечной недостаточностью [40]. Больные с СНФВ, рандомизированные в группу физических нагрузок, имели снижение смертности на 45% (ДИ от 8 до 54% , $p=0,015$). Комбинированная конечная точка смерти или госпитализации также снизи-

лась на 38% в группе больных, которые проходили программу физической реабилитации (отношение рисков $0,72$, ДИ $0,56-0,93$). Проведено несколько исследований, в которых изучался эффект физических тренировок у больных с имплантируемыми устройствами для поддержки функции желудочков. Исследование RENAB-VAD показало, что кардиореабилитация улучшает функциональную способность и состояние здоровья больных с имплантируемыми устройствами. В группе больных с контролируемой физической активностью отмечалось повышение качества жизни (30% , $p=0,018$) и улучшение показателя VO_{2max} на 10% ($p=0,007$). Показатели теста с 6-минутной ходьбой, дыхательный порог, субмаксимальная частота сердечных сокращений при физической нагрузке и частота сердечных сокращений за одну минуту восстановления также улучшились только в группе кардиореабилитации [38].

Больные с сердечной недостаточностью с сохраненной фракцией выброса (СНФВ) составляют больший процент среди всех больных с СН. Кардиореабилитация для этой группы больных в настоящее время не оплачивается страховыми компаниями и не подтверждается клиническими рекомендациями. Изучение влияния физических тренировок с участием 54 больных с СНФВ показало снижение диастолической жесткости левого желудочка в группе с упражнениями, что позволяет предположить, что физическая реабилитация улучшает диастолическую функцию [37]. Исследование 64 больных с симптомами СНФВ и функционального класса NYHA II—III продемонстрировало, что физические нагрузки улучшают как качество жизни, так и физическую работоспособность у больных с СНФВ. VO_{2max} увеличился на 21% ($p<0,001$), а среднее снижение E/e' составило $3,2$ ($p<0,001$) в группе пациентов, проходивших физическую реабилитацию [16].

Имеющиеся данные и рекомендации убедительно подтверждают роль комплексного влияния физической реабилитации у больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями. Продемонстрированы очевидные преимущества в виде снижения смертности, заболеваемости, инвалидизации населения и повышения качества жизни. Больные, вовлеченные в программы физической реабилитации, получают безусловные преимущества от сокращения числа госпитализаций. Перспективным направлением профилактической медицины является информирование, как больных, так и врачей о максимальном расширении и внедрении в практическую медицину программ комплексной физической активности для больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями. Необходимо приложить усилия для преодоления социальных, географических, экономических и практических барьеров, чтобы достичь клинических преимуществ.

Этапность комплексной физической активности и двигательные режимы больных с патологией сердечно-сосудистой системы

Комплексная физическая активность как одна из основных составляющих кардиологической реабилитации больных с патологией сердечно-сосудистой системы (ССС) предусматривает 3 этапа:

- первый этап — стационарный, начинающийся с блока реанимации и интенсивной терапии (БРИТ) и протекающий в обычной палате кардиологического отделения больницы или сосудистого Центра;
- второй этап — стационарный реабилитационный, проводящийся в стационарном кардиореабилитационном отделении Центра кардиореабилитации или в кардиологическом отделении Центра медицинской реабилитации или в кардиологическом санатории;
- третий этап — поликлинический реабилитационный, выполняющийся в диспансерно-поликлиническом отделении специализированного Центра кардиологической реабилитации или мультидисциплинарного Центра медицинской реабилитации.

Кардиологическая реабилитация может выполняться на любом сроке заболевания при стабильном клиническом состоянии больного и при условии правильно выбранного двигательного режима, одной из основных составляющих которого является лечебная физическая культура (ЛФК).

Абсолютными противопоказаниями к назначению ЛФК являются: острый период заболевания и его прогрессирующее течение, нарастание сердечно-сосудистой недостаточности, частые приступы пароксизмальной и мерцательной тахикардии, частые экстрасистолы, отрицательная динамика конечной части комплекса QRS, атриовентрикулярная блокада II—III степени, гипертензия на уровне 220/110 мм рт.ст. и выше, гипотензия ниже 90/60 мм рт.ст., угроза кровотечения или тромбоемболии.

Для контроля над общим состоянием пациента, выполнения задач лечения и восстановительных мероприятий, дозирования среднесуточной двигательной активности вне проводимых мероприятий разрабатаны и применяются двигательные режимы.

Двигательные режимы определяются положением тела, в котором пациент пребывает большее время суток, организованными формами движения, бытовой и профессиональной двигательной активности. Интенсивность двигательных нагрузок, их объем у больных с патологией ССС должны соответствовать режиму двигательной активности и контролироваться допустимой среднесуточной ЧСС и субъективным контролем за степенью усилия любых движений по Боргу (A. Borg, 1992) (табл. 1). Шкала Борга, отражающая величину усилия при выполнении движений, имеет 15 категорий — от 6 до 20.

Содержание двигательного режима определяет функциональные задачи каждого этапа кардиореабилитации [29] (табл. 2).

Больным, находящимся в стационаре, на первом, втором этапах реабилитации назначают строгий постельный, постельный, расширенный постельный, палатный и свободный режимы.

Для того, чтобы гарантировать пациентам безопасную двигательную активность в аэробных пределах, колебания пульса при выполнении любых движений должны быть лимитированы 60% резерва теоретической максимальной частоты [20].

На третьем этапе кардиореабилитации показаны свободный и шадящий режимы. Среднесуточная ЧСС составляет 60—80% резерва теоретической максимальной частоты пульса.

На четвертом этапе кардиореабилитации больным рекомендуют шадяще-тренирующий и тренирующий режимы. Среднесуточная ЧСС составляет 60—100% резерва теоретической максимальной частоты пульса. В табл. 3 представлено содержание двигательных режимов, каждому из которых соответствует определенный объем двигательной нагрузки, включая комплекс лечебной гимнастики.

В Приложениях 1—4 приводятся примерные комплексы лечебной гимнастики, используемые при различных двигательных режимах.

Каждый двигательный режим имеет свои цели и задачи, но общими являются следующие:

- обеспечение работы сердечно-сосудистой, дыхательной и других систем в новых условиях функционирования;

Таблица 1. Величины испытываемого усилия при любом движении

Категория	Усилие
6	Отсутствует
7	Очень, очень слабое
8	
9	Очень слабое
10	
11	Слабое
12	
13	Среднее
14	
15	Большое
16	
17	Очень большое
18	
19	Очень, очень большое
20	Максимальное

Таблица 2. Общая характеристика двигательных режимов

Двигательный режим	Задача двигательного режима	Двигательный подрежим	Задача двигательного подрежима
I Стационарный этап	Адаптация к горизонтальному положению	1а строгий постельный	Адаптация к горизонтальному положению в условиях повреждения системы, органов
		1б постельный	Адаптация к нагрузкам в горизонтальном положении и подготовка к началу вертикализации
II	Адаптация к вертикальному положению	2а полупостельный	Адаптация к начальной постепенной активной вертикализации, положение сидя
III Стационарный реабилитационный этап	Адаптация к аэробным нагрузкам	2б палатный	Адаптация к полной вертикализации, положение стоя
		3а свободный	Адаптация к нагрузкам низкой интенсивности на фоне приема медикаментов
IV Поликлинический реабилитационный этап	Адаптация к аэробно-анаэробным нагрузкам	3б шадающий	Адаптация к нагрузкам низкой интенсивности с максимально возможным исключением медикаментов
		4а шадающе-тренирующий	Адаптация к субмаксимальным нагрузкам
		4б тренирующий	Адаптация к максимальным нагрузкам

Таблица 3. Содержание двигательных режимов

Строгий постельный режим 1а	
Сердечная недостаточность есть	Сердечной недостаточности нет
<p>Назначается тяжелобольным. Характеризуется постоянным пребыванием в постели в положении лежа. Пассивные повороты туловища и подъемы таза, умывание лежа на боку, пребывание в постели с приподнятым головным концом 2—3 раза в день по 10—15 мин. Исходное положение для занятий ЛФК — лежа. Интенсивность занятий низкая. Характер нагрузки — динамический для мелких мышечных групп на фоне регулируемого дыхания. Степень усилия по Боргу 6—8 баллов</p>	<p>Назначается тяжелобольным. Характеризуется постоянным пребыванием в постели в положении лежа. Активные повороты туловища и подъемы таза, умывание лежа на боку, пребывание в постели с приподнятым головным концом 2—3 раза в день по 30—40 мин. Исходное положение для занятий ЛФК — лежа. Интенсивность занятий низкая. Характер нагрузки — динамический и статический для мелких и средних мышечных групп на фоне регулируемого дыхания. Степень усилия по Боргу 9—11 баллов</p>
Постельный режим 1б	
Сердечная недостаточность есть	Сердечной недостаточности нет
<p>Назначается больным средней тяжести, характеризуется постоянным пребыванием в постели в положении лежа. Активные повороты туловища и подъем таза, умывание лежа на боку, пребывание в постели с приподнятым головным концом 2—3 раза в день по 30—40 мин. Исходное положение для занятий ЛФК — лежа. Интенсивность занятий низкая. Характер нагрузки динамический и статический для мелких мышечных групп на фоне регулируемого дыхания. Степень усилия по Боргу 6—8 баллов</p>	<p>Назначается больным средней тяжести, характеризуется постоянным пребыванием в постели в положении лежа, сидя. Активное положение, сидя в кровати не менее 20—30 мин 2—3 раза в день (умывание, прием пищи, туалет). Исходное положение для занятий ЛФК — лежа. Интенсивность занятий низкая. Характер нагрузки статический для мелких и средних мышечных групп на фоне регулируемого дыхания. Степень усилия по Боргу 12—13 баллов.</p>
Расширенный постельный режим 2а	
Сердечная недостаточность есть	Сердечной недостаточности нет
<p>Назначается больным средней тяжести, характеризуется постоянным пребыванием в постели в положении лежа, сидя. Активное положение, сидя в кровати не менее 20—30 мин 2—3 раза в день (умывание, прием пищи, туалет). Исходное положение для занятий ЛФК — лежа. Интенсивность занятий низкая. Характер нагрузки — статический для мелких мышечных групп на фоне регулируемого дыхания. Степень усилия по Боргу 9—11 баллов</p>	<p>Назначается больным в удовлетворительном состоянии, характеризуется пребыванием в постели в положении лежа, сидя. Активное положение, сидя на стуле рядом с кроватью не менее 40—60 мин 2—3 раза в день (выполнение бытовых нагрузок), вставание рядом с кроватью (10—15 мин 2—3 раза в день), пользование туалетом. Исходное положение — сидя на стуле. Интенсивность занятий низкая. Характер нагрузки — динамический для мелких и средних мышечных групп на фоне регулируемого дыхания. Степень усилия по Боргу 9—11 баллов</p>
Палатный режим 2б	
Сердечная недостаточность есть	Сердечной недостаточности нет
<p>Назначается больным в состоянии средней тяжести, характеризуется пребыванием в постели в положении лежа, сидя. Активное положение, сидя на стуле рядом с кроватью не менее 40—60 мин 2—3 раза в день (выполнение бытовых нагрузок), вставание рядом с кроватью (10—15 минут 2—3 раза в день), пользование туалетом. Исходное положение — сидя на стуле. Интенсивность занятий низкая. Характер нагрузки — динамический для мелких и средних мышечных групп на фоне регулируемого дыхания. Степень усилия по Боргу 6—8 баллов</p>	<p>Назначается больным в удовлетворительном состоянии, характеризуется пребыванием в положении лежа, сидя, стоя. Активный режим, сидя на стуле, стоя, ходьба вокруг кровати и по палате. Разрешаются выходы в коридор не более 6 минут в несколько этапов под контролем ЧСС. Обязательный отдых, лежа не менее 3 раз в день по 30—40 мин. Исходное положение — сидя. Интенсивность занятий низкая. Характер нагрузки — динамический и статический для мелких, средних и крупных мышечных групп на фоне регулируемого дыхания. Степень усилия по Боргу 12—14 баллов. Дозированная ходьба под контролем ЧСС (увеличение не более чем на 2 удара за 10 с) в течение 6 мин 2 раза в день</p>

Окончание таблицы см. на след. странице

Таблица 3. Содержание двигательных режимов (Окончание)

Свободный режим 3а	
Сердечная недостаточность есть	Сердечной недостаточности нет
<p>Назначается большим в удовлетворительном состоянии, характеризуется пребыванием в положении лежа, сидя, стоя. Активный режим — сидя на стуле, стоя, ходьба вокруг кровати и по палате. Разрешаются выходы в коридор не более 6 минут в несколько этапов под контролем ЧСС. Обязательный отдых, лежа не менее 3 раз в день по 30—40 мин. Исходное положение — сидя. Интенсивность занятий низкая. Характер нагрузки — динамический и статический для мелких и средних мышечных групп на фоне регулируемого дыхания. Степень усилия по Боргу 9—11 баллов.</p> <p>Дозированная ходьба под контролем ЧСС (увеличение не более чем на 2 удара за 10 сек) в течение 6 минут 2 раза в день</p>	<p>Назначается большим в удовлетворительном состоянии, характеризуется пребыванием в положении лежа, сидя, стоя. Активный режим — сидя на стуле, стоя, ходьба по палате, по коридору, подъемом по лестнице на 2 пролета с отдыхом на площадках под контролем ЧСС. Обязательный отдых, лежа не менее 3 раз в день по 30—40 мин. Исходное положение — сидя, стоя. Интенсивность занятий низкая. Характер нагрузки динамический и статический для мелких, средних и крупных мышечных групп на фоне регулируемого дыхания. Степень усилия по Боргу 12—14. Дозированная ходьба под контролем ЧСС (увеличение не более чем на 2 удара за 10 с) в течение 6 мин несколько раз в день (общая дистанция 1 км). Тренировки на тредмиле, велоэргометре. Прогулки (дозированная ходьба) на свежем воздухе</p>
Щадящий режим 3б	
<p>Назначается после достижения стабильного состояния при использовании нагрузок низкой интенсивности в пределах 60% максимальной теоретической ЧСС [20]. Задачей двигательного режима является адаптация пациента к увеличению объема интенсивности физических нагрузок до 80% ЧСС_{max} при сохранении адекватной реакции сердечно-сосудистой системы на предъявленную нагрузку, проводятся по той же программе, что на свободном двигательном режиме. Основными формами являются: дыхательная гимнастика, утренняя гимнастика, лечебная гимнастика, как общеразвивающего характера, так и специального воздействия, позволяющая влиять на моторно-висцеральные рефлексы на уровне сегментов спинного мозга (шейные) С3—С4, (грудные) Th1—Th8, иннервирующих сердце и стимулирующих механизмы компенсации как центрального, так и периферического звена кровообращения [4—6]. Упражнения в исходных положениях: руки на уровне плеч, чуть выше уровня плеч, чуть ниже уровня плеч, как с отягощениями, так и без. Так же тренировки на велоэргометре или тредмиле, дозированная ходьба, степ-платформы</p>	
Щадяще-тренирующий режим 4а	
<p>Двигательный режим, предусматривающий адаптацию пациента к уровню физических нагрузок в пределах 100% от максимальной теоретической ЧСС [20], что соответствует средней интенсивности физической нагрузки, определяемой по максимальному потреблению кислорода (МПК). Увеличивается время, интенсивность, объем используемых физических упражнений. Основными формами являются: дыхательная гимнастика, утренняя гимнастика, лечебная гимнастика, как общеразвивающего характера, так и специального воздействия, тренировки на велоэргометре или тредмиле, дозированная ходьба, терренкур с углом подъема 5—10° на расстояние до 2—3 км в течение 40—60 мин, степ-платформы</p>	
Тренирующий режим 4б	
<p>Тренирующий режим, или режим большой нагрузки, назначают лицам без выраженных отклонений в состоянии здоровья и физического развития при минимальных отклонениях со стороны функции сердечно-сосудистой и других систем. Этот режим назначают практически здоровым, физически активным лицам, достигшим 50—60 лет (возможно старше), нуждающимся в активном отдыхе. Двигательный режим предусматривает адаптацию пациента к физическим нагрузкам субмаксимального уровня интенсивности, определяемого по МПК. Основными формами физических упражнений являются те же, что и при щадяще-тренирующем режиме, возможно в качестве дополнения беговые нагрузки или увеличения темпа дозированной ходьбы до высокого</p>	

- улучшение функционального состояния центральной нервной системы;
- повышение общей двигательной активности больного;
- активизация и тренировка адаптационно-компенсаторных механизмов, обеспечивающих жизнедеятельность организма в целом.

Данные задачи решаются с помощью различных форм и средств ЛФК.

Врач ЛФК, методист-инструктор, взяв за основу, предложенные комплексы, могут составлять новые, следуя закономерностям теории и методи-

ки физического воспитания в построении занятий для лиц, имеющих определенные отклонения в состоянии здоровья постоянного или временного характера. И если на I двигательном режиме (строгом постельном, постельном) выбор форм и средств ЛФК ограничен (дыхательная гимнастика), то на IV двигательном режиме (щадяще-тренирующим, тренирующим) он весьма разнообразен (дыхательная гимнастика, утренняя гимнастика, общеразвивающая гимнастика, гимнастика специального воздействия, циклические упражнения умеренной интенсивности [1, 2, 7]).

Формы и средства лечебной физической культуры.

Дыхательная гимнастика

ЛФК, используя дыхательные упражнения, ставит следующие задачи: укрепить дыхательные мышцы, увеличить подвижность легких и грудной клетки, научить больных правильно дышать, оптимизировать функции ССС путем улучшения присасывающего действия грудной клетки, снизить частоту пульса и артериального давления (АД) после физических упражнений, овладеть ритмом дыхательных упражнений в разных условиях (покой, движение, работа).

При составлении комплексов дыхательной гимнастики и их проведении необходимо руководствоваться определенными методическими принципами [3].

1. Дыхательные упражнения назначаются через 2—3 часа после принятия пищи в проветренном помещении.

2. Функциональные изменения (положительные и отрицательные) в легких зависят от глубины дыхания:

- глубокие вдохи очень полезны для легких, но если фаза выдоха будет коротка и недостаточна, то при частых глубоких вдохах у некоторых больных (пожилых, с заболеванием легких) может наступить растяжение легочной паренхимы и образование эмфиземы;
- частые и чрезмерно форсированные вдохи могут вызвать у некоторых больных (например, с перенесенным ранее туберкулезом и бронхоэктазией) разрыв отдельных легочных альвеол, поэтому форсированные вдохи противопоказаны;
- выдох должен производиться плавно, без толчков, без напряжения;
- при форсированном выдохе не исключена также угроза разрыва альвеолярной сети;
- напряженный выдох повышает давление внутри брюшной полости;
- не рекомендована продолжительная задержка дыхания, противоречащая всем физиологическим законам; с увеличением длительности задержки дыхания в конце апноэ меняется и состав альвеолярного воздуха (процент кислорода значительно уменьшается, а процент углекислого газа увеличивается).

3. В зависимости от положения больного, изменяется и положение его диафрагмы:

- при вертикальном положении больного купол диафрагмы достигает пятого ребра;
- сидя — купол диафрагмы выпячивается до верхнего края шестого ребра;
- лежа на спине или животе — купол диафрагмы достигает верхнего края пятого ребра.

Объем дыхательной амплитуды диафрагмы больше всего при положении лежа на спине, меньше — сидя и еще меньше — стоя.

4. Приступая к дыхательным упражнениям, необходимо помнить анатомо-физиологические особенности дыхательных фаз:

- вдох гармонирует с подниманием головы, разведением плеч, подниманием рук вперед или в стороны, разведением их из положения вперед в стороны, подниманием рук вверх, разгибанием туловища, отведением одной ноги назад или в сторону с опорой на носок;
- выдох гармонирует с опусканием (наклоном) головы, опусканием/сведением плеч, опусканием рук и сведением их впереди после разведения в стороны, наклоном туловища и поворотом его в сторону, подниманием одной ноги вперед.

5. Рекомендуется начинать выполнение дыхательных упражнений в сочетании с элементарными движениями рук, ног и туловища.

6. Дыхательные упражнения делятся на динамические, выполнение которых связано с движениями, и статические, выполнение которых связано с полной неподвижностью тела в различных исходных положениях.

7. Дыхательные упражнения выполняются в исходных положениях лежа на спине, лежа на боку, сидя, стоя, в движении.

8. Приступая к дыхательным упражнениям, необходимо научить больного дышать через нос. Дыхание должно быть глубоким, ритмичным и равномерным. Необходимо следить, чтобы дыхание было произвольным, в особенности вдох. Сделав выдох, не следует стремиться сделать вдох: вдох должен произойти произвольно, без всякого усилия больного. На ритм дыхания больше всего влияют два момента: произвольное дыхание и мышечные движения.

9. Всякие движения руками, туловищем в свою очередь влияют на ритм и темп дыхания.

Наилучшим упражнением, во время которого легче всего сочетать ритм движения с ритмом дыхания, является ходьба.

10. Объем комплекса статических и динамических упражнений составляется индивидуально для каждого больного с учетом соматического статуса и тренированности.

Комплекс дыхательной гимнастики состоит из 10—25 упражнений в зависимости от двигательного режима. При составлении комплексов дыхательной гимнастики следует различать как полное дыхание, при котором работают все отделы легких, открывая доступ к кислороду и избавляя организм от избытков углекислого газа, так и «частичное».

Полное дыхание считается вполне естественным для любого человека. Именно так дышат маленькие дети. Но с возрастом происходит изменение осанки, ослабевают мышцы и происходят некоторые другие

изменения в организме, поэтому дыхание становится поверхностным — «частичным». Легкие начинают работать неправильно, дыхательный цикл становится неполноценным.

При помощи техники полного дыхания больной привыкает выполнять правильный дыхательный цикл. Это усиливает кровообращение и движение лимфы внутри тела, что приводит к эффективному функционированию всех систем. Полное дыхание состоит из трех видов дыхания:

- верхнее (ключичное);
- среднее (внутреннее грудное);
- нижнее (диафрагмальное брюшное).

При верхнем дыхании во время вдоха происходит приподнимание ребер, плеч и ключиц, т.е. участвуют только верхние отделы легких. Приток воздуха в организм получается слабый, а энергии тратится много, ввиду чего оно считается неэффективным. Среднее дыхание эффективнее верхнего, так как в процессе участвует брюшной отдел и воздух проникает в срединную часть легких. Дыхание грудной клеткой задействует средние доли легких благодаря расширению и сокращению межреберных мышц. Но по сравнению с нижним брюшным дыханием, этот вид дыхания требует больших затрат энергии на тот же объем воздуха.

Нижнее дыхание более глубокое, чем предыдущие виды. При активации диафрагмы ребра двигаются по минимуму. Во время вдоха диафрагма уходит вниз, толкая вниз и наружу содержимое брюшной полости. Во время выдоха она поднимается, поднимая и втягивая за собой внутренние органы. Использование диафрагмы при дыхании позволяет задействовать нижние доли легких. Происходит равномерное расширение альвеол, улучшается лимфатический дренаж из базальных отделов легких, массируются органы брюшной полости, тем самым улучшая функции пищеварения, обмена веществ и выделения, а также тонизируются мышцы брюшной стенки. При этом меньшая нагрузка приходится на сердце.

Использование полного дыхания, несмотря на всю его эффективность для больных с патологией ССС, достаточно ограничено в связи с трудностью освоения сложно-координационных движений, поэтому при составлении комплексов дыхательной гимнастики возможно выполнение полного дыхания не как единого упражнения, а как последовательность трех видов дыхания (верхнее, среднее, нижнее), чередующихся в строгой очередности упражнений одно за другим.

Следует обратить внимание на использование и диафрагмального дыхания при составлении комплексов дыхательной гимнастики, как наиболее эффективного из «частичных» видов дыхания. Чередование комплексов с элементами полного дыхания с комплексами диафрагмального дыхания позволит разнообразить занятия по ЛФК и совершенствовать или развивать двигательные навыки больных.

Деятельность диафрагмы сравнима с работой мощного насоса, который ритмично (около 24 000 раз в сутки) воздействует на печень, селезенку, кишечник, способствует кровообращению. Сжимая кровеносные и лимфатические сосуды брюшной полости, диафрагма опорожняет ее венозную систему и проталкивает кровь к грудной клетке. При этом диафрагму следует рассматривать не только как орган дыхания, но и как своего рода второе венозное сердце человека. Хотя число движений диафрагмы в минуту составляет четверть движений сердца, ее гемодинамический напор мощнее сокращений сердца: поверхность этого насоса больше и проталкивает кровь сильнее.

Диафрагма — это куполообразная мышца между грудной и брюшной полостями, принимающая активное участие в дыхательном процессе. Во время вдоха диафрагма сильно напрягается, купол при этом опускается, отодвигая тем самым вниз и несколько вперед органы брюшной полости, что влечет за собой выпячивание живота с ритмичным движением брюшной стенки. При выдохе диафрагма расслабляется, купол мышцы поднимается вверх и сжимает легкие, из которых выталкивается воздух. Брюшные мышцы втягиваются.

Цель «нижнего» диафрагмального дыхания заключается в том, чтобы происходило медленное заполнение легких воздухом, и лучше обогащалась кислородом кровь, что необходимо для всех внутренних органов. Дышать нужно, не спеша, выдох более долгий, чем вдох. При дыхании необходимо контролировать, как работает диафрагма. Если прежде ею мало пользовались, то нужно помочь ей вновь активно «заработать». Ведь именно экскурсия диафрагмы создает условия для совместной работы органов дыхания и кровообращения, способствует повышению тонуса кровеносных сосудов, в частности вен, улучшая отток крови от ног и туловища к сердцу. Увеличивающаяся в результате постоянных тренировок подвижность диафрагмы способствует более полному расширению грудной клетки, что создает условия для большого забора воздуха, способствуя тем самым оптимальному снабжению организма кислородом; при этом диафрагмальное дыхание является наиболее экономичным, так как в нем участвует незначительное число мышц, а значит и наиболее щадящим, что важно в послеоперационном периоде — (асептическое воспаление) на срок 2—4 нед.

Изменение дыхания (переход на диафрагмальное дыхание), также как и умеренная физическая нагрузка (после нее повышается тонус парасимпатической системы), мышечная релаксация, медитация, повышают активность парасимпатического отдела автономной нервной системы.

При выполнении любой высоко координированной деятельности, требуется согласование между усилием, движением и дыханием.

Очень важно научиться дышать полноценно, чтобы кровь максимально заряжалась кислородом питая все клетки тела, и затем, уносила из них отходы жизнедеятельности, которые вызывают усталость.

Неправильно сформированные в детстве привычка дышать, нарушение осанки, и слабые мышцы — все это снижает эффективность дыхания. И как следствие, низкий энергетический потенциал, подверженность стрессам, депрессиям, усугубленным нарушением работы сердца.

Правильное дыхание позволяет в момент выдоха непроизвольно втягивать живот и расслаблять тело. Таким образом, уменьшается мышечное напряжение, улучшается кровообращение, регулируется пульс и давление. При глубоком расслаблении больной успокаивается.

При обучении технике диафрагмального дыхания необходимо отметить особую роль носовой полости. Нос, как начальная часть дыхательного тракта, через который при нормальных условиях проходит весь вдыхаемый и выдыхаемый воздух, имеет большое значение во взаимоотношениях организма с окружающей средой. Носовая полость выполняет ряд взаимосвязанных функций: дыхательную, защитную, обонятельную, резонаторную. Проходя через носовую полость, воздух согревается, увлажняется и в значительной степени освобождается от взвешенных в нем пылевых частиц. Не случайно, поэтому во всех вариантах дыхательных гимнастик особое внимание уделяется дыханию через нос, как наиболее правильному (гигиеничному).

Освоение диафрагмального дыхания целесообразнее всего в исходном положении лежа, позволяющим при обучении контролировать подъем грудной клетки, что затруднительно при не закрепившихся навыках в положении сидя и стоя.

При использовании различных методик для решения проблем больных с патологией ССС совершенно закономерным в послеоперационном периоде является кашель, который не следует ограничивать. Больным необходимо объяснить, как правильно откашливать мокроту. Данной методике больной должен быть обучен еще в предоперационном периоде, и это задача врачей, как амбулаторного звена, так и стационара, занимающихся подготовкой пациента к операции. Чтобы облегчить откашливание, можно прижать к груди ладони (поддерживать грудную клетку) [19, 21].

Для улучшения дренажной функции легких можно использовать упражнения дыхательной гимнастики, которые следует повторять в течение дня несколько раз:

— на вдохе растирать крылья носа, на выдохе хлопать по ноздрям, произнося звук «м-м-м»;

— поочередное дыхание двумя ноздрями: закрыть одну ноздрию, другой вдох, выдох; то же другой ноздрей;

— порционный вдох носом, выдох сквозь зубы, произнося звук «м-м-м»;

— порционный выдох носом, держа ладони на противоположных плечах и сдавливая локтями боковую поверхность грудной клетки.

Разработка индивидуальных комплексов дыхательной гимнастики или их выбор проводится врачом ЛФК с учетом тяжести состояния больного, наличия хронических заболеваний и т.д. Но многолетний опыт в кардиореабилитации позволяет, особенно на I двигательном режиме, как наиболее сложном, рекомендовать использование уже апробированных комплексов дыхательной гимнастики, представленных в Приложении 1. Примерные комплексы дыхательной гимнастики представлены в Приложениях 1.1; 1.2; 2.1; 2.2; 2.3; 2.5; 3.6.

Утренняя гимнастика

Комплекс утренней гимнастики состоит из 12—15 упражнений, развивающих подвижность в суставах рук и ног, упражнений для мышц туловища, а также дыхательных упражнений, которые чередуются с общеразвивающими в сочетании 1:2, т.е. одно дыхательное упражнение выполняется после двух общеразвивающих. Дыхательные упражнения могут быть статического характера (спокойное дыхание без движения) и динамического — с движением рук (в стороны, вверх) или туловища. Выполнять утреннюю гимнастику можно в исходном положении сидя или стоя, в медленном или среднем темпе, что зависит от самочувствия больного после сна.

Комплексы утренней гимнастики на различных двигательных режимах отличаются друг от друга количеством упражнений (начиная от минимального и заканчивая максимальным), исходным положением (начиная от положения по выбору больного и заканчивая исходным положением стоя) темпом (от медленного к среднему), включением в комплекс упражнений с переходом на другой двигательный режим более сложных по координации и охватывающих более крупные мышечные группы. Как при занятиях в малых группах, так и при самостоятельных, комплексы утренней гимнастики выполняются поточным методом, то есть без пауз между упражнениями.

На занятиях в малых группах при изучении комплекса утренней гимнастики целесообразно использовать только медленный темп, что обычно вызывает меньшую нагрузку на организм, но обеспечивает лучшее кровообращение работающих мышц и способствует образованию двигательного навыка. Это обеспечивается словесным описанием движений методистом-инструктором ЛФК при выполнении упражнения (вместо счета 1-2-3-4) что гарантирует сосредоточение внимания на выполнении упражнения. Тем более что большинство больных, приступающих к занятиям ЛФК до кардиологического инци-

дента не уделяли должного внимания необходимой двигательной активности, поэтому они характеризуются ограниченностью движений, замедленным усвоением новых двигательных навыков.

При полном освоении комплекса на занятиях в малых группах возможен переход на счет 1-2-3-4, а при самостоятельных занятиях и на счет 1—2 по выбору больного в зависимости от самочувствия после сна.

Через каждые 5 занятий можно заменять 2—3 упражнения другими сходного характера, взамен основательно освоенных. Дополнительные упражнения для включения в комплекс утренней гимнастики представлены ниже.

Упражнения для мелких мышечных групп можно выполнять свободно и с усилием для увеличения нагрузки.

Упражнения для рук должны чередоваться с упражнениями для ног:

- попеременное или одновременное сгибание или разгибание кистей;
- сжатие и разжатие кистей;
- круговые вращения кистей;
- повороты стоп внутрь и наружу;
- попеременное или одновременное поднятие и опускание стоп;
- круговые движения стопами.

Число повторений каждого упражнения можно увеличивать до 16—20 раз. Упражнения для рук выполняются в исходных положениях, сидя на стуле, стоя, в ходьбе, в среднем и быстром темпе.

Упражнения для средних мышечных групп:

- поднятие кистей рук к плечам и опускание;
- попеременное отведение прямой руки в сторону;
- попеременное поднятие прямой руки вверх;
- вращение рук в плечевых суставах вперед и назад (кисти к плечам);
- имитация ударов боксера;
- одновременное разведение рук в стороны;
- одновременное поднятие рук через стороны вверх;

Упражнения для крупных мышечных групп в исходном положении сидя на стуле:

- попеременное отведение руки в сторону с поворотом туловища в ту же сторону;
- боковые наклоны туловища с одновременным поднятием противоположной руки вверх;
- попеременное подтягивание согнутой ноги;
- наклоны туловища вперед, не сгибая ног.

Число повторений данных упражнений должно быть не более 8—10 раз.

Упражнения для рук в исходном положении стоя можно выполнять в среднем и быстром темпе;

- рывковые движения — 2 раза согнутыми перед грудью руками, 2 раза — прямыми;
- маховые движения прямыми руками — одна вверх, другая вниз;

— круговые движения прямыми руками вперед и назад;

— число повторений каждого упражнения 6—8 раз.

Упражнения для ног в исходном положении стоя выполняются с опорой о спинку стула, так и без по самочувствию занимающегося в медленном и среднем темпе;

— полуприседание;

— полные приседы.

Число повторений каждого упражнения — 8—10 раз.

Упражнения комбинированные, сочетающие движения рук и ног одновременно:

— попеременное отведение руки и ноги в сторону, ногу ставить на носок;

— одновременное поднятие прямых рук вверх, ногу поочередно ставить назад на носок;

— выпады в сторону, руки вперед или через стороны вверх;

— приседы с маховыми движениями рук вперед и назад;

Число повторений каждого упражнения 6—8 раз.

Вышеперечисленные упражнения для туловища и комбинированные выполняются в медленном и среднем темпе.

Такое разнообразие упражнений делает занятие более интересным и позволяет развивать имеющиеся двигательные навыки занимающихся. Увеличение продолжительности утренней гимнастики на разных двигательных режимах может осуществляться за счет увеличения повторений. Примерные комплексы утренней гимнастики, представленные в Приложениях 3.10; 4.4.

Общеразвивающая гимнастика

Комплекс общеразвивающей гимнастики состоит из 15—25 упражнений, способствующих поддержанию стабильности силовых качеств, максимально возможной подвижности в суставах, координации движений и пополнению двигательных навыков.

В комплекс включаются общеразвивающие упражнения, как с предметами, так и без упражнений с усилием.

Упражнения с усилием проводятся осторожно, с постепенно возрастающей нагрузкой. Это также и упражнения с произвольным напряжением мышц, после чего мышцы обязательно расслабляются, обеспечивая отдых и восстановление работоспособности. Выполнять общеразвивающую гимнастику можно в исходном положении сидя, стоя, в ходьбе.

При составлении комплекса общеразвивающих упражнений врачу ЛФК и методисту-инструктору ЛФК следует руководствоваться следующими основными методическими принципами.

1. Комплекс должен состоять из упражнений для разных групп мышц, не отдавая предпочтение какой-либо.

2. При выборе упражнений необходимо учитывать их общее и специальное действие на двигательную и иные функции организма.

3. Последовательность упражнений по интенсивности нагрузки и энергозатратам в целом должна соответствовать ее возрастанию в первой части комплекса и уменьшению в завершающей части, а также чередованию упражнений с усилием и расслабляющих для того, чтобы добиться, выравнивание вызванных нарушений (в частности, гипертензивной реакции).

4. Последовательность упражнений по степени охвата мышечных групп должна начинаться с упражнений для мелких мышцы постепенно доходя до крупных в определенной направленности (например: шейный, грудной, пояснично-крестцовый отделы позвоночника; лучезапястный, локтевой, плечевой суставы; голеностопный, коленный, тазобедренный суставы).

Общеразвивающие упражнения чередуются с дыхательными в соотношении 3:1 на 3 двигательном режиме, 4:1 на 4 двигательном режиме.

Примерные комплексы общеразвивающей гимнастики представлены в Приложениях 2.4; 1.3; 2; 3.3; 3.4; 3.5.

Специальная гимнастика

Комплекс специальной гимнастики состоит из 10—15 упражнений специального воздействия, основными из которых являются упражнения, влияющие на моторно-висцеральные рефлексy на уровне сегментов спинного мозга $C_3—C_4$ (позвонки шейного отдела), $Th_1—Th_8$ (позвонки грудного отдела) иннервирующих сердце и стимулирующих механизмы компенсации как центрального, так и периферического звена кровообращения [1, 23]. Данное влияние максимально обеспечивается в сочетании с исходным положением рук, как с отягощениями, так и без: на уровне плеч, чуть выше плеч, чуть ниже плеч.

Выбор таких упражнений достаточно многообразен. Но составляя комплексы ЛФК, следует учитывать, что активизация больных зависит не только от клинико-функционального течения основного заболевания, но и сопутствующей патологии.

Особое место занимает остеохондроз шейно-грудного отдела позвоночника, что обуславливается общей сегментарной иннервацией ($C_3—C_4$, $Th_1—Th_8$).

С одной стороны, это трудно дифференцируемые боли, с другой — выраженные изменения церебральной гемодинамики с развитием вертибрально-базилярной сосудистой недостаточности. Ряд авторов указывает на сохранение болевого синдрома (за грудиной, в левом плечевом суставе, в левой верхней конечности) после оперативного вмешательства у больных с патологией сердечно-сосудистой системы при отсутствии прогрессирования коронарного атеросклероза, что может свидетельствовать о нали-

чии остеохондроза шейно-грудного отдела позвоночника, подтверждаемого рентгенологическими исследованиями [1—3]. Необходимо также учитывать, что частота сосудистой мозговой патологии у больных ИБС по клиническим исследованиям достигает 90% (Кроме того, у этих же больных наблюдается изменение периферической гемодинамики как следствие облитерирующего атеросклероза (40—60%), причем с наиболее частым поражением аортобедренного сегмента, а также изменением периферической гемодинамики вследствие общих гемодинамических нарушений, изменением сократительной функции миокарда, повышением периферического сопротивления.

С учетом вышеизложенного упражнениями специального воздействия можно считать следующие.

1. Упражнения для верхних и нижних конечностей, шеи, туловища, выполняемые свободно со статическим мышечным усилием малой интенсивности, с использованием предметов, тренажерных устройств.

2. Упражнения для мелких, средних и крупных групп мышц с целью улучшения системного и регионального (мозгового) кровообращения.

3. Упражнения на расслабление различных групп мышц с целью уменьшения мышечного и сосудистого тонуса, а также для «активного» отдыха.

4. Дыхательные упражнения для оказания как специального воздействия (статические и динамические, локализованное дыхание), так и для снижения общей физической нагрузки.

5. Упражнения, улучшающие функцию вестибулярного аппарата.

6. Упражнения для увеличения силы и тонуса мышц или, межлопаточного пространства плечевого пояса с целью создания мышечного корсета позвоночника.

7. Упражнения для улучшения подвижности грудной клетки, шейно-грудного отдела позвоночника, левого плечевого и тазобедренных суставов.

Следует обратить внимание, что одни и те же комплексы упражнений можно использовать для решения различных задач. Например, после аортокоронарного шунтирования в качестве упражнений специального воздействия используется комплекс упражнений на растягивание у гимнастической стенки, что способствует растяжению послеоперационного шва (Приложение 3.9.).

В других же случаях этот комплекс можно использовать как общеразвивающий в качестве расслабляющего средства после интенсивной нагрузки. Суть этих упражнений в том, что при растягивании разных частей и всего тела в соответствующих направлениях происходит смена кратковременных мышечных напряжений и расслаблений, что позволяет за короткое время отдохнуть и вновь обрести активное рабочее состояние.

Развитие новых медицинских технологий способствует использованию известных средств ЛФК в но-

вом качестве. Так, метод «лечения положением» широко применяемый в травматологии и ортопедии достаточно эффективен и после операции радиочастотной абляции, криобаллонной абляции в устье легочных вен.

В качестве упражнений специального воздействия можно рекомендовать специальные позы, которые способствуют увеличению объема грудной клетки и расслаблению мышц ее левой половины, что приводит к уменьшению болевого синдрома и снятию мышечного спазма, а значит приведением больного в состояние покоя и снижением тревожности. Позы выполняются в исходном положении лежа на животе и лежа на боку:

а) лежа на животе, руки согнуты в локтях, ладонь на ладонь, лежат под лобной или височной частью головы или обхватывают подушку, носки оттянуты, все мышцы туловища расслаблены;

б) лежа на животе, правая рука вдоль туловища, левая рука под головой или обхватывает подушку;

в) лежа на правом боку, правая рука согнута в локте, лежит под головой или вытянута вдоль туловища, или заведена за голову, левая — на поясе, согнута в локте перед грудью или заведена за голову;

г) лежа на левом боку, левая рука согнута в локте, лежит под головой, правая рука согнута перед грудью или лежит вдоль туловища.

Каждая поза выполняется от 30 до 60 с, с интервалом для отдыха в 30 с, либо по выбору больного одна из наиболее комфортных для него поз до 3—5 повторов.

Метод «лечения положением» можно использовать на протяжении всего реабилитационного периода по мере необходимости.

Так же в качестве упражнений специального воздействия после операции радиочастотной абляции, криобаллонной абляции можно рекомендовать комплекс упражнений для глаз, способствующий снижению частоты сердечных сокращений (активации парасимпатической нервной системы).

Выбор комплекса обусловлен следующим:

- а) в некоторой степени активация блуждающего нерва;
- б) успокаивающее действие;
- в) привычное, встречающееся в повседневной жизни движение.

Регуляция сердечного ритма осуществляется вегетативной нервной системой, центральной нервной системой, рядом гуморальных воздействий, а также за счет импульсов, возникающих в ответ на раздражение различных интеро- и экстерорецепторов.

Сердце иннервируется вегетативной нервной системой, состоящей из симпатических и парасимпатических нервов. У человека деятельность желудочков находится почти под исключительным контролем симпатического отдела вегетативной нервной системы, предсердия же, и, особенно, синусовый узел постоянно находятся как под симпатическим, так и под парасимпатическим воздействием.

Парасимпатическая иннервация осуществляется блуждающим нервом. Латентный период раздражения блуждающего нерва значительно короче симпатического — 200 мс, а постоянный уровень ЧСС достигается быстро — через несколько сердечных циклов. Восстановление ЧСС после прекращения стимуляции происходит в течение 15—20 с.

Влияние блуждающего нерва на клетки синусового узла зависит от силы раздражения: при сильном — возникает тормозной эффект, а при слабом — «парадоксальный эффект» (увеличение ЧСС).

Парасимпатическая и симпатическая нервная система находятся в определенном взаимодействии в регуляции сердечного ритма. Постоянное взаимодействие симпатических и парасимпатических влияний происходит на всех уровнях сегментарного отдела вегетативной нервной системы. Можно предположить, что вегетативный контроль ритма сердца характеризуется простой суммой тормозящих влияний парасимпатических волокон и ускоряющих влияний симпатических нервов. Однако действительные отношения между двумя системами сегментарного отдела вегетативной нервной системы гораздо сложнее. Например, когда человек лежит, парасимпатическая активность выражена у него в наибольшей степени, а симпатическая активность минимальна.

Следовательно, он имеет низкую ЧСС. При умеренной двигательной активации ЧСС повышается, в основном за счет снижения парасимпатических влияний; если двигательная активность усиливается — повышаются симпатические влияния, что приводит к дальнейшему росту ЧСС. Аналогично, когда человек стоит, в норме отмечается относительное повышение симпатической активности, то есть, парасимпатические влияния уменьшаются, а симпатические остаются без изменений по сравнению с горизонтальным положением тела. Возникает значительное относительное преобладание симпатических влияний и, следовательно, повышение ЧСС.

У молодых здоровых людей имеется высокий парасимпатический тонус, у пациентов с нарушениями функции левого желудочка (недавно перенесенный инфаркт миокарда, сердечная недостаточность, дилатационная кардиомиопатия) — высокий симпатический тонус.

На частоту сокращений сердца оказывают влияние фазы дыхания: вдох вызывает угнетение блуждающего нерва и ускорение ритма, а выдох — раздражение блуждающего нерва и замедление сердечной деятельности.

Изменение ритма сердца — универсальная оперативная реакция целостного организма в ответ на любое воздействие внешней среды. В определенной степени, оно характеризует баланс между тонусом симпатического и парасимпатического отделов.

Сопряженные, или межсистемные рефлекссы — это рефлекторные влияния на ССС с рефлексогенных

Таблица 4. Специальные упражнения и их эффекты

Физические упражнения	Эффекты (общий и связанный со спецификой воздействия)
Со статистическим положением тела (метод «лечения положением»)	Уменьшение болевого синдрома, снятие мышечного спазма, снижение тревожности
Для глаз	Снижение ЧСС (активация парасимпатической нервной системы)
Для мелких суставов рук и ног	Восстановление и развитие двигательных качеств необходимых в ежедневной деятельности и в быту.
Для шейного и грудного отделов позвоночника в исходных положениях: руки на уровне плеч, чуть выше уровня плеч, чуть ниже уровня плеч, как с отягощениями, так и без	Оживление кровообращения в мелких сосудах (особенно при застойных явлениях в периферической сети сосудов) за счет перераспределения крови на периферии Улучшение подвижности шейно-грудного отдела позвоночника, предупреждение осложнений остеохондроза с болевым синдромом и негативных рефлекторных влияний (повышение АД и др.). Влияние на моторно-висцеральные рефлексы на уровне сегментов спинного мозга С3—С4, Th1—Th8, иннервирующих сердце, и связанные с этим улучшение кровообращения и оттока венозной крови от головного мозга, снижение кровяного давления
Дыхательные упражнения	Улучшение венозного возврата крови, и, в частности, оттока крови из сосудов легких, особенно при дыхании с удлиненным выдохом в силу уменьшения объема легочных вен при спадении легочной ткани и перехода крови из них в левое предсердие. — как общеразвивающие — обучают больных равномерному, глубокому и полному дыханию, позволяют дозировать физические нагрузки и увеличивают эффективность тренировочных занятий. — направленного воздействия (т.е. с углубленным дыханием) — являются важнейшим внесердечным фактором кровообращения, облегчают деятельность ССС; с их помощью можно увеличить подвижность грудной клетки, укрепить дыхательную мускулатуру, усилить вентиляцию и газообмен в легких, содействовать рассасыванию воспалительных продуктов в легких. При чередовании с нагрузочными упражнениями применяются для снижения мышечного тонуса и АД
Для крупных мышечных групп туловища, с движением туловища в разных направлениях	Повышение и снижение внутрибрюшного давления, оживление кровообращения в системе портальная вена — печень — печеночная вена, нижняя полая вена — правое предсердие. Противодействие застойным явлениям в органах брюшной полости и малом тазу*
С произвольным расслаблением мышц	Снижение мышечного тонуса, являющегося рефлекторным регулятором АД, понижение общей и специальной нагрузки во время занятий
С силовым компонентом (волевое напряжение, преодоление тяжести тела, отягощения с гантелями от 0,5 до 2 кг)	Расширение адаптации больных к физическим напряжениям в быту*
С кратковременным (в пределах 1—3 сек) статическим напряжением	Повышение мышечного тонуса*
С изменением положения тела в пространстве и уменьшением опоры, на внимание и точность движения	Улучшение функций вестибулярного аппарата

Примечания. * — эти упражнения, как всякое большое физическое усилие и статическое напряжение, затрудняют гемодинамику, дыхание и работу сердца. В равной мере это относится и к упражнениям для брюшного пресса.

зон других органов или с ССС на другие системы организма. Они не принимают прямого участия в регуляции системного АД, но в жизнедеятельности организма могут иметь важное значение. Рефлекс Данини—Ашнера (глазо-сердечный рефлекс) — снижение ЧСС, возникающее при надавливании на боковую поверхность глаз. Это явление объясняется рефлекторным возбуждением ядер блуждающего нерва. Рефлекторная дуга этого рефлекса состоит из афферентных волокон глазничной ветви тройничного нерва, нейронов продолговатого мозга и блуждающих нервов, которые при возбуждении оказывают тормозящее действие на сердце. Рефлекторная реакция появляется через 2—5 с и исчезает через 20—60 с после прекращения воздействия. В норме пульс урежается на 6—10 ударов в 1 минуту. Уменьшение частоты сердечных сокращений на 12—15 ударов в 1 минуту свидетельствует о повышении тонуса парасимпатических нервных центров.

Отсутствие изменений или учащение сердечных сокращений свидетельствует о возможных нарушениях вегетативной регуляции сердца (Приложение 1.3).

После выполнения упражнений для глаз необходимо не меньше 20 мин воздержаться от чтения, просмотра телевизионных передач и другой утомляющей зрение деятельности.

Используя упражнения специального воздействия необходимо учитывать их эффекты для достаточного влияния на ССС в целом, мозговое кровообращение, опорно-двигательный аппарат и функцию внешнего дыхания, что в конечном результате будет способствовать повышению работоспособности больного, тем самым решая задачу социальной и бытовой реабилитации [1, 2].

Для удобства составления комплексов специальной гимнастики виды физических упражнений и их эффекты объединены в **табл. 4**.

Примерные комплексы специальной гимнастики представлены в Приложениях 1.3; 3.7; 3.8; 3.9; 4.1; 4.2; 4.3.

Каждый двигательный режим предусматривает свои виды тренировочных нагрузок. Начиная с 3 двигательного режима циклическая нагрузка умеренной мощности (дозированная ходьба, велотренажеры, тредмилы, степ-платформы) рассматривается как обязательная самостоятельная форма физической кардиореабилитации.

Циклические упражнения

Программа физической реабилитации больных с патологией сердечно-сосудистой системы в обязательном порядке предусматривает включение циклической нагрузки умеренной интенсивности (дозированная ходьба, велотренажер, тредмил), приводящей к достоверному увеличению пороговой мощности (на 50%), суммарного объема выполненной работы (на 80%), экономичности работы сердца и уменьшению депрессии сегмента ST при физической нагрузке, а также улучшению систолической функции левого желудочка [7, 23].

Но дело в том, что перечисленные средства ЛФК, как правило, используются начиная с щадящего двигательного режима (3б) при условии возможности проведения 6-минутного теста, ВЭМ — пробы, наличия велотренажеров и тредмилов в реабилитационном отделении.

Многoletний опыт реабилитации кардиологических больных позволяет на более ранних сроках рекомендовать циклическую нагрузку умеренной интенсивности за счет ее наполнения альтернативными средствами. Речь идет о занятиях в малых группах на свободном двигательном режиме (3а) с использованием комплексов дыхательной и общеобразовательной гимнастик. Выполнение упражнений в среднем темпе, поточным методом (т.е. непрерывно), один комплекс за другим позволит придать упражнениям циклическую умеренной интенсивности [1—7]. Таким образом, все комплексы, предложенные в программах физической реабилитации в Приложениях 6—9 (при ссылке в разделе «Методические указания» на способ выполнения упражнений в среднем темпе, непрерывно) можно рассматривать как циклическую нагрузку. Что ни в коем случае не отменяет традиционные средства, а лишь позволяет расширить арсенал и адаптационные возможности больных к физическим напряжениям в быту.

Начиная с щадящего двигательного режима (3б) дозированная ходьба, велотренажеры, тредмилы рассматриваются как обязательная самостоятельная форма физической кардиореабилитации.

Особое внимание следует обратить на дозированную ходьбу. Даже если больной проходит курс контролируемых тренировок на велотренажерах или тредми-

лах, предпочтительным видом для занятий в домашних условиях является дозированная ходьба.

Дозированная ходьба, как и всякая мышечная деятельность, должна иметь определенный оптимум нагрузки, регламентироваться во времени, по расстоянию, темпу и продолжительности.

По формуле рассчитывается темп ходьбы (шагов в минуту), оптимальный для больного в данные сроки после перенесенного коронарного события:

$$X=0,042M\pm 0,15Ч+65,5,$$

где M — пороговая мощность нагрузки при велоэргометрической пробе (кгм/мин), $Ч$ — частота сердечных сокращений на высоте нагрузки при ВЭМ-пробе.

За величину M принимают мощность последней ступени нагрузки в том случае, если больной выполнил ее в течение 3 мин и более. Если же нагрузка была прекращена на 1—2-й минуте ранней ступени, то в качестве величины M используется значение мощности предыдущей ступени нагрузки.

При отсутствии ВЭМ нагрузки можно использовать результаты 6-ти минутного теста в соотношении с ВЭМ пробой в Вт и максимальным темпом шагов в минуту (табл. 5).

Для щадящего двигательного режима предлагается следующая форма выполнения ежедневной дозированной ходьбы, выполненное в любое удобное время. Первые 3—4 дня уходят на овладение навыками ритмичной ходьбы, согласованной с равномерным дыханием. Примерный ритм таков: 2—3 шага — вдох, 4—6 шагов — выдох. Темп ходьбы может быть медленным, прогулочным — 60 шагов в минуту, средним — 70—80 шагов в минуту, быстрым — 90—100 шагов в минуту, именно при этом двигательном режиме увеличивая в последующем до максимально возможного для каждого больного. Прежде чем выбрать оптимальный для себя темп, следует подсчитать количество шагов, пройденных за минуту в привычном для вас темпе. Важно в начале добиться увеличения нагрузки за счет удлинения расстояния, а не темпа. Первые 3—4 дня достаточной будет дистанция 500—700 м в оптимальном темпе, с отдыхом сидя в течение 3—5 мин на половине пути. Затем расстояние увеличивается через 3—5 дней на 200 м. Время для отдыха сокращается до 3 мин. Через 1 мес регулярных занятий дозированной ходьбой можно увеличивать темп ходьбы, не превышая 90 шагов в минуту, а расстояние постепенно доводить до 4000 м в день.

При дозированной ходьбе рекомендуется придерживаться следующих правил: во время выполнения дозированной ходьбы руки должны быть свободными от любого груза; одежда должна быть удобной, достаточно легкой; маршрут ходьбы выбирается недалеко от дома, лучше по ближайшим скверам, где есть скамейки для отдыха; перед началом ходьбы и в конце ее следует подсчитать пульс, увеличение его при нагрузке не должно превышать 10—12 ударов в минуту.

Таблица 5. Определение темпа тренировочной ходьбы в зависимости от толерантности к физической нагрузке

Дистанция 6-ти минутной ходьбы, м	ВЭМ-проба, вт	Функциональный класс больного	Максимальный темп шагов в ш/мин
Более 450	Более 125	1	120
375—450	75—100	2	110
300—374	50	3	105
Менее 300	Менее 25	4	100

Ходьба не должна вызывать чувства тяжести, жжения за грудиной, болей в ногах. Если появляется один из неприятных симптомов, следует снизить нагрузку, а то и обратиться к врачу. Данные пульса и самочувствия желательно фиксировать в записной книжке, чтобы при медицинском обследовании показать эти записи врачу, что облегчит вам подбор методики дальнейших занятий.

В зависимости от самочувствия можно выполнять дозированную ходьбу 2 раза в день по 200 м.

После ходьбы рекомендуется водная процедура в виде частичного обливания или теплого душа, а затем отдых 20—30 мин.

Таким образом, такая нагрузка позволит в какой-то степени восстановить сниженные или утраченные адаптационные реакции организма. В среднем продолжительность занятий дозированной ходьбой в таком режиме при отсутствии противопоказаний достигает 2—3 нед, при шадающем двигательном режиме.

Дозированная ходьба для занимающихся при шадающе-тренирующем двигательном режиме по 4000 м и 6000 м, выполняется в любое удобное время. Сначала темп ходьбы 80—90 шагов в минуту, затем ускорить до 90—100 шагов в минуту на расстояние 100—200 м, если не наблюдается при этом неприятных ощущений. Правила проведения этой формы физических тренировок те же, что и при шадающем двигательном режиме. Проводятся занятия ежедневно, 2—4 нед, при отсутствии противопоказаний возможен переход на тренирующий двигательный режим.

Дозированная ходьба при тренирующем двигательном режиме выполняется в произвольно выбранное время. Общее расстояние до 9000 м дробными дозами по 3000 м 3 раза в день или 5000 и 4000 м 2 раза в день. Темп увеличивается до 100—120 шагов в минуту. Через неделю занятий можно на определенных отрезках увеличивать скорость ходьбы до 130—150 шагов в минуту, ориентируясь на максимально возможный темп для больного на данный момент времени.

Использование велотренажеров и тредмилов в кардиореабилитации достаточно стандартно, нагрузка подбирается после проведения ВЭМ — пробы или 6-ти минутного теста. Примеры возможных тренировочных нагрузок приведены в Программах физической реабилитации (Приложения 6—9).

Но не всегда есть возможность использовать согласно рекомендациям эти тренажеры, в связи с их

недостаточным количеством или полным отсутствием в небольших сельских и поселковых больницах.

Обеспечить выполнений циклических упражнений умеренной интенсивности можно за счет использования степ-платформ, активно используемых в фитнес-программах и практически не используемых в кардиологической реабилитации в медицинских учреждениях.

Степ-платформа представляет собой ярусное устройство, позволяющее регулировать высоту (от 10 до 25 см), а, следовательно, и физическую нагрузку, а степ — нагрузка есть на шагивание на ступеньку определенной высоты в заданном темпе. Каждый подъем на ступеньку выполняется следующим образом: 1 — поставить на ступеньку одну ногу; 2 — поставить на ступеньку вторую ногу; 3 — опустить одну ногу на пол; 4 — опустить вторую ногу на пол. При использовании степ-платформы или ступенек не следует акцентировать внимание на очередность правой и левой ноги. Целесообразно больному предоставить возможность выбора, иначе не всегда достаточный уровень координации мешает непрерывному выполнению нагрузки, отвлекая внимание на очередность ног.

Очевидно, что движения с использованием степ-платформы, обеспечивающие аэробную нагрузку, имеют немало общего с ходьбой вверх по лестнице: период двойной опоры увеличен,

свободная нога перемещается в согнутом положении, опорная нога выпрямляется только после момента вертикали. Это позволит освоить данный вид нагрузки больным различной степени физической подготовленности и в дальнейшем сформировать: устойчивое равновесие; общую выносливость (укрепление и развитие сердечно-сосудистой и дыхательной систем); подвижность суставов; умение ритмически согласованно выполнять простые и сложные движения, столь необходимые в бытовых нагрузках.

Несмотря на кажущуюся простоту степ-платформы как инвентаря необходимо обучить больных правилам техники безопасности:

- выполнять шаги в центр степ-платформы;
- ставить на степ-платформу всю подошву ступни при подъеме, а спускаясь, ставить ногу с носка на пятку, прежде чем сделать следующий шаг;
- опускаясь со степ-платформы, оставаться стоять достаточно близко к ней;
- заниматься в обуви с нескользящей поверхностью и с хорошей фиксацией стопы;

Таблица 6. Расчет высоты ступенек для занятий на степ-платформах

ФК	Масса тела, кг																
	60–63	64–65	66–67	68–69	70–71	72–73	74–75	76–77	78–79	80–83	84–87	88–89	90–91	92–93	94–95	96–97	98–101
I ФК	28	19	18	18	17	24	23	22	22	21	20	19	19	18	18	18	17
II ФК	20	19	18	18	17	17	16	16	15	15	14	14	13	13	13	12	12
III ФК	8	7	7	7	7	7	7	6	6	6	6	6	5	5	5	5	5

— не надевать во время занятий широкие свободные штаны, во избежание падений.

С экономической точки зрения степ-платформы гораздо дешевле велотренажеров, тредмилов, кроме этого, занимают меньше места, как в домашних условиях, так и в специально оборудованных кабинетах и залах ЛФК, так как легко ставятся друг на друга с учетом веса и периметра изделия.

Так же с учетом имеющихся разработок в кардиореабилитации возможен подбор высоты ступеньки, опираясь на вес больного, максимально приближаясь к его индивидуальной границе высоты.

Высота ступеньки лестницы рассчитывается в соответствии с массой тела (кг) и функционального класса (ФК) больного, определенными после теста с 6-минутной ходьбой по следующей таблице.

Степ-нагрузка в виде обычных нашагиваний может использоваться при свободном двигательном режиме (3а) и составляет 5–7 мин в зависимости от самочувствия больного (темп 12 подъемов в минуту на каждую ногу).

При щадящем двигательном режиме (3б) в течение одного тренировочного занятия могут быть рекомендованы повторные подходы к степ-платформе (2 раза по 5–7 мин) с увеличением темпа нашагиваний до быстрого (16 подъемов в минуту на каждую ногу) и использованием интервалов для отдыха, во время которых выполняются дыхательные упражнения в исходном положении (и.п.) — стоя или в ходьбе. При хорошей переносимости нагрузки возможно одновременное выполнение упражнений специального воздействия (гантели или утяжелители) с аэробной нагрузкой на степ-платформах. Для больных II ФК разработан оригинальный комплекс упражнений №1 (Приложение 5.1), состоящий из 10 упражнений, для больных I ФК — №2 (Приложение 5.2), состоящий из 15 упражнений, где подробно описаны движения рук и ног.

Для щадящего — тренирующего двигательного режима (4а) больным I, II ФК рекомендовано в аэробных нагрузках на степ-платформах использовать не только простые нашагивания, но и другие упражнения, представленные в оригинальном комплексе №3, разработанном нами для усиления интереса к занятиям, увеличения нагрузки (Приложение 5.3).

С учетом возраста больных, как правило, трудоспособного, хотелось как групповые, так и домашние тренировки сделать более привлекательными за счет усложнения задач в тренировочном занятии.

Комплекс 5.3 состоит из 10 упражнений, представленных по дидактическому принципу от простого к сложному: 1–4 упражнения — простые по координации, но требующие внимания в связи с нестандартностью положения тела и степ-платформы, выполняются в привычном счете 1-2-3-4; в и.п. стоя на полу: 5–6 упражнения — средние по координации, выполняются в и.п. — стоя на степе, в привычном счете 1-2-3-4. 7–8–9 упражнения — сложные по координации, выполняются в и.п. — стоя на полу, длительные, так как выполняются на счет 1-2-3-4-5-6-7-8, что требует не только внимания больного, но и памяти; 10 упражнение — очень сложное и по координации, и по и.п., хотя выполняется на счет 1-2-3-4.

Предложенные упражнения в комплексе 5.3 для степ-платформ можно выполнять в различных режимах, следуя определенным методическим рекомендациям, что позволит методисту-инструктору ЛФК, и больному разнообразить на длительное время занятия:

- любое упражнение, выбранное по желанию больного и методиста-инструктора, с учетом степени физической подготовленности можно выполнять заданное количество времени, в зависимости от того в какую часть тренировочного занятия оно внесено равномерно с определенным заданным темпом (например, вводная или заключительная часть тренировочного занятия или интервально, сменяя темп основной части тренировочного занятия);
- выбрать несколько упражнений: только простые, только средние, только сложные, либо из каждого раздела — простые — средние — сложные (по степени выполнения) и выполнять их одинаковое количество раз друг за другом, либо одинаковое количество времени, так же друг за другом;
- выбрать в качестве основного нагрузочного упражнения из раздела средних и выполнять определенное количество времени в заданном темпе,

а в качестве отдыха использовать простое упражнение в более медленном темпе.

При хорошей переносимости нагрузки возможно увеличение интенсивности за счет использования работы рук: в свободно висящих руках гантели от 0,5 до 2 кг, либо движения, но не выше плеч, так как это может привести к повышению ЧСС, не отражающему расход энергии (созданию иллюзии интенсивной тренировки).

Комбинации из предложенных комплексов, как и из упражнений специального воздействия на степ — платформах, так и отдельно на степ — платформах имеют неограниченное количество вариантов, позволяющие со временем только повышать интерес больных к реабилитационным мероприятиям. И что важно для трудоспособных больных, осуществ-

лять тренировки, близкие к фитнес — программам, но с учетом болезни занимающихся.

На основании нашего практического опыта в использовании предложенных комплексов упражнений различного воздействия разработан ряд примерных программ, дающий возможность не только врачу ЛФК и инструктору, но и лечащему врачу составить индивидуальный реабилитационный курс лечения больных на основе имеющихся средств лечебного учреждения.

Программы физической реабилитации составлены с учетом характера заболевания, его стадии, тяжести. Универсальность программ в том, что их можно использовать как фрагментарно, так и в полном объеме в зависимости от двигательного режима больного в данный момент (Приложения 6—9).

Использование мобильных ультразвуковых систем и телемедицины в программах комплексной физической активности

Рациональное использование диагностических методов позволяет своевременно диагностировать патологические изменения, даже на ранних стадиях. Ультразвуковые исследования давно стали частью рутинной практики в каждой врачебной специальности. Трансторакальная эхокардиография сочетает в себе точность, безопасность, хорошую воспроизводимость, может повторяться сколько угодно раз без вреда для больного, не сопровождается ионизирующим излучением, обладает оптимальным балансом стоимости и информативности. С развитием технологий оборудование для эхокардиографии стало мобильным, портативным и миниатюрным, а использование ультразвука стало более распространенным, у постели больного, в более широких клинических ситуациях, у больного в критическом состоянии и в неотложных ситуациях, что послужило «клиническим субстратом» расширения профессиональных возможностей врачей клинических дисциплин. Появление «карманного» ультразвукового оборудования является результатом быстрого развития технологий в медицине. Преимущества портативных ультразвуковых устройств заключаются в их мобильности, с их помощью можно осуществить исследование там, где это невозможно сделать стационарным аппаратом, также они имеют меньшую стоимость по сравнению с последним. Исследование может проводиться более широким

кругом медицинских работников различного профиля и с различными типами образования. Мобильные ультразвуковые системы — это сами мобильные устройства, смартфон или планшет, или датчик, который синхронизируется с этими устройствами. Они очень просты в использовании, с ограниченным количеством основных элементов управления для регулировки глубины и усиления, имеют возможность сохранять статичные изображения в различных форматах (например, JPEG) и кинопеллет (например, в формате MPEG 4), а также сохранить исследование в формате DICOM для последующей его обработки на рабочей станции. Доступные измерения ограничиваются простой оценкой расстояния и площади. Устройства имеют только 2D-режим и цветной Допплер, в некоторых системах возможно использование M-режима. Тем не менее, 2D и цветной Допплер в режиме реального времени, поле сканирования, максимальная глубина аналогичны экспертным сканерам, изображения имеют приемлемое качество визуализации, что позволяет в большинстве случаев дать ответ на конкретный клинический вопрос [9, 32, 43, 41]. Перспективы использования мобильных ультразвуковых систем в программах физической реабилитации позволят обеспечить дополнительный контроль за параметрами внутрисердечной гемодинамики с целью максимальной безопасности для пациента.

Заключение

В методических рекомендациях ФГБУ «НМИЦ ТПМ» Минздрава России, обобщающих результаты многолетнего опыта ведущих специалистов в области комплексной физической активности больных с сердечно-сосудистой патологией, впервые представлены программы двигательной активности для кардиологических больных по всем предусмотренным режимам, начиная с первого дня заболевания и с учетом его специфики. Впервые опубликованы более 20 новых оригинальных авторских комплексов лечебной гимнастики, которые позволят больным заниматься контролируемыми тренировками как в лечебных учреждениях, так и в домашних условиях. Множество

предложенных комплексов позволит разнообразить контролируемые двигательные тренировки, и в большей мере привлечь к комплексной физической активности трудоспособных больных. Разработанные программы дают возможность выбрать наиболее приемлемый для каждого больного комплекс упражнений с различными вариациями. Систематизация комплексов лечебной физической культуры в зависимости от заболеваний позволяет использовать представленный методический материал как полностью, так и фрагментарно, начиная с любого режима. Предложенные программы доступны в обучении и использовании и не требуют дополнительных материальных затрат.

Список литературы

1. Аронов Д.М. Программы физических тренировок с целью профилактики сердечно-сосудистых осложнений у практически здоровых людей, имеющих различные факторы риска ИБС. Методические рекомендации. *Профилактическая медицина*. 2014;17:3:62-67.
2. Аронов Д.М., Бубнова М.Г., Новикова Н.К. и др. *Современные методы реабилитации больных ишемической болезнью сердца на постстационарном (диспансерно-поликлиническом) этапе*. Пособие для врачей. М. 2008.
3. Аронов Д.М., Иоселиани Д.Г., Бубнова М.Г. Красницкий В.Б., Новикова Н.К. Клиническая эффективность комплексной программы реабилитации после коронарного шунтирования у больных ишемической болезнью сердца в условиях кардиореабилитационного отделения — III этапа реабилитации. *Cardio Comatika (КардиоСоматика)*. 2015;6(3):6-14.
4. Аронов Д.М., Новикова Н.К. и др. *Физические тренировки у больных с ишемической болезнью сердца и хронической сердечной недостаточностью II—III ФК*. Методическое пособие. М. 1999.
5. Аронов Д.М., Новикова Н.К. *Физическая реабилитация больных пожилого возраста, страдающих сердечной недостаточностью II—IV функционального пояса*. Пособие для врачей. М. 2005.
6. Аронов Д.М., Новикова Н.К., Зволинская Е.Ю. и др. *Физические тренировки больных ИБС в сочетании с сахарным диабетом второго типа*. Методические рекомендации. М. 1996.
7. Аронов Д.М., Тартаковский Л.Б., Новикова Н.К. Значение триметазидина в реабилитации больных после инфаркта миокарда. *Кардиология*. 2002;42(2):14-20.
8. Anderson L, Oldridge N, Thompson DR, Zwisler AD, Rees K, Martin N, Taylor RS. Exercise based cardiac rehabilitation for coronary heart disease. *J Am Col Cardiol*. 2016;67(1):1-12.
9. Balady GJ, Williams MA, Ades PA, Bittner V, Comoss P, Foody JA, et al. American Heart Association Exercise, Cardiac Rehabilitation, and Prevention Committee; Council on Clinical Cardiology; Councils on Cardiovascular Nursing, Epidemiology and Prevention, and Nutrition, Physical Activity, and Metabolism; American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation Core components of cardiac rehabilitation/secondary prevention programs: 2007 update: a scientific statement from the American Heart Association Exercise, Cardiac Rehabilitation, and Prevention Com-
- mittee, the Council on Clinical Cardiology; the Councils on Cardiovascular Nursing, Epidemiology and Prevention, and Nutrition, Physical Activity, and Metabolism; and the American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation. *J Cardiopulm Rehabil Prev*. 2007;27:121-129.
10. Balady GJ, Ades PA, Bittner VA, Franklin BA, Gordon NF, Thomas RJ, Tomaselli GF, Yancy CW. Referral, enrollment and delivery of cardiac rehabilitation/secondary prevention programs at clinical centers and beyond: a presidential advisory from the American Heart Association. *Circulation*. 2011;124:2951-2960.
11. Бубнова М.Г., Аронов Д.М., Новикова Н.К. Влияние дистанционного диспансерного наблюдения на течение артериальной гипертензии. *Cardiovascular Therapy & Prevention*. 2018;17:4:26-33.
12. Centers for Medicare and Medicaid Services. CMS.gov. 2014 cited 2016 December 21. <https://www.cms.gov/medicare-coverage-database/details/nca-decision-memo.aspx?NCAId=270>
13. Edwards DG, Schofield RS, Lennon SL, Pierce GL, Nichols WW, Braith RW. Effect of exercise training on endothelial function in men with coronary artery disease. *Am J Cardiol*. 2003;93(5):617-620.
14. Gielen S, Hambrecht R. Effects of exercise training on vascular function and myocardial perfusion. *Cardiol Clin*. 2001;9:357-368.
15. Hambrecht R, Walther C, Mobius-Winkler S, Gielen S, Linke A, Conradi K, Erbs S, Kluge R, Kendziorra K, Sabri O, Sick P, Schuler G. Percutaneous coronary angioplasty compared with exercise training in patients with stable coronary artery disease: a randomized trial. *Circulation*. 2004;109:1371-1378.
16. Heine M, Lupton-Smith A, Pakosh M et al. Exercise-based rehabilitation for major non-communicable diseases in low-resource settings: a scoping review. *BMJ Glob Health*. 2019;4(6):e001833. <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2019-001833>
17. Heran BS, Chen JM, Ebrahim S, Moxham T, Oldridge N, Rees K, et al. Exercise-based cardiac rehabilitation for coronary heart disease. *Cochran Database Syst Rev*. 2011;6:7.
18. Jesus T, Landry M, Hoenig H. Global need for physical rehabilitation: systematic analysis from the global burden of disease study 2017. *Int J Environ Res Public Health*. 16:980. <https://doi.org/10.3390/ijerph16060980>

19. Замотаев Ю.Н., Мандрыкин Ю.В., Косов В.А. и др. *Качество жизни больных после аортокоронарного шунтирования «Клиническая медицина»*. 1997;12:33-35.
20. Karvonen M, Kentala K, Musta O. The effect of training — heart rate: Longitudinal study. *Ann Med Exp Biol Fenn*. 1987;35:307-315.
21. Коронарное шунтирование больных ишемической болезнью сердца: реабилитация и вторичная профилактика. *Российские клинические рекомендации*. М. 2017.
22. Кочаров А.М., Новикова Н.К. Динамика повышенного АД при воздействии различных режимов физических тренировок. *Терапевтический архив*. 1996;11:56-59.
23. Красницкий В.Б., Новикова Н.К. и др. *Изучение влияния сочетанного применения никотиновой кислоты (эндурацина) и физических тренировок на липиды крови, физическую работоспособность и состояние гемодинамики у больных КБС после перенесенного инфаркта миокарда*. Тезисы докладов. VIII Международная специализированная выставка «Аптека 2001». 2001;75-76.
24. Keteyian SJ, Hibner BA, Bronsteen K, Kerrigan D, Aldred HA, Reasons LM, et al. Greater improvement in cardiorespiratory fitness using higher-intensity interval training in the standard cardiac rehabilitation setting. *J Cardiopulm Rehabil Prev*. 2014;34(2):98-105.
25. Keteyian SJ, Brawner CA, Savage PD, Ehman JK, Schairer J, Divine G, et al. Peak aerobic capacity predicts prognosis in patients with coronary heart disease. *Am Heart J*. 2008;156(2):292-300.
26. Lawler PR, Filion KB, Eisenberg MJ. Efficacy of exercise based cardiac rehabilitation post myocardial infarction: a systematic review and meta analysis of randomized controlled trials. *Am Heart J*. 2011;162:571-584.
27. Lee JY, Han S, Ahn JM, Park DW, Kang SJ, Lee SW, et al. Impact of participation in phase I and phase II cardiac rehabilitation on long term survival after coronary artery bypass graft surgery. *Int J Cardiol*. 2014;176(3):1429-1432.
28. Leon AS, Franklin BA, Costa F, Balady GJ, Berra KA, Stewart KJ, Thompson PD, Williams MA, Lauer MS. Cardiac rehabilitation and secondary prevention of coronary heart disease: an American Heart Association Scientific Statement from the Council on Clinical Cardiology (Subcommittee on Exercise, Cardiac Rehabilitation, and Prevention) and the Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism (Subcommittee on Physical Activity), in Collaboration With the American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation. *Circulation*. 2005;111:396-376.
29. Лобов А.Н., Иванова Г.Е., Давыдов П.В. *Методы контроля функционального состояния организма и двигательные режимы больных с патологией сердечно-сосудистой системы*. Практическое руководство. М. 2011.
30. Long L, Anderson L, Dewhirst AM, et al. Exercise-based cardiac rehabilitation for adults with stable angina. *Cochrane Database Syst Rev*. 2018;2. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD012786.pub2>
31. Новикова Н.К., Кочаров А.М. Физические тренировки как средство немедикаментозной коррекции повышенного артериального давления. *Теория и практика физической культуры*. 1996;2-9-11.
32. Medicare.gov. cited 2016 December 21. <https://www.medicare.gov/coverage/cardiac-rehab-programs.html>
33. Milani RV, Lavie CJ, Cassidy MM. Effects of cardiac rehabilitation and exercise training programs on depression in patients after major coronary events. *Am Heart J*. 1996;132:726-732.
34. Milani RV, Lavie CJ. Impact of cardiac rehabilitation on depression and its associated mortality. *Am J Med*. 2007;120(9):799-806.
35. Moholdt T, Aamot IL, Granoien I, Gjerde L, Myklebust G, Walderhaug L, et al. Aerobic interval training increases peak oxygen uptake more than usual care exercise training in myocardial infarction patients: a randomized controlled study. *Clin Rehabil*. 2012;26(1):33-44.
36. Roth GA, Abate D, Abate KH, et al. Global, regional, and national age-sex-specific mortality for 282 causes of death in 195 countries and territories, 1980—2017: a systematic analysis for the global burden of disease study 2017. *The Lancet*. 2018;392:1736-1788. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)32203-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)32203-7)
37. Owolabi M, Miranda JJ, Yaria J, et al. Controlling cardiovascular diseases in low and middle income countries by placing proof in pragmatism. *BMJ Glob Health*. 2016;1:e000105. <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2016-000105>
38. O'Connor CM, Whellan DJ, Lee KL, et al. Efficacy and safety of exercise training on patients with chronic heart failure: HF-ACTION randomized controlled trial. *JAMA*. 2009;301(14):1439-1450.
39. Pack QR, Goel K, Lahr BD, Greason KL, Squires RW, Lopez-Jimenez L, et al. Participation in cardiac rehabilitation and survival following coronary artery bypass graft surgery. *Circulation*. 2013;128:590-597.
40. Piepoli MF, Davos C, Francis DP, Coats AJ. Exercise training meta-analysis of trials in patients with chronic heart failure (ExTraMATCH). *BMJ*. 2004;328(189):1-7.
41. Постановление Правительства Российской Федерации от 16 апреля 2012 г. №291 «О лицензировании медицинской деятельности (за исключением указанной деятельности, осуществляемой медицинскими организациями и другими организациями, входящими в частную систему здравоохранения, на территории инновационного центра «Сколково»)» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, №17, ст. 1965; №37, ст. 5002; 2013, №3, ст. 207; №16, ст. 1970; 2016, №40, 5738; №51, ст. 7379).
42. Pressler A, Christle JW, Lechner B, Grabs V, Haller B, Hettich I, et al. Exercise training improves exercise capacity and quality of life after transcatheter aortic valve implantation: a randomized pilot trial. *Am Heart J*. 2016;182:44-53.
43. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 14 апреля 2015 г. №187н «Об утверждении порядка оказания паллиативной медицинской помощи взрослому населению» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 8 мая 2015 г., регистрационный №37182).
44. Профилактика хронических неинфекционных заболеваний. Рекомендации. М. 2013.
45. Rogers MA, Yamamoto C, Hagberg JM, Holloszy JO, Ehsani AA. The effect of 7 years of intense exercise training on patients with coronary artery disease. *J Am Coll Cardiol*. 1987;10:321-326.
46. Sibiltz KL, Berg SK, Tang LH, Risom SS, Gluud C, Lindschou J, Kober L, Hassager C, Taylor RS. Exercise-based cardiac rehabilitation for adults after valve surgery. *Cochran Database Syst Rev*. 2016;3.
47. Taylor RS, Brown A, Ebrahim S, Jolliffe J, Noorania H, Rees K, Skidmore B, Stone JA, Thompson DR, Oldridge N. Exercise-based rehabilitation for patients with coronary heart disease: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Am J Med*. 2004;116(10):682-692.
48. Ueshima K, Kamata J, Kobayashi N, Saito M, Sato S, Kawazoe K, Hiramori K. Effects of exercise training after open heart surgery on quality of life and exercise tolerance in patients with mitral regurgitation or aortic regurgitation. *Jpn Heart J*. 2004;45:789-797.
49. Voller H, Salzwedel A, Nitardy A, Buhlert H, Treszl A, Weqscheider K. Effect of cardiac rehabilitation on functional and emotional status in patients after transcatheter aortic-valve implantation. *Eur J PrevCardiol*. 2015;22(5):568-574.
50. Zanettini R, Gatto G, Mori L, Pozzoni MB, Pelenghi S, Martinelli L, Klugmann S. Cardiac rehabilitation and mid-term follow up after transcatheter aortic valve implantation. *J Geriatr Cardiol*. 2014;11(4):279-285.
51. Wisløff U, Støylen A, Loennechen JP, Bruvold M, Rognum Ø, Haram PM, et al. Superior cardiovascular effect of aerobic interval training versus moderate continuous training in heart failure patients. *Circulation*. 2007;115:3086-3094.

Сокращения

ХНИЗ — хронические неинфекционные заболевания
ССС — сердечно-сосудистая система
ССЗ — сердечно-сосудистые заболевания
 VO_{2max} — максимальное потребление кислорода
ИБС — ишемическая болезнь сердца
СН — сердечная недостаточность
СНнФВ — сердечная недостаточность с низкой фракцией выброса
СНсФВ — сердечная недостаточность с сохраненной фракцией выброса
ДИ — доверительный интервал

ОР — относительный риск
NYHA — New York Heart Association — Нью-Йоркская Ассоциация сердца
ВЭМ — велоэргометрия
ЭхоКГ — эхокардиография
ЭКГ — электрокардиография
ЛФК — лечебная физическая культура
ЧСС — частота сердечных сокращений
АД — артериальное давление
БРИТ — блок реанимации и интенсивной терапии

Состав рабочей группы

Драпкина Оксана Михайловна — директор ФГБУ «НМИЦ ТПМ» Минздрава России, проф., д.м.н., член-корр. РАН, главный внештатный специалист по терапии и общей врачебной практике Минздрава России
Наталья Константиновна Новикова — эксперт ФГБУ «НМИЦ ТПМ» Минздрава России по специальности

«теория и методика физического воспитания (включая ЛФК)», к.пед.н., мастер спорта по академической гребле
Джиоева Ольга Николаевна — к.м.н., старший научный сотрудник отдела фундаментальных и прикладных аспектов ожирения ФГБУ «НМИЦ ТПМ» Минздрава России

Приложения

Приложение 1. Примерные комплексы лечебной гимнастики, используемые при 1-м двигательном режиме

Приложение 1.1. Примерный комплекс дыхательной гимнастики (с элементами полного дыхания) при остром инфаркте миокарда с подъемом зубца ST, после эндоваскулярных вмешательств (строгий постельный, постельный режимы)

№	Исходное положение (и.п.)	Содержание упражнения	Дозировка
1	Лежа на спине, руки вдоль туловища, ноги вместе, колени выпрямлены	Запрокинуть голову назад (взгляд вверх), медленный вдох ртом, наклонить голову вниз, касаясь подбородком шейной ямки (взгляд вниз), медленный выдох носом	1—4
2	Лежа на спине, руки вдоль туловища, ноги вместе, колени выпрямлены	Поднять плечи максимально вверх (к ушам), медленный вдох носом, опустить плечи в и.п., медленный выдох ртом	1—4
3	Лежа на спине, пальцы рук сцеплены на животе в «замок», колени выпрямлены	Втянуть живот, давя руками, медленный вдох носом, резко выпихнуть животом руки, быстрый выдох ртом	1—4
4	Лежа на спине, пальцы рук сцеплены на животе в «замок», колени выпрямлены	Надуть живот, прогибаясь в пояснице, медленный вдох носом, с помощью рук медленное «сдувание» живота, выдох ртом	1—4
5	Лежа на спине, пальцы рук сцеплены на животе в «замок», колени выпрямлены	Вывернуть ладони наружу и потянуться вперед, над грудью (пальцы рук остаются в «замке»), локти выпрямлены, вдох носом, свободно быстро опустить руки в и.п., быстрый выдох ртом	1—4
6	Лежа на спине, кисти у плеч, локти на уровне плеч, колени выпрямлены	Свести локти вперед, касаясь друг друга перед грудью, медленный вдох носом, вернуться в и.п., медленный выдох ртом	1—4
7	Лежа на спине, кисти у плеч, локти прижаты к ребрам, колени выпрямлены	Быстро опустить руки вниз, пальцы рук максимально напряжены и растопырены, плечи подняты, живот поднят, быстрый вдох носом, вернуться в и.п., медленный выдох ртом, губы «трубочкой»	1—4
8	Лежа на спине, кисти у плеч, локти прижаты к ребрам, колени выпрямлены	Поднять локоть вверх (выше уровня плеча), медленный вдох носом, быстро опустить локоть к ребрам, быстрый выдох ртом. То же другим локтем	1—4
9	Лежа на спине, кисти у плеч, колени выпрямлены	Круговые вращения в плечевых суставах, согнутыми в локтях руками вперед—назад. Дыхание произвольное	1—4 вперед 1—4 назад ×2
10	Лежа на спине, руки вдоль туловища, ладонями вверх, колени выпрямлены	Сжать кулаки с максимальной силой, медленный вдох носом, разжать кулаки — медленный выдох ртом	1—4
11	Лежа на спине, руки вдоль туловища, колени выпрямлены	Развести прямые руки в стороны, на уровне плеч, медленный вдох носом, «обнять» себя за плечи со всей силой, медленный выдох ртом	1—4
12	Лежа на спине, руки на поясе, большие пальцы в сторону поясницы, колени выпрямлены	Свести локти вперед (т.е. поднять от постели), кисти скользят по поясу, медленный вдох носом, вернуть локти в и.п. — медленный выдох ртом	1—4
13	Лежа на спине, руки вдоль туловища, колени выпрямлены, стопы вместе	Развести носки в стороны, пятки касаются друг друга, медленный вдох носом, быстро вернуться в и.п., быстрый выдох ртом	1—4
14	Лежа на спине, руки вдоль туловища, колени выпрямлены, стопы вместе	Потянуться носками вперед к спинке постели, медленный вдох носом, потянуться носками на себя, медленный выдох ртом	1—4
15	Лежа на спине, руки вдоль туловища, колени выпрямлены, стопы вместе	Развести ноги в стороны со скольжением по постели, медленный вдох носом, вернуться в и.п., со скольжением по постели, медленный выдох ртом	1—4
16	Лежа на спине, руки согнутые в локтях вдоль туловища, колени выпрямлены, стопы на ширине плеч	Круговые движения в лучезапястных суставах одновременно с круговыми вращениями в голеностопных суставах. Дыхание произвольное	1—4 вправо 1—4 влево ×2
17	Лежа на спине, руки согнутые в локтях вдоль туловища, колени выпрямлены, стопы вместе	Сжать кулаки с максимальной силой, одновременно потянуть носки стоп «на себя», медленный вдох носом, расслабиться, быстрый выдох ртом с возвращением в и.п.	1—4
18	Лежа на спине, руки вдоль туловища, колени выпрямлены, стопы вместе	Согнуть правую ногу в коленном суставе, скользя стопой по постели, медленный вдох носом, рывком вернуть ногу в и.п., скользя стопой по постели, быстрый выдох ртом	1—4
19	Лежа на спине, руки вдоль туловища, колени выпрямлены, голова повернута к плечу	Повернуть голову к другому плечу, медленный вдох носом, достигнув плеча, выдохнуть ртом. То же в другую сторону	1—4
20	Лежа на спине, руки вдоль туловища, колени выпрямлены	Расслабленные руки поднять вверх, чуть выше уровня плеч, медленный вдох носом, свободно опустить руки вниз, быстрый выдох ртом	1—4

Приложение 1.2. Примерный комплекс дыхательной гимнастики (с элементами полного дыхания) после аортокоронарного шунтирования (строгий постельный, постельный режимы)

№	Исходное положение (и.п.)	Содержание упражнения	Дозировка
1	Лежа на спине, руки вдоль туловища, ноги вместе, колени выпрямлены. Головной конец кровати слегка приподнят	Потянуться макушкой вверх, максимально напрягая мышцы шеи, вдох — носом (на счет 1-2-3-4), возвращаясь в и.п., расслабившись — выдох ртом (на счет 1-2-3-4)	1—4
2	Лежа на спине, руки вдоль туловища, ноги вместе, колени выпрямлены. Головной конец кровати слегка приподнят	Потянуться подбородком вперед, не отрывая головы от подушки, максимально напрягая мышцы шеи, вдох — носом (на счет 1-2-3-4), вернуться в и.п., расслабиться, выдох — ртом (на счет 1-2-3-4)	1—4
3	Лежа на спине, руки вдоль туловища, ноги вместе, колени выпрямлены. Головной конец кровати слегка приподнят	Потянуться пятками вперед к спинке постели, носки максимально натянуть «к себе», живот подтянуть, колени выпрямлены, вдох — носом, расслабиться, — стопы вернуть в и.п., выдох — ртом	1—4
4	Лежа на спине, руки вдоль туловища, ладони вверх, ноги вместе, колени выпрямлены, стопы разведены в стороны. Головной конец кровати слегка приподнят	Повернуть руки ладонями вниз, стопы вовнутрь, вдох — носом, вернуться в и.п., выдох — ртом	1—4
5	Лежа на спине, руки вдоль туловища, ноги вместе, колени выпрямлены. Головной конец кровати слегка приподнят	Сжать кисти рук в кулаки, стопы «на себя», вдох — живот подтянуть. Расслабиться, вернуться в и.п., выдох — ртом	1—4
6	Лежа на спине, пальцы рук сцеплены в «замок» на животе ниже уровня пояса, ноги вместе, колени выпрямлены. Головной конец кровати слегка приподнят	Подтянуть живот, оказывая давление руками на живот, вдох — носом. Вернуться в и.п., выпихивая животом руки, выдох — ртом	1—4
7	Лежа на спине, пальцы рук сцеплены в «замок» на животе ниже уровня пояса, ноги вместе, колени выпрямлены. Головной конец кровати слегка приподнят	Надуть живот, вдох — носом. Вернуться в и.п., оказывая давление руками на живот, выдох — ртом	1—4
8	Лежа на спине, руки вдоль туловища, ноги вместе, колени выпрямлены. Головной конец кровати слегка приподнят	Поднять руку вперед на уровне груди, вдох — носом (на счет 1-2-3-4), вернуться в и.п., выдох — ртом (на счет 1-2-3-4). То же, другой рукой	1—4
9	Лежа на спине, руки вдоль туловища, ноги вместе, колени выпрямлены. Головной конец кровати слегка приподнят	Согнуть ногу в коленном суставе со скольжением по постели, медленный вдох — носом. Вернуть ногу в и.п. со скольжением по постели, быстрый выдох — ртом. То же, другой ногой	1—4
10	Лежа на спине, руки вдоль туловища. Кисти у плеч, локти прижаты к ребрам, ноги вместе, колени выпрямлены. Головной конец кровати слегка приподнят	Поднять локоть со скольжением по постели в сторону до уровня плеча, вдох — носом (на счет 1-2-3-4), опускаем в и.п., выдох ртом — ртом (на счет 1-2-3-4). То же, другой рукой	1—4
11	Лежа на спине, руки вдоль туловища, ноги вместе, колени выпрямлены Головной конец кровати слегка приподнят	Поднять локоть вперед до уровня плеча, вдох — носом (на счет 1-2-3-4), вернуться в и.п., выдох — ртом (на счет 1-2-3-4). То же, другой рукой	1—4
12	Лежа на спине, руки вдоль туловища, ноги вместе, колени выпрямлены. Головной конец кровати слегка приподнят	Развести ноги в стороны со скольжением по постели, вдох — носом (на счет 1-2-3-4), вернуться в и.п. со скольжением по постели, выдох — ртом (на счет 1-2-3-4)	1—4
13	Лежа на спине, руки вдоль туловища, ноги вместе, колени выпрямлены. Головной конец кровати слегка приподнят	Развести руки в стороны до уровня плеч со скольжением по постели, вдох — носом (на счет 1-2-3-4), вернуться в и.п., выдох — ртом (на счет 1-2-3-4)	1—4
14	Лежа на спине, руки вдоль туловища, ноги вместе, колени выпрямлены. Головной конец кровати слегка приподнят	Развести руки в стороны на 45°, со скольжением по постели максимально сжать кисти, вдох — носом, вернуться в и.п., выдох — ртом	1—4
15	Лежа на спине, руки вдоль туловища, ладонями вниз, ноги вместе, колени выпрямлены, стопы вместе. Головной конец кровати слегка приподнят	Потянуться носками вперед, к спинке постели, напрягая и растопыривая пальцы рук, вдох — носом. Вернуться в и.п., расслабиться, выдох — ртом	1—4

Приложение 1.3. Примерный комплекс специальной гимнастики для глаз (глазо-сердечный рефлекс Данини—Ашнера) после радиочастотной абляции, криобаллонной абляции устьев легочных вен (до 36 ч после операции и.п. — лежа на спине)

№	Исходное положение	Упражнение	Количество повторений
1—2	Сидя на стуле, спина прижата к спинке стула, руки свободно висят, голова прямо	Движения глазами до предела вверх, вниз, в стороны: при открытых глазах; при закрытых глазах	10 10
3—4	Сидя на стуле, спина прижата к спинке стула, руки свободно висят, голова прямо	Круговые движения глазами (налево, вверх, направо, вниз, в обратном направлении): при открытых глазах; при закрытых глазах.	10 10
5	Сидя на стуле, спина прижата к спинке стула, пальцы рук на веках, голова прямо	Легкое поглаживание закрытых глаз по кругу: к носу; от носа.	10 10
6	Сидя на стуле, спина прижата к спинке стула, руки свободно висят, голова прямо	По окончании упражнения несколько раз моргнуть Сжимание и разжимание век с усилием	10—15
7	Сидя на стуле, спина прижата к спинке стула, руки свободно висят, голова прямо	Фиксация взгляда на кончике носа 15—20 с	4—6
8	Сидя на стуле, спина прижата к спинке стула, руки свободно висят, голова прямо	Фиксация взгляда на межбровном промежутке 15—20 с	4—6
9	Сидя на стуле, спина прижата к спинке стула, руки свободно висят, голова прямо	Вращение головой при фиксированном перед собой взгляде: в одну сторону; в другую сторону	6—8 6—8
10	Сидя на стуле, спина прижата к спинке стула, руки висят, подбородок к шейной ямке, глаза закрыты, мышцы шеи расслаблены	Спокойное сидение	До 30 с

Приложение 2. Примерные комплексы лечебной гимнастики, используемые при 2-м двигательном режиме

Приложение 2.1. Примерный комплекс дыхательной гимнастики (с элементами полного дыхания) при остром инфаркте миокарда с подъемом зубца ST, после эндоваскулярных вмешательств (расширенный постельный, палатный режимы)

№	Исходное положение (и.п.)	Содержание упражнения	Дозировка
1	Сидя на стуле, спина прямая, прижата к спинке стула, руки на коленях	Запрокинуть голову назад (взгляд вверх), медленный вдох ртом, наклонить голову вперед, касаясь подбородком шейной ямки (взгляд вниз), медленный выдох носом	4—6
2	Сидя на стуле, спина прямая, прижата к спинке стула, руки свободно висят	Поднять плечи вверх, максимально растянуть диафрагму, медленный вдох носом, резко расслабить плечи, опустив их в и.п., быстрый выдох ртом	4—6
3	Сидя на стуле, спина прямая, прижата к спинке стула, пальцы рук сцеплены на животе в «замок»	Втянуть живот, давя руками, медленный вдох носом, резко выпихнуть животом руки, быстрый выдох ртом	4—6
4	Сидя на стуле, спина прямая, прижата к спинке стула, пальцы рук сцеплены на животе в «замок»	Надуть живот, прогибаясь в пояснице, медленный вдох носом, с помощью рук медленное «сдувание» живота, вернуть поясницу к спинке стула, выдох ртом	4—6
5	Сидя на стуле, спина прямая, прижата к спинке стула, пальцы рук сцеплены на животе в «замок»	Вывернуть ладони наружу и потянуться вперед (пальцы рук остаются в «замке», локти выпрямлены, голова в наклоне вперед, руки на уровне плеч), медленный вдох носом, быстро опустить руки в и.п., выдох ртом	4—6
6	Сидя на стуле, спина прямая, прижата к спинке стула, кисти у плеч, локти на уровне плеч	Свести локти вперед, медленный вдох носом, максимально отвести локти назад, сводя лопатки, медленный выдох ртом	4—6
7	Сидя на стуле, спина прямая, прижата к спинке стула, кисти у плеч, локти прижаты к ребрам	Резко опустить руки вниз, пальцы максимально напряжены и растопырены, плечи подняты, живот подтянут, быстрый вдох носом, руки расслабить, кисти вернуть к плечам, медленный выдох ртом, губы трубочкой	4—6
8	Сидя на стуле, спина прямая, прижата к спинке стула, кисти у плеч	Завести правый локоть вверх и за голову, медленный вдох носом, резко опустить локоть к ребрам, быстрый выдох ртом. То же левой рукой	4—6
9	Сидя на стуле, спина прямая, прижата к спинке стула, кисти у плеч	Круговые движения в плечевых суставах согнутыми в локтях руками вперед — назад. Дыхание произвольное	4 вперед 4 назад ×2
10	Сидя на стуле, спина прямая, прижата к спинке стула, руки на коленях ладонями вверх	Сжать кулаки с максимальной силой, медленный вдох носом, разжать кулаки — медленный выдох ртом	4—6
11	Сидя на стуле, спина прямая, прижата к спинке стула, руки свободно висят	Развести прямые руки в стороны на уровне плеч, ладонями вперед, медленный вдох носом, «обнять» себя за плечи с максимальной силой, медленный выдох ртом	4—6
12	Сидя на стуле, спина прямая, прижата к спинке стула, руки на бедрах, поближе к паху	Распрямить локти, растянув спину вверх, медленный вдох носом, резко согнуть локти, расслабить спину, быстрый выдох ртом	4—6
13	Сидя на стуле, спина прямая, прижата к спинке стула, руки на поясе, большие пальцы в сторону поясницы	Свести локти вперед, не наклоняя туловища (кисти скользят по поясу), медленный вдох носом, отвести локти назад, соединив большие пальцы на пояснице, максимально свести локти, медленный выдох ртом	4—6
14	Сидя на стуле, спина прямая, прижата к спинке стула, руки свободно висят	Поднять прямые руки вперед—вверх, медленный вдох носом, опустить руки вниз, обхватывая колено согнутой и поднятой ноги, медленный выдох ртом, спина прижата к спинке стула. То же другой ногой	4—6
15	Сидя на стуле, спина прямая, прижата к спинке стула, руки висят	Смена ног на вису, натягивая носок (одна нога под стул, другая вперед), дыхание произвольное	4—6
16	Сидя на стуле, спина прямая, прижата к спинке стула, руки висят	Поднять ногу, согнутую в колене, медленный вдох носом, резко отпустить ногу вниз, быстрый выдох ртом. То же другой ногой	4—6
17	Сидя на стуле, спина прямая, прижата к спинке стула, кисти у плеч	Наклонить локти к коленям, мышцы шеи расслаблены, подбородок к шейной ямке, выпрямляясь отвести локти назад, запрокидывая голову назад, медленный выдох ртом	4—6
18	Сидя на стуле, спина прямая, прижата к спинке стула, руки согнуты в локтях, локти прижаты к ребрам	Напрягаясь, поднять плечи вверх, медленный вдох носом, наклоняясь вперед, опираться предплечьями на колени, наклонить голову, медленный выдох ртом	4—6
19	Сидя на стуле, спина прямая, прижата к спинке стула, руки висят, голова повернута к плечу	Поворачивая голову к другому плечу, медленный вдох носом, достигнув плеча, быстро выдохнуть ртом. То же в другую сторону	4—6
20	Сидя на стуле, спина прямая, прижата к спинке стула, руки висят	Расслабленные руки поднять вверх, медленный вдох носом, свободно опустить руки вниз, быстрый выдох ртом	4—6

Приложение 2.2. Примерный комплекс дыхательной гимнастики (с элементами полного дыхания) после аортокоронарного шунтирования (расширенный постельный режим)

№	Исходное положение (и.п.)	Содержание упражнения	Дозировка
1	Лежа на спине, руки вдоль туловища, ноги вместе, колени выпрямлены	Запрокидывая голову назад, медленный вдох — носом (на счет 1-2-3-4), вернуться в и.п., выдох — ртом (на счет 1-2-3-4)	4—6
2	Лежа на спине, руки вдоль туловища, ноги вместе, колени выпрямлены	Максимально поднять плечи, растягивая грудную клетку, вдох — носом (на счет 1-2-3-4), потянувшись руками вниз вдоль туловища, вернуться в и.п., выдох — ртом	4—6
3	Лежа на спине, голова повернута к правому плечу, руки вдоль туловища, ноги вместе, колени выпрямлены	Поворачивая голову к левому плечу, медленный вдох — носом, в конечной точке резкий выдох — ртом. То же, в другую сторону	4—6
4	Лежа на спине. Одна рука на груди, другая — на животе ниже уровня пояса, ноги вместе, колени выпрямлены	Поднимая медленно грудь вверх, растянуть диафрагму, вдох — носом, вернуться в и.п., выдох — ртом, надуть живот, вдох — носом, вернуться в и.п., выдох — ртом	4—6
5	Лежа на спине, руки в «замке» на животе ниже уровня пояса, ноги вместе, колени выпрямлены	Энергичные движения животом, надуть, вдох — носом, подтянуть, выдох — ртом	4—6
6	Лежа на спине, кисти у плеч, локти прижаты к ребрам, ноги вместе, колени выпрямлены	Свести локти на уровне груди, вдох — носом, вернуть локти в и.п., выдох — ртом	4—6
7	Лежа на спине, кисти рук на поясе, ноги вместе, колени выпрямлены, большие пальцы в сторону поясницы, локти опираются на постель	Слегка поднять локти от постели, надувая живот, вдох — носом, вернуть в и.п., расслабиться, выдох — ртом	4—6
8	Лежа на спине, кисти рук выше уровня пояса на боковых отделах грудной клетки, большие пальцы вперед, ноги вместе, колени выпрямлены	Расставленными кистями рук надавить на боковые отделы грудной клетки, вдох — носом, расслабиться, не сдвигая кистей, выдох — ртом	4—6
9	Лежа на спине, руки в «замке» на животе, ниже пояса, ноги вместе, колени выпрямлены	Надавливая на живот, поднять диафрагму, вдох — носом. Вернуться в и.п., выдох — ртом	4—6
10	Лежа на спине, руки вдоль туловища, ноги вместе, колени выпрямлены	Поднять прямую руку вверх перед грудью чуть выше уровня плеча, подтягивая живот, вдох носом (на счет 1-2-3-4), вернуться в и.п., выдох — ртом (на счет 1). То же, другой рукой	4—6
11	Лежа на спине, руки вдоль туловища, ноги вместе, колени выпрямлены	Поднять прямые руки одновременно вверх перед грудью чуть выше плеч, подтягивая живот, вдох — носом (на счет 1-2-3-4), выдох ртом (на счет 1-2-3-4)	4—6
12	Лежа на спине, кисти у плеч, локти прижаты к ребрам, ноги вместе, колени выпрямлены	Поднять одновременно локти со скольжением по постели до уровня плеч, подтягивая живот, вдох — носом (на счет 1-2-3-4), вернуться в и.п., слегка надавив на ребра, выдох — ртом (на счет 1-2-3-4)	4—6
13	Лежа на спине, руки вдоль туловища, ноги согнуты в коленях, стопы вместе, с опорой на постель	Поочередно разгибать колено со скольжением стопы по постели. Дыхание произвольное	4—6
14	Лежа на спине, руки вдоль туловища, ноги согнуты в коленях, стопы вместе, с опорой на постель	«Шагать», слегка отрывая стопу от постели. Дыхание произвольное	4—6
15	Лежа на спине, руки вдоль туловища, ноги согнуты в коленях, стопы с опорой на постель на ширине плеч	Свести колени, подтянув живот, вдох — носом. Расслабиться, вернуться в и.п., выдох — ртом	4—6
16	Лежа на спине, руки вдоль туловища, ноги вместе, колени выпрямлены	Отвести правую руку в сторону, одновременно левую ногу отвести в сторону со скольжением по постели, вдох — носом. Вернуться в и.п., выдох — ртом. То же, левой рукой и правой ногой	4—6
17	Лежа на спине, руки вдоль туловища, ноги вместе, колени выпрямлены	Одноименное отведение правой руки и ноги в сторону без скольжения по постели навису, вдох — носом. Вернуться в и.п., выдох — ртом. То же, в другую сторону	4—6
18	Лежа на спине, руки вдоль туловища, колени выпрямлены	Взяться кистями за локти противоположной руки и поднять сцепленные предплечья до уровня груди, вдох — носом, вернуться в и.п., расцепив руки, выдох — ртом	4—6
19	Лежа на спине, руки вдоль туловища, ноги вместе, колени выпрямлены	Соединить стопы и колени, одновременно напрягая мышцы ног, подтягивая живот, вдох — носом. Расслабиться, выдох — ртом. Сжать кулаки одновременно, напрягая мышцы рук, надувая живот, вдох — носом, вернуться в и.п., расслабиться, выдох — ртом	4—6
20	Лежа на спине, руки вдоль туловища, ноги вместе, колени выпрямлены	Поднять прямые руки вверх перед грудью, не выше уровня плеч, вдох — носом, вернуться в и.п., выдох — ртом	4—6

Приложение 2.3. Примерный комплекс дыхательной гимнастики (с элементами полного дыхания) после аортокоронарного шунтирования (палатный и свободный режимы)

№	Исходное положение (и.п.)	Содержание упражнения	Дозировка
1	Сидя на стуле, спина прижата к спинке стула, руки на коленях, голова в наклоне, подбородок касается шейной ямки	Поднять подбородок вверх, вдох — носом, вернуться в и.п., выдох — ртом	4—8
2	Сидя на стуле, спина прижата к спинке стула, руки свободно висят	Поднять плечи вверх, максимально растянув диафрагму, медленный вдох — носом, расслабив плечи, опустить в и.п., медленно выдох — ртом	4—8
3	Сидя на стуле, спина прижата к спинке стула, руки свободно висят	Поднять правое плечо вверх, рука прямая. Медленный вдох — носом, вернуться в и.п., медленно потянуться кистью вниз, выдох — ртом. То же, другой рукой	4—8
4	Сидя на стуле, спина прижата к спинке стула, кисти у плеч, локти прижаты к ребрам	Поднять локти в стороны до уровня плеч, вдох — носом, вернуться в и.п., выдох — ртом	4—8
5	Сидя на стуле, спина прижата к спинке стула, кисти у плеч	Поднять правый локоть в сторону, выше уровня плеч, медленный вдох — носом, вернуться в и.п., медленный выдох — ртом. То же, другой рукой	4—8
6	Сидя на стуле, спина прижата к спинке стула, кисти у плеч	Поднять одновременно два локтя вперед до уровня плеч, медленный вдох — носом, локти одновременно опустить к ребрам, выдох — ртом	4—8
7	Сидя на стуле, спина прижата к спинке стула, кисти у плеч, локти прижаты к ребрам	Свести локти на уровне груди, вдох — носом, вернуться в и.п., выдох — ртом	4—8
8	Сидя на стуле, спина прижата к спинке стула, руки в «замке» на животе	Распрямив руки в локтях, потянуться на уровне груди, не расцепляя пальцев, спина прижата к спинке стула, вдох — носом, вернуться в и.п., выдох — ртом	4—8
9	Сидя на стуле, руки согнуты в локтях и прижаты к ребрам, ладони вверх, сжаты в кулаки	Поднять вверх грудную клетку, вдох — носом, откашливание с наклоном туловища вперед, выдох — ртом	4—8
10	Сидя на стуле, спина прижата к спинке стула, руки на поясе, большие пальцы в сторону поясницы	Свести локти слегка вперед, вдох — носом, вернуться в и.п., прижать ребра к локтям, выдох — ртом	4—8
11	Сидя на стуле, спина прижата к спинке стула, руки с широко расставленными пальцами на боковой поверхности грудной клетки	Сжать ребра, вдох — носом, расслабиться, выдох — ртом	4—8
12	Сидя на стуле, спина прижата к спинке стула, руки свободно висят	«Ходьба», высоко поднимая колени. Дыхание произвольное	10—12
13	Сидя на стуле, спина прижата к спинке стула, одна нога под стул, другая — вперед, руки свободно висят	Смена ног навису, натягивая носок. Одна под стул, другая вперед. Дыхание произвольное	4—8
14	Сидя на стуле, спина прижата к спинке стула, руки на коленях	Поднять руки вперед, вверх, чуть выше плеч, локти слегка согнуты, вдох — носом. Возвращаем руки в и.п. через стороны, слегка наклонив туловище вперед с откашливанием, выдох — ртом	4—8
15	Сидя на стуле, спина прижата к спинке стула, руки свободно висят	Размахивание прямыми руками, как при ходьбе. Дыхание произвольное	10—12
16	Сидя на стуле, спина прижата к спинке стула, руки свободно висят	Поднять ногу, согнутую в колене, медленный вдох — носом, опустить ногу в и.п., быстрый выдох — ртом. То же, другой ногой	4—8
17	Сидя на стуле, спина прижата к спинке стула, руки свободно висят	Поднять прямые руки вперед—вверх, чуть выше плеч, медленный вдох — носом, опустить руки через стороны вниз, обхватить колено согнутой и поднятой ноги, спина прижата к спинке стула. Медленный выдох — ртом	4—8
18	Сидя на стуле, спина прижата к спинке стула, руки на коленях	Встать, опираясь на колени, вдох — носом, сесть, выдох — ртом	4—8
19	Сидя на стуле, спина прижата к спинке стула, руки свободно висят	Круговые движения в плечевых суставах, локти не сгибать, 4 раза вперед, 4 раза назад. Дыхание произвольное	4 вперед 4 назад ×2
20	Сидя на стуле, спина прижата к спинке стула, кисти у плеч	Поднять руки вперед на уровне плеч, ладонями вверх, сжимая кулаки. Вдох — носом, вернуться в и.п., выдох — ртом	4—8
21	Сидя на стуле, спина прижата к спинке стула, кисти у плеч	Поднять руки в стороны на уровне плеч, ладонями вверх, сжимая кулаки. Вдох — носом, вернуться в и.п., выдох — ртом	4—8
22	Сидя на стуле, спина прижата к спинке стула, руки на поясе, большие пальцы в сторону поясницы	Свести локти максимально вперед, не доводя до болезненных ощущений, вдох — носом, вернуться в и.п., выдох — ртом. Отвести локти слегка назад, не доводя до болезненных ощущений, вдох — носом, вернуться в и.п., выдох — ртом	4—8
23	Сидя на стуле, спина прижата к спинке стула, руки на коленях, голова в наклоне, подбородок касается шейной ямки	Поднять подбородок вверх, вдох — носом (на счет 1-2-3-4), вернуться в и.п., выдох — ртом (на счет 1-2-3-4)	4—8

Окончание приложения 2.3. см. на след. странице

Приложение 2.3. Примерный комплекс дыхательной гимнастики (с элементами полного дыхания) после аортокоронарного шунтирования (палатный и свободный режимы) (Окончание)

№	Исходное положение (и.п.)	Содержание упражнения	Дозировка
24	Сидя на стуле, спина прижата к спинке стула, руки свободно висят	Поднять плечи вверх, максимально растянув диафрагму, медленный вдох — носом, расслабив плечи, опустить в и.п., быстрый выдох — ртом	4—8
25	Сидя на стуле, спина прижата к спинке стула, руки свободно висят	Порционное дыхание. Поднять плечи вверх, максимально растянув диафрагму, медленный вдох — носом, выдох — ртом порциями на счет 1-2-3-4-5	3—4

Приложение 2.4. Примерный комплекс общеразвивающей гимнастики после аортокоронарного шунтирования (палатный и свободный режимы)

№	Исходное положение (и.п.)	Содержание упражнения	Дозировка
1	Сидя на стуле, спина прижата к спинке стула, руки свободно висят	Поднимая руки через стороны вверх, потянуться, максимально выпрямив локти, посмотреть вверх — вдох, вернуться в и.п. — выдох	4—6
2	Сидя на стуле, спина прижата к спинке стула, руки свободно висят	Поднять руки вперед — вдох, в стороны — выдох, вверх — вдох, вниз — выдох. Взгляд перед собой	4—6
3	Сидя на стуле, спина прижата к спинке стула, одна рука поднята вверх, другая — внизу	Поочередная смена положения рук через стороны, без рывков. Движение — вдох, движение выдох	4—6
4	Сидя на стуле, спина прижата к спинке стула, одна рука поднята вверх, другая внизу	Поочередная смена положения рук перед грудью. Движение — вдох, движение — выдох	4—6
5	Сидя на стуле, спина прижата к спинке стула, согнутые в локтях руки перед грудью на уровне плеч	Выпрямить руки перед грудью на уровне плеч, сжимая кисти в кулак — вдох, вернуться в и.п. — выдох	4—6
6	Сидя на стуле, спина прижата к спинке стула, согнутые в локтях руки перед грудью на уровне плеч	Выпрямив руки перед грудью на уровне плеч, сжимая кисти в кулак, наклонить туловище вперед на 45° — вдох, вернуться в и.п. — выдох	4—6
7	Сидя на краю стула, руки на поясе, большие пальцы в сторону поясницы	Повернуть туловище в сторону — вдох, вернуться в и.п. — выдох. То же в другую сторону	4—6
8	Сидя на краю стула, руки на поясе, большие пальцы в сторону поясницы	Отвести локти назад, максимально сводя лопатки, прогибаясь в пояснице — вдох, вернуться в и.п. — выдох	4—6
9	Сидя на стуле, спина прижата к спинке стула, руки в опоре о сиденье стула	Поднять ногу, согнутую в колене вверх — вдох, выпрямить в колене — выдох, согнуть в колене — вдох, вернуться в и.п. — выдох. То же другой ногой	4—6
10	Сидя на краю стула, руки в опоре о сиденье стула	Выпрямить ноги в коленях, подняв до уровня стула, натянув носки от себя — вдох, вернуться в и.п. — выдох	4—6
11	Сидя на краю стула, руки на коленях	Поворачивая туловище в сторону, положить предплечье на спинку стула, не сдвигая колен и стоп, прогнуться в пояснице — вдох, вернуться в и.п. — выдох. То же в другую сторону	4—6
12	Сидя на краю стула, руки на коленях	Отвести ногу, согнутую в колене, в сторону, максимально прогнувшись в пояснице — вдох, вернуться в и.п. — выдох. То же в другую сторону	4—6
13	Сидя на краю стула, руки на коленях	Отвести одновременно прямую ногу и одноименную руку в сторону — вдох, вернуться в и.п. — выдох. То же в другую сторону	4—6
14	Сидя на стуле, спина прижата к спинке стула, руки на коленях	Отвести руку в сторону с поворотом туловища — вдох, вернуться в и.п. — выдох. То же в другую сторону	4—6
15	Сидя на стуле, спина прижата к спинке стула, руки на поясе, большие пальцы в сторону поясницы	Наклонить туловище с одновременным подъемом противоположной руки вверх — вдох, вернуться в и.п. — выдох. То же в другую сторону	4—6
16	Сидя на стуле, спина прижата к спинке стула, руки в стороны, ладонями вниз	Подтянуть руками колено к груди, не наклоня туловища — вдох, вернуться в и.п. — выдох	4—6
17	Сидя на стуле, спина прижата к спинке стула, кисти у плеч, локти на уровне плеч	Свести локти, касаясь поднятой, согнутой в колене ноги — вдох, вернуться в и.п. — выдох. То же другой ногой	4—6
18	Сидя на стуле, спина прижата к спинке стула, кисти у плеч, локти на уровне плеч	Отвести локти назад — вдох, наклонить туловище вперед, касаясь локтями одноименных колен — выдох	4—6
19	Сидя на краю стула, руки на поясе, большие пальцы в сторону поясницы	Поворачивая туловище в сторону, развести руки на уровне плеч — вдох, вернуться в и.п. — выдох. То же в другую сторону	4—6
20	Сидя на стуле, спина прижата к спинке стула, руки на коленях	Поднять руки вперед—вверх — вдох, через стороны опустить на колени — выдох	4—6

Окончание приложения 2.4. см. на след. странице

Приложение 2.4. Примерный комплекс общеразвивающей гимнастики после аортокоронарного шунтирования (палатный и свободный режимы) (Окончание)

№	Исходное положение (и.п.)	Содержание упражнения	Дозировка
21	Сидя на стуле, спина прижата к спинке стула, руки свободно висят	Наклонить туловище в бок, одноименную руку тянуть к полу, локоть выпрямлен, пальцы напряжены и растопырены — вдох, вернуться в и.п. — выдох. То же в другую сторону	4—6
22	Сидя на стуле, спина прижата к спинке стула, руки свободно висят	Потянуться подбородком вперед, не меняя положение туловища — вдох, вернуться в и.п. — выдох	4—6
23	Сидя на стуле, спина прижата к спинке стула, руки свободно висят.	Наклонить голову к плечу, не меняя положение туловища — вдох, вернуться в и.п. — выдох. То же в другую сторону	4—6
24	Сидя на стуле, спина прижата к спинке стула, руки на коленях	Повернуть голову в сторону — вдох, вернуться в и.п. — выдох. То же в другую сторону	4—6
25	Сидя на стуле, спина прижата к спинке стула, руки свободно висят	Порционное дыхание. Поднять плечи вверх, максимально растянуть диафрагму, медленный вдох носом, выдох ртом порциями на счет 1-2-3-4-5	4—6

Приложение 2.5. Примерный комплекс дыхательной гимнастики (диафрагмальное дыхание) после радиочастотной абляции, криобаллонной абляции (до 36 часов после операции и.п. — лежа на спине)

№	Исходное положение (и.п.)	Содержание упражнения	Дозировка
1	Сидя на стуле, спина прижата к спинке стула, ладонь одной руки на животе, второй на груди	На счет 1 сделать медленный вдох носом, надувая живот, прогибаясь в пояснице, нажимая при этом рукой на живот, на счет 2 — медленный выдох ртом, губы трубочкой, нажимая рукой на грудь. Голову не запрокидывать	4—6
2	Сидя на стуле, спина прижата к спинке стула, ладонь одной руки на животе, второй на груди	На счет 1 сделать медленный вдох носом, надувая живот, прогибаясь в пояснице, нажимая при этом рукой на грудь, на счет 2 — медленный выдох ртом, губы трубочкой, нажимая рукой на живот. Голову не запрокидывать	4—6
3	Сидя на стуле, спина прижата к спинке стула, руки на животе сцеплены в «замок»	На счет 1 сделать медленный вдох носом (надувая живот, прогибаясь в пояснице) ладони вывернуть наружу (пальцы рук остаются в замке, локти выпрямлены), на счет 2 медленный выдох ртом, губы трубочкой, возвратит руки в исходное положение, «сдувая» руками живот. Голову не запрокидывать	4—6
4	Сидя на стуле, спина прямая, прижата к спинке стула, руки на коленях вверх ладонями	На счет 1 сделать медленный вдох носом, надувая живот, прогибаясь в пояснице одновременно с силой сжимая пальцы в кулаки, на 2 — медленный выдох ртом, губы трубочкой, одновременно разжимая кулаки	4—6
5	Сидя на стуле, спина прямая, прижата к спинке стула, руки свободно висят	На счет 1 сделать медленный вдох носом, надувая живот, прогибаясь в пояснице, поднимая руки вверх, на счет 2 — медленный выдох ртом, губы трубочкой опуская руки в и.п.	4—6
6	Сидя на стуле, в наклоне, кисти у плеч, локти касаются колен, подбородок к шейной ямке	На счет 1 сделать медленный вдох носом, выпрямляясь и надувая живот, прогибаясь в пояснице, отводя локти максимально назад, на 2 — медленный выдох ртом, губы трубочкой, возвращаясь в исходное положение	4—6
7	Сидя на стуле, спина прижата к спинке стула, руки на поясе, большие пальцы в сторону поясницы	На счет 1 сделать медленный вдох носом, отводя локти максимально назад и надувая живот прогибаясь в пояснице, на 2 — медленный выдох ртом, губы трубочкой, подбородок к шейной ямке, наклоняясь немного вперед, как бы сдувая живот сводя локти перед собой, скользящими движениями руками по поясу	4—6
8	Сидя на стуле, спина прижата к спинке стула, руки на коленях, выпрямлены в локтях, голова смотрит прямо	На счет 1 сделать медленный вдох носом, надувая живот, прогибаясь в пояснице, подбородок к шейной ямке, на 2 — медленный выдох ртом, губы трубочкой, возвращая голову и поясницу в исходное положение	4—6
9	Сидя на стуле, спина прижата к спинке стула, руки свободно висят	На счет 1 сделать медленный вдох носом, надувая живот, прогибаясь в пояснице, поднимая руки вперед—вверх, на 2 — медленный выдох ртом, губы трубочкой, наклоняясь вперед, опуская руки через стороны обхватывая ими ноги под коленями	4—6
10	Сидя на стуле, спина прижата к спинке стула, руки свободно висят	На счет 1 сделать медленный вдох носом, надувая живот, прогибаясь в пояснице, поднимая расслабленные руки вверх, на 2 — резкий выдох ртом, наклоняясь вперед и свободно опуская руки	4—6

Приложение 3. Примерные комплексы лечебной гимнастики, используемые при 3-м двигательном режиме

Приложение 3.1. Примерный комплекс общеразвивающей гимнастики с предметом после острого инфаркта миокарда с подъемом зубца ST, эндоваскулярных вмешательств (свободный, шадающий режимы)

№	Исходное положение (и.п.)	Содержание упражнения	Дозировка
1	Сидя на стуле, спина прямая, палка широким хватом на коленях	Поднять палку вверх, чуть выше уровня головы, прогибаясь в пояснице и не сгибая локтей, медленный вдох носом, опустить палку вниз на колени прямыми руками, максимально поднимая плечи, туловище в наклоне так, чтобы плечи «уходили» за линию кистей, медленный выдох ртом	4—6
2	Сидя на стуле, палка широким хватом вверху строго над головой	Перевести палку горизонтально вправо, левая рука спереди, правая сзади, локти прямые, медленный вдох носом, вернуть в и.п. — медленный выдох ртом. То же в другую сторону	4—6
3	Сидя на стуле, палка широким хватом на прямых руках перед грудью	Перевести палку вправо в горизонтальное положение, с поворотом на 180°, левая рука сверху, правая снизу, палка параллельна полу, медленный вдох носом, вернуть в и.п., медленный выдох ртом. То же в другую сторону	4—6
4	Сидя на стуле, палка широким хватом вверху, строго над головой, руки прямые	Перевести палку в вертикальное положение вправо, левая рука сверху над головой, согнутая в локте, правая прямая у тазобедренного сустава, медленный вдох носом, вернуть в и.п., медленный выдох ртом. То же в другую сторону	4—6
5	Сидя на стуле, палка на плечах, широким хватом	Максимально повернуть туловище в сторону, задержавшись в крайней точке, медленный вдох носом, резко вернуться в и.п., быстрый выдох ртом. То же в другую сторону	4—6
6	Сидя на стуле, палка на плечах, широким хватом	Наклонить туловище в сторону, стараясь максимально приблизиться к тазобедренному суставу, медленный вдох носом, вернуться в и.п., медленный выдох ртом. То же в другую сторону	4—6
7	Сидя на стуле, палка на плечах, широким хватом	Наклонить туловище вперед под 45°, прогибая поясницу и не наклоняя головы, медленный вдох носом, вернуться в и.п., облокотившись на стул, медленный выдох ртом	4—6
8	Сидя на стуле, ноги широко расставлены, палка на плечах широким хватом	Наклонить туловище вперед — в сторону, локоть к одноименному колену, медленный вдох носом, вернуться в и.п., медленный выдох ртом. То же в другую сторону	4—6
9	Сидя на стуле, палка на плечах широким хватом	Поднять палку вверх с одновременным подъемом головы, медленный вдох носом, палку на грудь, голову опустить, как можно ниже, медленный выдох ртом.	4—6
10	Сидя на стуле, палка на плечах широким хватом на прямых руках перед грудью	Поднять палку вверх с одновременным подъемом головы, медленный вдох носом, вернуться в и.п., низко опустив голову, медленный выдох ртом	4—6
11	Сидя на стуле, палка на расстоянии вытянутой в сторону руки с опорой на пол, правая прямая рука на палке, левая на поясе	Поворот туловища вправо с заведением палки за спинку стула, палка параллельно полу, медленный вдох носом, вернуться в и.п., медленный выдох ртом. То же в другую сторону	4—6
12	Сидя на стуле, палка на расстоянии вытянутой в сторону руки с опорой на пол, правая прямая рука на палке, левая на поясе	Наклонить туловище в сторону, не сгибая опорную руку, другой рукой через голову коснуться верхнего края палки, медленный вдох носом, вернуться в и.п., медленный выдох ртом. То же в другую сторону	4—6
13	Сидя на стуле, палка на плечах широким хватом	Пружинистые наклоны туловища вперед (на счет 1-2-3), локти прямые, голова в наклоне на уровне локтей, на счет 4 вернуться в и.п. Дыхание произвольное	4—6
14	Сидя на стуле, палка на плечах широким хватом	Наклонить туловище вперед, с перехватом рук с верхнего конца палки до нижнего, не сгибая колен вернуться в и.п. Дыхание произвольное	4—6
15	Сидя на стуле, палка на плечах широким хватом на коленях	Наклонить туловище вперед — в сторону, рукой коснуться носка разноименной ноги не сгибая колен, медленный вдох носом, вернуться в и.п. То же в другую сторону	4—6
16	Сидя на стуле, палка на плечах широким хватом на коленях	Поднять палку вверх, чуть дальше уровня головы, прогибаясь в пояснице, не сгибая локтей, медленный вдох носом, наклон туловища вперед, палку за колени, грудь пониже к коленям, голову не опускать, медленный выдох ртом	4—6

Приложение 3.2. Примерный комплекс общеразвивающей гимнастики с предметом (с мячом) после острого инфаркта миокарда с подъемом зубца ST, эндоваскулярных вмешательств (свободный, шалящий режимы)

№	Исходное положение (и.п.)	Содержание упражнения	Дозировка
1	Сидя на стуле, руки в стороны на уровне плеч, мяч в правой руке	Поднять обе руки вверх, руки напряжены, живот подтянут, передать мяч в левую руку, вдох медленный носом, опустить руки в и.п., выдох медленный ртом	4—6
2	Сидя на стуле, мяч перед грудью в согнутых руках между напряженными ладонями, локти на уровне плеч	Выпрямить руки вперед, живот подтянут, медленный вдох носом, возвращаемся в и.п., медленный выдох ртом	4—6
3	Сидя на стуле, мяч на плече, ладонь на мяче	Круговые вращения в плечевом суставе, локоть достигает средней линии перед грудью при вращении вперед, локоть максимально отводим назад при вращении назад. Дыхание произвольное в медленном темпе	4 вперед 4 назад ×2
4	Сидя на стуле, мяч за головой в согнутых руках между ладонями	Выпрямить руки вверх, голову поднять, взгляд на мяч, медленный вдох носом, вернуться в и.п., опустив голову, взгляд на пол, медленный выдох ртом	4—6
5	Сидя на стуле, мяч на коленях в прямых руках	Повернуть туловище вправо, сгибая руки в локтях, коснуться мячом спинки стула, стопы не сдвигать, медленный вдох носом, вернуться в и.п., медленный выдох ртом. То же в другую сторону	4—6
6	Сидя на стуле, мяч над головой в прямых руках	Наклонить туловище вправо, не сгибая локтей, медленный вдох носом, вернуться в и.п., медленный выдох ртом. То же в другую сторону	4—6
7	Сидя на стуле, мяч перед грудью в прямых руках	Поднять мяч вверх, строго над головой, одновременно поднять согнутую в колене правую ногу, медленный вдох носом, резко вернуться в и.п., быстрый выдох ртом. То же другой ногой	4—6
8	Сидя на крае стула, мяч над головой в прямых руках, ноги вместе, колени выпрямлены	Опустить мяч перед грудью на прямых руках, одновременно поднять до уровня сиденья стула прямые ноги, медленный вдох носом, резко вернуться в и.п., быстрый выдох ртом	4—6
9	Сидя на стуле, ноги широко расставлены, мяч в свободно висящей правой руке	Наклонить туловищу вперед, передать мяч под ногой и ножкой стула в левую руку, медленный вдох носом, вернуться в и.п., медленный выдох ртом. То же в другую сторону	4—6
10	Сидя на стуле, мяч зажат коленями, руки обхватывают спинку стула	Выпрямить колени, натянуть носки, медленный вдох носом, колени согнуть, стопы как можно дальше под стул, медленный выдох ртом	4—6
11	Сидя на стуле, мяч зажат коленями, руки обхватывают спинку стула	Поднять ноги, согнутые в коленях максимально высоко, медленный вдох носом, свободно опустить в и.п., быстрый выдох ртом	4—6
12	Сидя на крае стула, мяч зажат между стопами, ноги прямые, руки обхватывают спинку стула	Поднять мяч прямыми ногами до уровня сиденья, медленный вдох носом, вернуться в и.п., медленный выдох ртом	4—6
13	Сидя на крае стула, мяч зажат между стопами, ноги прямые, руки обхватывают спинку стула	Отвести прямые ноги вправо, медленный вдох носом, вернуться в и.п., медленный выдох ртом. То же в другую сторону	4—6
14	Сидя на крае стула, ноги прямые, мяч перед грудью на прямых руках	Отвести прямые ноги вправо, прямые руки влево, прямые ноги влево, прямые ноги влево. Дыхание произвольное	4—6
15	Сидя на стуле, мяч на коленях в прямых руках	Поднять руки вверх, медленный вдох носом, наклон туловища максимально вперед, мяч к полу, медленный выдох ртом	4—6

Приложение 3.3. Примерный комплекс общеразвивающей гимнастики после острого инфаркта миокарда с подъемом зубца ST, эндоваскулярных вмешательств (свободный, шалящий режимы)

№	Исходное положение (и.п.)	Содержание упражнения	Дозировка
1	Стоя лицом к спинке стула, руки опираются на спинку, ноги вместе	Встать на носки, подтянуться вверх, прогнув поясницу, медленный вдох носом, встать на пятки, наклонившись к спинке стула как можно ниже и не сгибая колен, медленный выдох ртом	4—6
2	Стоя лицом к спинке стула, на расстоянии шага, руки опираются на спинку, ноги вместе	Прогнуться назад, животом касаясь спинки стула, не сгибая локтей и колен, вдох медленный носом, наклониться как можно ниже вперед, стоя на полной стопе, медленный выдох ртом	4—6
3	Стоя лицом к спинке стула, на расстоянии шага, руки опираются на спинку, ноги вместе	Махи правой прямой ногой вперед за левую ногу, касаясь носком пола, медленный вдох носом, мах правой прямой ногой за левую ногу, касаясь пола внешним сводом стопы, медленный выдох ртом. То же другой ногой	4—6
4	Стоя лицом к спинке стула, руки опираются на спинку, пятки вместе, носки врозь	Полуприсед, с подъемом пяток от пола с прямой спиной, медленный вдох носом, резко вернуться в и.п., быстрый выдох ртом	4—6

Окончание приложения 3.3. см. на след. странице

Приложение 3.3. Примерный комплекс общеразвивающей гимнастики после острого инфаркта миокарда с подъемом зубца ST, эндоваскулярных вмешательств (свободный, шалящий режимы) (Окончание)

№	Исходное положение (и.п.)	Содержание упражнения	Дозировка
5	Стоя лицом к спинке стула, руки опираются на спинку, ноги на ширине плеч, стопы параллельно друг другу	Приседание в медленном темпе, не отрывая пяток от пола (таз чуть ниже уровня). Дыхание произвольное	4—6
6	Стоя лицом к спинке стула, на расстоянии шага, руки опираются на спинку, ноги на ширине плеч	Полуприседание, не отрывая пяток от пола, спина прямая, медленный вдох носом, вставая, прогнуться назад, выпрямить локти и запрокидывая голову назад, медленный выдох ртом	4—6
7	Стоя лицом к спинке стула, на расстоянии шага, руки опираются на спинку, ноги вместе	Встать на носки, вдох носом, согнуть колени, повиснуть на руках, выдох ртом, колени выпрямить, вдох носом, встать на пятки, выдох ртом	4—6
8	Стоя лицом к спинке стула, на расстоянии шага, руки опираются на спинку стула, ноги вместе	Ходьба, высоко поднимая колени. Дыхание произвольное	4—6
9	Стоя лицом к спинке стула, на расстоянии шага, руки опираются на спинку стула, ноги вместе	Поднять ногу, согнутую в колене, к груди, сутуля спину, медленный вдох носом, резко разогнув колено отводим ногу назад — вверх, прогибаясь в пояснице, быстрый выдох ртом. То же другой ногой	4—6
10	Стоя лицом к спинке стула, на расстоянии шага, руки опираются на спинку стула, ноги вместе	Развести руки в стороны, прогнувшись в пояснице, медленный вдох носом, коленом согнутой правой ноги коснуться спинки стула, опираюсь руками о стул, наклоняясь как можно ниже, не сгибая колен, медленный выдох ртом. То же другой рукой	4—6
11	Стоя лицом к спинке стула, на расстоянии шага, руки опираются на спинку, ноги на ширине плеч, стопы параллельно друг другу	Пружинистые полуприседания, не отрывая пяток от пола с прямой спиной (на счет 1-2-3), полный присед, отрывая пятки от пола с прямой спиной (на счет 4). Дыхание произвольное	4—6
12	Стоя спиной к спинке стула, руки опираются на спинку, ноги вместе	Резкий подъем прямой правой ноги с натянутым носком, быстрый вдох носом, медленно вернуться в и.п., медленный выдох ртом. То же другой ногой	4—6
13	Стоя спиной к спинке стула, на расстоянии шага, руки опираются о спинку, ноги на ширине плеч	Максимально повернуть туловище (не сдвигая стоп), касаясь руками спинки стула, медленный вдох носом, быстро вернуться в и.п., быстрый выдох ртом. То же в другую сторону	4—6
14	Стоя спиной к спинке стула, как можно ближе, руки опираются о спинку, ноги вместе	Шаг правой ногой вперед, сгибая колено, левая нога прямая, прогнуться назад, медленный вдох носом, вернуться в и.п., медленный выдох ртом, ножки стула от пола не отрывать. То же другой стороной	4—6
15	Стоя лицом к спинке стула, руки опираются о спинку, ноги вместе	Развести руки в стороны, прогнувшись в пояснице, медленный вдох носом, наклониться над спинкой стула как можно ниже, опираясь руками о сиденье и не сгибая колен, медленный выдох ртом	4—6

Приложение 3.4. Примерный комплекс общеразвивающей гимнастики после аортокоронарного шунтирования (свободный режим)

№	Исходное положение (и.п.)	Содержание упражнения	Дозировка
1	Сидя на стуле, спина прижата к спинке стула, руки свободно висят	Поднять медленно плечи максимально вверх — вдох, медленно опустить вниз, выпрямляя локти, напрягая и растопыривая пальцы, потягиваясь к полу — выдох	4—6
2	Сидя на стуле, спина прижата к спинке стула, руки свободно висят	Круговые движения в плечевых суставах назад, сводя лопатки, круговые движения вперед. Дыхание произвольное	4 назад 4 вперед ×2
3	Сидя на стуле, спина прижата к спинке стула, руки на коленях ладонями вверх, стопы на пятках	Одновременно вращать кистями и стопами. 1-2-3-4 в одну сторону, 1-2-3-4 в другую. Дыхание произвольное	4—6
4	Сидя на стуле, спина прижата к спинке стула, руки на коленях ладонями вверх, стопы на пятках	Одновременно с усилием сжать кисти в кулак, стопы на себя — вдох, вернуться в и.п. — выдох	4—6
5	Сидя на краю стула, руки свободно висят	Одновременно поднять руки вперед—вверх, ставя ногу на пятку, выпрямляя в колене — вдох, вернуться в и.п. — выдох. То же другой ногой	4—6
6	Сидя на краю стула, руки свободно висят	Одновременно поднять руки вперед—вверх, ставя ноги на пятки, выпрямляя в коленях — вдох, вернуться в и.п. — выдох	4—6
7	Сидя на краю стула, руки свободно висят	Поднимая махом руки вперед—вверх, встать со стула — вдох, медленно вернуться в и.п. — выдох	4—6

Окончание приложения 3.4. см. на след. странице

Приложение 3.4. Примерный комплекс общеразвивающей гимнастики после аортокоронарного шунтирования (свободный режим) (Окончание)

№	Исходное положение (и.п.)	Содержание упражнения	Дозировка
8	Стоя лицом к спинке стула на расстоянии вытянутой руки, руки на спинке, ноги на ширине плеч	Медленно сделать полуприсед — вдох, вернуться в и.п. — выдох	4—6
9	Стоя лицом к спинке стула, руки на спинке, ноги вместе	Медленно поднять ногу в сторону — вдох, вернуться в и.п. — выдох. То же другой ногой	4—6
10	Стоя лицом к спинке стула, руки на спинке, ноги вместе	Отвести ногу в сторону на носок, одновременно сгибая колено другой ноги — вдох, вернуться в и.п. — выдох. То же в другую сторону	4—6
11	Стоя лицом к спинке стула, руки на спинке, ноги вместе	Отвести ногу в сторону на носок — вдох, вернуться в и.п. — выдох, отвести назад на носок — вдох, вернуться в и.п. — выдох	4—6
12	Стоя лицом к спинке стула максимально близко, руки на спинке, ноги вместе	Одновременно поднять прямые руки вперед—вверх — вдох, наклонить туловище вперед над спинкой стула, опираясь ладонями о сиденье — выдох	4—6
13	Стоя лицом к спинке стула максимально близко, руки на спинке, ноги вместе	Наклонить туловище над спинкой стула, сгибая руки в локтях и поднимая прямую ногу назад — вдох, вернуться в и.п. — выдох. То же другой ногой	4—6
14	Стоя боком к спинке стула, с опорой одной рукой о спинку	Выполнять маховые движения противоположной рукой и ногой вперед—назад. Махи выполнять свободно, без напряжения. То же другим боком. Дыхание произвольное	4—6
15	Стоя боком к спинке стула, с опорой одной рукой о спинку, вторая на поясе	Наклонить туловище к стулу, сгибая руку в локте, вторую поднимая — вдох, вернуться в и.п. — выдох. То же другим боком	4—6
16	Стоя боком к спинке стула, с опорой одной рукой о спинку, вторая на поясе	Одновременно поднять руку вперед на уровне плеча, отвести ногу назад на носок — вдох, вернуться в и.п. — выдох. То же другим боком	4—6
17	Стоя спиной к спинке стула, руки на спинке стула	Медленно сделать полуприсед — вдох, вернуться в и.п. — выдох	4—6
18	Стоя спиной к спинке стула, руки на спинке стула	Отвести ногу в сторону на носок — вдох, вернуться в и.п. — выдох. То же другой ногой	4—6
19	Стоя спиной к спинке стула, руки на спинке стула	Сделать шаг вперед, переднюю ногу сгибать в колене, задняя прямая — вдох, вернуться в и.п. — выдох. То же другой ногой	4—6
20	Стоя лицом к спинке стула, руки на спинке, ноги на ширине плеч	Пружинистые покачивания в полуприседе, не отрывая от пола пяток. Дыхание произвольное	4—6
21	Стоя, ноги на ширине плеч, руки на поясе	Выполнить 3 полуприседа, опираясь на полную стопу, таз до уровня колен, вернуться в и.п. Дыхание произвольное	4—6
22	Стоя, ноги вместе, руки в стороны, кисти сжаты в кулак	Круговые движения кистями на 4 счета, затем предплечьями на 4 счета, затем полностью прямой рукой на 4 счета. Дыхание произвольное	4 вовнутрь 4 кнаружи в каждом положении
23	Сидя на краю стула, опираясь руками о сиденье, ноги выпрямлены	Круговые движения стопами на 4 счета, затем голенью на 4 счета, затем полностью прямой ногой на 4 счета. Дыхание произвольное	4 вовнутрь 4 кнаружи в каждом положении
24	Сидя на стуле, спина прижата к спинке стула, кисти на бедрах, поближе к паху	Опираясь ладонями, выпрямить локти, поднимая медленно плечи — вдох, быстро согнуть локти — выдох	4—6
25	Сидя на стуле, спина прижата к спинке стула, руки на коленях	Отвести руки в стороны, ладонями вперед — вдох, вернуться в и.п. — выдох	4—6

Приложение 3.5. Примерный комплекс общеразвивающей гимнастики после аортокоронарного шунтирования (свободный и шадящий режимы)

№	Исходное положение (и.п.)	Содержание упражнения	Дозировка
1	Сидя на стуле, спина прижата к спинке стула, руки свободно висят	Поднять руки через стороны вверх, соединив ладони, взгляд вверх — вдох, вернуться в и.п. — выдох	4—6
2	Сидя на стуле, спина прижата к спинке стула, руки на коленях	Поднять одну руку вверх перед грудью с одновременным разгибанием разноименной ноги в коленном суставе — вдох, вернуться в и.п. — выдох. То же другой рукой, ногой	4—6
3	Сидя на стуле, спина прижата к спинке стула, руки на коленях ладонями вверх	Сжать кисти рук в кулак с одновременным подниманием согнутой в колене ноги — вдох, вернуться в и.п. — выдох. То же другой ногой	4—6
4	Сидя на краю стула, руки на коленях	Круговые движения прямой ногой, касаясь носком пола, на счет 1-2-3-4. То же другой ногой, дыхание произвольное	4 вовнутрь 4 кнаружи ×2

Окончание приложения 3.5. см. на след. странице

Приложение 3.5. Примерный комплекс общеразвивающей гимнастики после аортокоронарного шунтирования (свободный и шадающий режимы) (Окончание)

№	Исходное положение (и.п.)	Содержание упражнения	Дозировка
5	Сидя на стуле, спина прижата к спинке стула, кисти у плеч	Наклонить туловище вперед, касаясь локтями одноименных колен — вдох, вернуться в и.п. — выдох	4—6
6	Сидя на стуле, спина прижата к спинке стула, кисти у плеч	Поднять ноги, согнутые в коленях до касания с одноименными локтями — вдох, вернуться в и.п. — выдох. Туловище стараться не наклонять	4—6
7	Сидя на стуле, спина прижата к спинке стула, кисти у плеч	Поднять ногу, согнутую в колене, до касания с разноименными локтями — вдох, вернуться в и.п. — выдох. Туловище стараться не наклонять. То же другой ногой	4—6
8	Стоя, ноги на ширине плеч, кисти у плеч	Вращение в плечевых суставах на счет 1-2-3-4 вперед, 1-2-3-4 назад. Дыхание произвольное	4 вперед 4 назад ×2
9	Стоя, ноги на ширине плеч, руки на поясе	Отвести руку в сторону с поворотом туловища — вдох, вернуться в и.п. — выдох. То же в другую сторону	4—6
10	Стоя, ноги на ширине плеч, руки на поясе	Полуприсед на выдохе с подъемом рук вперед, вернуться в и.п. — вдох	4—6
11	Стоя, ноги вместе, руки на поясе	Ходьба, высоко поднимая колени. Дыхание произвольное	4—6
12	Стоя, ноги на ширине плеч, руки на поясе	Вращение туловищем в медленном темпе по 4 раза в каждую сторону. Дыхание произвольное	4 в каждую сторону ×2
13	Стоя, ноги на ширине плеч, руки на поясе	Круговые движения тазом в медленном темпе по 4 раза в каждую сторону. Дыхание произвольное	4 в каждую сторону ×2
14	Стоя, ноги вместе, руки опущены	Поднять одновременно прямую руку и одноименную ногу, согнутую в колене, вверх — вдох, вернуться в и.п. — выдох. То же другой рукой и ногой	4—6
15	Стоя лицом к спинке стула, ноги на ширине плеч, руки в опоре	Пружинистые приседания, не отрывая пяток от пола на счет 1-2-3-4, вернуться в и.п. Дыхание произвольное	4—6
16	Стоя лицом к спинке стула, ноги вместе, руки в опоре	Сделать шаг назад, согнуть ближнюю к стулу ногу в колене, дальняя прямая — вдох, вернуться в и.п. — выдох. То же другой ногой	4—6
17	Стоя лицом к спинке стула, ноги вместе, руки в опоре	Поднять ногу в сторону, сгибая опорную в колене — вдох, вернуться в и.п. — выдох. То же другой ногой	4—6
18	Стоя боком к стулу с опорой одной рукой на расстоянии вытянутой руки, вторая на поясе	Наклонить туловище вбок с одновременным подъемом и потягиванием разноименной руки вверх — вдох, вернуться в и.п. — выдох. То же в другую сторону	4—6
19	Стоя, основная стойка	Одновременно отвести разноименные руку и ногу в сторону (ногу ставить на носок) — вдох, вернуться в и.п. — выдох. То же в другую сторону	4—6
20	Стоя, основная стойка	Поднять одновременно прямые руки вверх и отвести ногу назад на носок — вдох, вернуться в и.п. — выдох	4—6
21	Сидя на краю стула, руки на поясе	Встать со стула, руки в стороны, ладонями вниз — вдох, вернуться в и.п. — выдох	4—6
22	Сидя на стуле, спина прижата к спинке стула, руки в стороны	Подтянуть колено к груди, обхватив руками, на вдохе, вернуться в и.п. — вдох. То же другой ногой	4—6
23	Сидя на стуле, спина прижата к спинке стула, руки на коленях	Поднять максимально плечи вверх — вдох, медленно вернуться в и.п. — выдох	4—6
24	Сидя на стуле, спина прижата к спинке стула, руки на коленях	Крепко зажмурить глаза на 3—5 с, затем открыть на 3—5 с. Дыхание произвольное.	4—6
25	Сидя откинувшись на спинку стула, руки свободно висят	Закрыть глаза и на 30 с расслабить мышцы лица, спины, ног, рук. Дыхание произвольное, неглубокое	4—6

Приложение 3.6. Примерный комплекс дыхательной гимнастики (диафрагмальное дыхание) после радиочастотной абляции, криобаллонной абляции (свободный и шадящий режимы)

№	Исходное положение (и.п.)	Содержание упражнения	Дозировка
1	Стоя в основной стойке, (о.с. — пятки вместе, носки врозь, колени прямые, спина прямая, плечи расправлены)	На счет 1 медленный вдох носом, надувая живот, поставить ногу вперед на носок, на счет 2 — медленный выдох ртом, губы трубочкой, вернуть ногу в и.п., 3-4 — то же, другой ногой	4—6
2	Стоя в основной стойке	На счет 1 медленный вдох носом, надувая живот, поставить ногу назад на носок, на счет 2 — медленный выдох ртом, губы трубочкой, вернуть ногу в и.п., 3-4 — то же, другой ногой	4—6
3	Стоя в основной стойке	На счет 1 медленный вдох носом, надувая живот, поставить ногу вперед на пятку, на счет 2 — медленный выдох ртом, губы трубочкой, вернуть ногу в и.п., 3-4 — то же, другой ногой	4—6
4	Стоя в основной стойке	На счет 1 медленный вдох носом, надувая живот, поставить ногу вправо на носок, на счет 2 — медленный выдох ртом, губы трубочкой, вернуть ногу в и.п., 3-4 — то же, другой ногой	4—6
5	Стоя, кисти у плеч, плечи параллельны полу	На счет 1 медленный вдох носом, надувая живот, свести локти перед собой (не наклоняясь вперед), на счет 2 — медленный выдох ртом, губы трубочкой, возвращая локти в и.п., свести вместе лопатки	4—6
6	Стоя, руки на поясе, большие пальцы в сторону поясницы	На счет 1 медленный вдох носом, надувая живот, отвести локти максимально назад, на счет 2 — медленный выдох ртом, губы трубочкой, свести локти перед собой, скользящими движениями руками по поясу сдувая живот	4—6
7	Стоя, руки согнуты в локтях, локти прижаты к ребрам, вверх ладонями	На счет 1 медленный вдох носом, надувая живот, одновременно медленно сжать пальцы с силой в кулаки, на счет 2 — медленный выдох ртом, губы трубочкой, одновременно медленно разжать кулаки	4—6
8	Стоя в основной стойке	На счет 1 медленный вдох носом, надувая живот, развести руки широко в сторону на уровне плеч, ладонями вперед, на счет 2 — медленный выдох ртом, губы трубочкой, обнять себя за плечи	4—6
9	Стоя, руки на животе сцеплены в «замок»	На счет 1 медленный вдох носом, надувая живот, на 2 — медленный выдох ртом, губы трубочкой, надавить руками на живот (сдувая живот руками). Голову не запрокидывать	4—6
10	Стоя в основной стойке	На счет 1 — медленный вдох носом, надувая живот, поднять расслабленные руки вверх, на 2 — медленный выдох ртом, губы трубочкой, свободно вернуть руки в и.п.	4—6

Приложение 3.7. Примерный комплекс специальной гимнастики с отягощениями (с гантелями) после острого инфаркта миокарда с подъемом зубца ST, эндоваскулярных вмешательств, аортокоронарного шунтирования, радиочастотной абляции (свободный, шадящий режимы)

№	Исходное положение (и.п.)	Содержание упражнения	Дозировка
1	Сидя на стуле, в руках гантели (0,5—1 кг в каждой руке), руки опущены вниз	Поднять руки в стороны до уровня плеч, медленный вдох носом, медленно вернуться в и.п., медленный выдох ртом	8—10
2	Сидя на стуле, в руках гантели, руки опущены вниз	Поднять руки вперед до уровня плеч (головка гантели смотрит вниз), медленный вдох носом, быстро вернуться в и.п., быстрый выдох ртом	8—10
3	Сидя на стуле, в руках гантели, руки опущены вниз	Согнуть правую руку в локте и коснуться головкой гантели правого плечевого сустава, медленный вдох носом, вернуться в и.п., медленный выдох ртом. То же другой рукой	8—10
4	Сидя на стуле, в руках гантели, руки в сторону, гантели «стоят»	Пружинистые движения вверх—вниз на 15—20 см прямыми руками. Дыхание произвольное	8—10
5	Сидя на стуле, в руках гантели, руки в сторону, гантели «лежат»	Пружинистые движения вперед—назад на 15—20 см прямыми руками. Дыхание произвольное	8—10
6	Сидя на стуле, в руках гантели, руки в стороны	Согнуть правую руку в локте и коснуться кистью правого плечевого сустава, локоть держать на уровне плеча (не опускать), медленный вдох носом, вернуться в и.п. медленный выдох ртом. То же другой рукой	8—10
7	Сидя на стуле, в руках гантели, руки в стороны	Согнуть одновременно две руки в локтях и коснуться кистями плечевых суставов, медленный вдох носом, вернуться в и.п., медленный выдох ртом	8—10
8	Сидя на стуле, в руках гантели, руки прямые перед грудью, гантели «стоят»	Согнуть руку в локте и коснуться головкой гантели плечевого сустава (локоть не опускать, держать на уровне плеча), медленный вдох носом, вернуться в и.п., медленный выдох ртом. То же другой рукой	8—10
9	Сидя на стуле, в руках гантели, руки прямые перед грудью, гантели «лежат»	Согнуть одновременно две руки в локтях, коснуться головками гантелей плеч (локти на уровне плеч), медленный вдох носом, вернуться в и.п., медленный выдох ртом	8—10
10	Сидя на стуле, в руках гантели, руки свободно висят	Поднять прямую руку вперед до уровня плеча, другую максимально отвести назад, затем смена положения рук. Дыхание произвольное	8—10

Приложение 3.8. Примерный комплекс специальной гимнастики с отягощениями (с гантелями) после острого инфаркта миокарда с подъемом зубца ST, эндоваскулярных вмешательств, аортокоронарного шунтирования, радиочастотной абляции, криобаллонной абляции (свободный и шалящий режимы)

№	Исходное положение (и.п.)	Содержание упражнения	Дозировка
1	Стоя в основной стойке, (о.с. — пятки вместе, носки врозь, колени прямые, спина прямая, плечи расправлены), руки в стороны, ладонями вниз. В каждой руке гантели 1,0—2,0 кг	Пружинистые движения прямыми руками вверх—вниз на 20—25 см. Дыхание произвольное	4—6
2	Стоя в основной стойке, руки в стороны ладонями вверх, в руках гантели	Пружинистые движения прямыми руками вверх—вниз на 20—25 см. Дыхание произвольное	4—6
3	Стоя в основной стойке, в руках гантели, прямые руки перед грудью ладонями вниз	Пружинистые движения прямыми руками вверх—вниз на 20—25 см. Дыхание произвольное	4—6
4	Стоя в основной стойке, в руках гантели, прямые руки перед грудью ладонями вверх	Пружинистые движения прямыми руками вверх—вниз на 20—25 см. Дыхание произвольное	4—6
5	Стоя в основной стойке, в руках гантели, руки в стороны вниз, не касаясь туловища, в напряжении, ладонями вверх	Пружинистые движения прямыми руками с максимальной амплитудой, но не достигая крайних точек внизу и вверху. Дыхание произвольное	4—6
6	Стоя в основной стойке, в руках гантели, руки внизу	Поднять через стороны прямые руки чуть выше уровня плеч, вернуться в и.п. Дыхание произвольное	4—6
7	Стоя в основной стойке, в руках гантели руки вверху, строго над головой, ладони соединены тыльной стороной	Опустить прямые руки через стороны чуть ниже уровня плеч, вернуться в и.п. Дыхание произвольное	4—6
8	Стоя в основной стойке, в руках гантели, руки внизу	Поднять прямые руки перед собой чуть выше уровня плеч, вернуться в и.п. Дыхание произвольное	4—6
9	Стоя в основной стойке, в руках гантели, руки вверху строго над головой, ладонями вперед	Опустить руки перед собой чуть ниже уровня плеч, вернуться в и.п. Дыхание произвольное	4—6
10	Стоя в основной стойке, в руках гантели, руки внизу	Поднять через стороны руки вверх, соединив ладони строго над головой, вернуться в и.п. Дыхание произвольное	4—6
11	Стоя, в руках гантели, руки в стороны вверх, ноги на ширине плеч	Поочередное заведение согнутой руки за угол противоположной лопатки. Дыхание произвольное	4—6
12	Стоя, в руках гантели, руки в стороны вверх, ноги на ширине плеч	Одновременное заведение согнутых рук за угол противоположной лопатки. Дыхание произвольное	4—6
13	Стоя, в руках гантели, руки в стороны, согнуты в локтях, локти на уровне плеч, ноги на ширине плеч	Свести локти перед грудью, локти на уровне плеч, касаются друг друга, вернуться в и.п. Дыхание произвольное	4—6
14	Стоя, в руках гантели, руки в стороны, ладонями вниз, ноги на ширине плеч	Поднять правую прямую руку вверх, левую прямую руку опустить вниз, вернуться в и.п. Дыхание произвольное. То же в другую сторону	4—6
15	Стоя, в руках гантели, руки в стороны, ладонями вперед, ноги на ширине плеч	Отведение рук назад на уровне плеч, прогнувшись в пояснице, медленный вдох носом, «обнять» себя, ссутулиться, медленный выдох ртом	4—6

Приложение 3.9. Примерный комплекс специальной гимнастики на растягивание послеоперационного шва у гимнастической стенки после аортокоронарного шунтирования (свободный и шалящий режимы)

№	Исходное положение (и.п.)	Содержание упражнения	Дозировка
1	Стойка спиной к стенке на расстоянии шага	На счет 1-2 руки дугами вперед, вверх, назад, коснуться рейки, подняться на носки, прогнуться. На счет 3-4 вернуться в исходное положение. Дыхание произвольное	8—10
2	Стойка спиной к стенке, хват руками за рейку на уровне головы	На счет 1-2 выпрямляя руки, оттянуться вперед. На счет 3-4 вернуться в исходное положение. Дыхание произвольное	8—10
3	Стойка лицом к стенке на расстоянии шага, хват руками за рейку на уровне пояса	На счет 1 — мах правой ногой назад, на счет 2 — вернуться в исходное положение, на счет 3-4 — то же левой. Дыхание произвольное	4—5 каждой ногой
4	Стойка лицом к стенке, носки ног вплотную к стенке, хват руками за рейку на уровне пояса	На счет 1-2 — выпрямить руки, прогнуться назад, бедрами прижаться к стенке. На счет 3-4 вернуться в исходное положение. Дыхание произвольное	4—5 каждой ногой
5	Вис стоя спиной к стенке	На счет 1 — мах правым бедром вверх, на счет 2 — вернуться в исходное положение. На счет 3—4 — то же левым бедром. Дыхание произвольное	8—10
6	Стойка левым боком к стенке, хват правой рукой за рейку над головой, левой снизу на уровне пояса	На счет 1-2 — выпрямляя руки наклон влево. На счет 3-4 вернуться в исходное положение. Дыхание произвольное	4—5 каждой ногой

Окончание приложения 3.9. см. на след. странице

Приложение 3.9. Примерный комплекс специальной гимнастики на растягивание послеоперационного шва у гимнастической стенки после аортокоронарного шунтирования (свободный и шадающий режимы) (Окончание)

№	Исходное положение (и.п.)	Содержание упражнения	Дозировка
7	Стойка левым боком к стенке, хват левой рукой за рейку на уровне пояса, правую руку вверх	На счет 1 — мах правой ногой в сторону, правую руку в сторону. На счет 2 — вернуться в исходное положение. Дыхание произвольное	8—10
8	Стойка правым боком к стенке, хват левой рукой за рейку над головой, правой снизу на уровне пояса	На счет 1-2 — выпрямляя руки наклон вправо. На счет 3-4 вернуться в исходное положение. Дыхание произвольное	8—10
9	Стойка лицом к стенке на расстоянии шага, ноги врозь, хват руками за рейку на уровне пояса	На счет 1 — наклон вперед, на счет 2 — вернуться в исходное положение. Дыхание произвольное	4—5 в каждую сторону
10	Стойка спиной к стенке, хват руками за рейку снизу на уровне пояса	На счет 1 — мах правой ногой вперед, оттянуться вперед. На счет 2 — вернуться в исходное положение. На счет 3-4 — то же левой ногой. Дыхание произвольное	4—5 в каждую сторону
11	Стойка левым боком к стенке, левую ногу на рейку (желательно на уровне пояса), руки на пояс	На счет 1-2 — наклон вперед прогнувшись, руки в стороны. На счет 3-4 вернуться в исходное положение. Дыхание произвольное	4—5 в каждую сторону
12	Стойка лицом к стенке, носки ног вплотную к стенке, хват руками за рейку на уровне пояса	На счет 1-2 — присед с прямыми руками, плечи назад. На счет 3-4 вернуться в исходное положение. Дыхание произвольное	4—5 каждой ногой
13	Стойка правым боком к стенке, хват правой рукой за рейку на уровне пояса, левую руку вверх	На счет 1 — мах левой ногой в сторону, левую руку в сторону. На счет 2 — вернуться в исходное положение. Дыхание произвольное	4—5 в каждую сторону
14	Стойка правым боком к стенке, правую ногу на рейку (желательно на уровне пояса), руки на пояс	На счет 1-2 — наклон вперед прогнувшись, руки в стороны. На счет 3-4 вернуться в исходное положение. Дыхание произвольное	8—10
15	Стоя лицом к стенке на расстоянии шага, хват руками за рейку на уровне пояса	На счет 1-2 — поставить левую ногу на 3—5-ю рейку, таз вперед-вверх, правую на носок. На счет 3-4 — вернуться в исходное положение. На счет 5-8 — то же правой ногой. Дыхание произвольное	До 1 мин

Приложение 3.10. Примерный комплекс утренней гимнастики после острого инфаркта миокарда с подъемом зубца ST, эндоваскулярных вмешательств, аортокоронарного шунтирования, радиочастотной абляции, криобаллонной абляции (шадающий режим)

№	Исходное положение (и.п.)	Содержание упражнения	Дозировка
1	Сидя на стуле, спина прижата к спинке стула, руки на коленях, ладонями вниз	Поднять плечи — вдох, опустить — выдох, расслабиться. Дыхание спокойное, неглубокое	8—10
2	Сидя на стуле, спина прижата к спинке стула, руки на коленях, ладонями вверх	Сжимать кисти рук одновременно поднимая носки на себя — вдох, вернуться в и.п. — выдох. Темп средний	8—10
3	Сидя на стуле, спина прижата к спинке стула, руки на коленях, ладонями вниз	Поочередно отводить выпрямленную руку в сторону и возвращать в и.п. Темп медленный. Дыхание произвольное	8—10
4	Сидя на стуле, спина прижата к спинке стула, руки держатся за спинку стула сзади	Поочередно разгибать правую и левую ногу. Темп средний. Дыхание произвольное	8—10
5	Сидя на стуле, спина прижата к спинке стула, руки свободно висят	Поднять прямую руку вверх — вдох, вернуться в и.п. — выдох. Темп медленный	8—10
6	Сидя на стуле, спина прижата к спинке стула, руки на поясе	Поворот туловища с разведением рук вправо — вдох, вернуться в и.п. — выдох. То же в другую сторону. Темп медленный	8—10
7	Стоя боком к спинке стула, одна рука с опорой на стул	Маховые движения противоположной рукой и ногой вперед — назад, туловище не наклонять. То же другим боком. Дыхание произвольное. Махи выполнять свободно, без напряжения	8—10
8	Стоя лицом к спинке стула на расстоянии вытянутой руки с опорой на спинку стула	Медленные приседания, таз не ниже уровня колен. В и.п. — вдох, присесть — выдох	8—10
9	Сидя на краю стула, руки на коленях, ладонями вниз	Круговые движения прямой ногой, касаясь носком пола. Темп медленный. Дыхание произвольное	4—5 в одну сторону 4—5 в другую сторону
10	Сидя на стуле, спина прижата к спинке стула, руки свободно висят	Поднять руку вперед—вверх — вдох, вернуться в и.п. — выдох. Темп медленный. То же другой рукой	8—10
11	Сидя на стуле, спина прижата к спинке стула, руки на коленях, ладонями вниз, стопы вместе	Попеременное сведение и разведение пяток и носков стоп на 4 счета. Дыхание произвольное	4—5
12	Сидя на стуле «развернувшись», т.е. откинувшись на спинку стула, руки свободно висят, ноги выпрямлены	Закрывать глаза, расслабиться	30—60 с

Приложение 4. Примерные комплексы лечебной гимнастики, используемые при 4-м двигательном режиме

Приложение 4.1. Примерный комплекс специальной гимнастики с отягощениями (с гантелями) после острого инфаркта миокарда с подъемом зубца ST, эндоваскулярных вмешательств, аортокоронарного шунтирования, радиочастотной абляции, криобаллонной абляции (шадяще-тренирующий режим)

№	Исходное положение (и.п.)	Содержание упражнения	Дозировка
1	Стоя в основной стойке, в руках гантели, руки внизу (в каждой руке гантели 1—2,0 кг)	Поднять через стороны прямые руки чуть выше уровня плеч, вернуться в и.п. Дыхание произвольное	10—12
2	Стоя в основной стойке, в руках гантели, руки в стороны, чуть выше уровня плеч	Опустить прямые руки через стороны чуть ниже уровня плеч, вернуться в и.п. Дыхание произвольное	10—12
3	Стоя в основной стойке, в руках гантели, руки внизу	Поднять прямые руки перед собой, чуть ниже уровня плеч, вернуться в и.п. Дыхание произвольное	10—12
4	Стоя в основной стойке, в руках гантели, прямые руки перед грудью на уровне плеч	«Вертикальные ножницы». Гантели «стоят». Дыхание произвольное	10—12
5	Стоя в основной стойке, в руках гантели, прямые руки перед грудью на уровне плеч	«Горизонтальные ножницы». Гантели «лежат». Дыхание произвольное	10—12
6	Стоя в основной стойке, в руках гантели, руки в стороны на уровне плеч, гантели «стоят»	Отвести прямые руки назад на 15—20 см, не опуская руки ниже уровня плеч. Задержаться на 3—5 с вернуться в и.п. Дыхание произвольное	10—12
7	Стоя в основной стойке, в руках гантели, руки внизу	Отвести правую прямую руку назад, близко к туловищу без разворота кисти. Задержаться на 3—5 сек. Вернуться в и.п. То же другой рукой. Дыхание произвольное	10—12
8	Стоя в основной стойке, в руках гантели, руки внизу	Отвести две прямые руки одновременно максимально назад близко к туловищу, без разворота кисти. Задержаться на 5—10 с. Вернуться в и.п. Дыхание произвольное	10—12
9	Стоя в основной стойке, в руках гантели, руки в стороны на уровне плеч, гантели «лежат»	Отвести правую прямую руку максимально назад, не опуская ниже уровня плеч. Задержаться на 3—5 с. Вернуться в и.п. То же другой рукой. Дыхание произвольное	10—12
10	Стоя в основной стойке, в руках гантели, руки в стороны на уровне плеч, гантели «лежат»	Отвести две прямые руки одновременно максимально назад, не опуская ниже уровня плеч. Задержаться на 5—10 с. Вернуться в и.п. Дыхание произвольное	10—12
11	Стоя в основной стойке, в руках гантели, руки согнуты в локтях перед грудью, гантели «лежат»	Перевести руки вперед, выпрямив в локтях, кисти на уровне плеч, вернуться в и.п. Дыхание произвольное	10—12
12	Стоя в основной стойке, в руках гантели, руки согнуты в локтях в стороны, локти на уровне плеч	Свести локти перед грудью, касаясь друг друга, не опуская ниже уровня плеч, вернуться в и.п. Дыхание произвольное	10—12
13	Стоя в основной стойке, в руках гантели, руки согнуты в локтях в стороны	Круговые вращения в плечевых суставах, согнутыми в локтях руками вперед—назад. Дыхание произвольное. При вращении назад максимально отвести локти назад	4 вперед 4 назад ×2
14	Стоя в основной стойке, в руках гантели, руки сцеплены в «замок» над головой, локти чуть согнуты, две гантели в «замке»	Отведение рук назад за голову, не прогибаясь в пояснице. Задержаться на 3—5 с. Вернуться в и.п. Дыхание произвольное	10—12
15	Стоя в основной стойке, в руках гантели, руки внизу	Поднять правую прямую руку вперед до уровня плеча, левую максимально отвести назад. Затем смена положения рук. Дыхание произвольное. Возможна ходьба по залу	2—3 мин

Приложение 4.2. Примерный комплекс специальной гимнастики с отягощениями (с гантелями) после острого инфаркта миокарда с подъемом зубца ST, эндоваскулярных вмешательств, аортокоронарного шунтирования, радиочастотной абляции, криобаллонной абляции (шадяще-тренирующий режим)

№	Исходное положение (и.п.)	Содержание упражнения	Дозировка
1	Стоя, в руках гантели, прямые руки ладонями друг к другу впереди на уровне груди, ноги на ширине плеч (в каждой руке гантели 1,0—2,0 кг)	Развести прямые руки в стороны на уровне плеч, вернуться в и.п. Дыхание произвольное	4—6
2	Стоя, прямые руки ладонями друг к другу вверху строго над головой, ноги на ширине плеч	Развести прямые руки в стороны, не доводя до уровня плеч, вернуться в и.п. Дыхание произвольное	4—6
3	Стоя в наклоне туловища под 90°, в руках гантели, руки свободно висят, ноги на ширине плеч, голова в наклоне	Развести прямые руки в стороны на уровне плеч, вернуться в и.п. Дыхание произвольное, голову не поднимать	4—6

Окончание приложения 4.2. см. на след. странице

Приложение 4.2. Примерный комплекс специальной гимнастики с отягощениями (с гантелями) после острого инфаркта миокарда с подъемом зубца ST, эндоваскулярных вмешательств, аортокоронарного шунтирования, радиочастотной абляции, криобаллонной абляции (шаляше-тренирующий режим) (Окончание)

№	Исходное положение (и.п.)	Содержание упражнения	Дозировка
4	Стоя, прогнувшись назад, голова запрокинута в руках гантели, руки свободно висят, ноги на ширине плеч	Развести прямые руки в стороны, не доводя до уровня плеч, вернуться в и.п. Дыхание произвольное	4—6
5	Стоя, руки сцеплены с гантелями внизу, ноги на ширине плеч	Поднять прямые руки вверх строго над головой, подтянув живот и прогнувшись в пояснице, вернуться в и.п. Дыхание произвольное	4—6
6	Стоя в основной стойке, в руках гантели, руки внизу ладонями вперед	Сгибание рук в локтях, касаясь кистями плеч, локти низко опущены, но на весу, не касаются туловища, вернуться в и.п. Дыхание произвольное	4—6
7	Стоя в основной стойке в руках гантели, прямые руки перед грудью на уровне плеч, ладонями вверх	Сгибание рук в локтях, касаясь кистями плеч, локти на уровне плеч, вернуться в и.п. Дыхание произвольное	4—6
8	Стоя в основной стойке в руках гантели, руки вниз — в стороны, ладонями вверх	Сгибание рук в локтях, касаясь кистями плеч, локти низко опущены, но на весу, не касаются туловища, вернуться в и.п. Дыхание произвольное	4—6
9	Стоя в основной стойке в руках гантели, прямые руки в стороны, на уровне плеч, ладонями вверх	Сгибание рук в локтях, касаясь кистями плеч, локти на уровне плеч, вернуться в и.п. Дыхание произвольное	4—6
10	Стоя в основной стойке в руках гантели, руки в стороны, на уровне плеч, ладонями вниз	Круговые вращения прямыми руками в плечевых суставах вперед—назад со средней амплитудой. Дыхание произвольное	4 вперед 4 назад ×2
11	Стоя в основной стойке в руках гантели, руки согнутые в локтях перед грудью, локти на уровне плеч, ладонями вниз	Разогнуть руки в локтях перед грудью, вернуться в и.п. Дыхание произвольное	4—6
12	Стоя в основной стойке в руках гантели, руки согнутые в локтях перед грудью, локти на уровне плеч, ладонями вниз	Поднять предплечье вверх, под 90° к плечу, другое предплечье опустить вниз под 90° локти на уровне плеч, руку в сторону не отводить, вернуться в и.п. Дыхание произвольное. То же в другую сторону	4—6
13	Стоя в основной стойке в руках гантели, руки согнутые в локтях перед грудью, локти на уровне плеч, ладонями вниз	Поднять предплечье вверх, под 90° к плечу, локти на уровне плеча, вернуться в и.п. Дыхание произвольное. То же в другую сторону.	4—6
14	Стоя в основной стойке в руках гантели, руки в стороны на уровне плеч	Круговые вращения прямыми руками в плечевых суставах вперед—назад с максимальной амплитудой. Дыхание произвольное	4 вперед 4 назад ×2
15	Стоя в основной стойке, руки вниз	Поочередное заведение согнутой руки за угол противоположной лопатки, вернуться в и.п. Дыхание произвольное. То же другой рукой	4—6

Приложение 4.3. Примерный комплекс специальной гимнастики с отягощениями в парах (с набивными мячами) после острого инфаркта миокарда с подъемом зубца ST, эндоваскулярных вмешательств, аортокоронарного шунтирования, радиочастотной абляции, криобаллонной абляции (шаляше-тренирующий режим)

№	Исходное положение (и.п.)	Содержание упражнения	Дозировка
1	Стоя, ноги на ширине плеч, мяч (2,0—3,0 кг) в руках перед грудью, локти на уровне плеч	Броски мяча от груди партнеру, ловить в исходном положении. Дыхание произвольное	6—10
2	Стоя, ноги на ширине плеч, мяч в руках перед грудью, локти на уровне плеч	Броски мяча от груди партнеру, ловить в положении — руки внизу. Дыхание произвольное	6—10
3	Стоя, ноги на ширине плеч, мяч в руке на уровне плеча	Бросок мяча от плеча одной рукой, партнер ловит двумя руками, приседая, ноги вместе. То же другой рукой	6—10
4	Стоя, ноги на ширине плеч, мяч в руке на уровне плеча	Бросок мяча от плеча одной рукой, поднимая назад одноименную ногу, партнер ловит двумя руками, приседая, ноги вместе. То же другой рукой, ногой. То же другой рукой, ногой. Дыхание произвольное	6—10
5	Стоя, ноги на ширине плеч, мяч в руке на уровне плеча	Бросок мяча от плеча одной рукой, поднимая назад противоположную ногу, партнер ловит двумя руками, отводя поочередно ногу назад на носок. То же другой рукой, ногой. Дыхание произвольное	6—10
6	Стоя, ноги на ширине плеч, мяч в выпрямленных и опущенных руках	Бросок мяча снизу двумя руками, присев. Партнер ловит приседая, ноги на ширине плеч	6—10
7	Стоя, ноги на ширине плеч, мяч в согнутых руках, за головой	Бросок мяча из-за головы в пол перед партнером. Партнер ловит приседая, ноги широко расставлены. Дыхание произвольное	6—10

Окончание приложения 4.3. см. на след. странице

Приложение 4.3. Примерный комплекс специальной гимнастики с отягощениями в парах (с набивными мячами) после острого инфаркта миокарда с подъемом зубца ST, эндоваскулярных вмешательств, аортокоронарного шунтирования, радиочастотной абляции, криобаллонной абляции (шлядже-тренирующий режим) (Окончание)

№	Исходное положение (и.п.)	Содержание упражнения	Дозировка
8	Партнеры стоят спиной друг к другу	Партнер передает мяч с одной стороны, с другой получает и наоборот. Дыхание произвольное	6—10
9	Партнеры стоят спиной друг к другу, ноги на ширине плеч	Руки вверх, передать мяч сверху, партнер принимает мяч и передает вниз через ноги. Дыхание произвольное	6—10
10	Партнеры стоят лицом друг к другу, держатся за мяч	Одновременно присесть на левой ноге, отвести правую назад на носок. То же с другой ногой. Дыхание произвольное	6—10
11	Стоя, ноги на ширине плеч, мяч в руках перед грудью, локти на уровне плеч	Броски мяча от груди партнеру, ловить в исходном положении руки внизу. Дыхание произвольное	6—10
12	Стоя, ноги на ширине плеч, мяч в руках перед грудью, локти на уровне плеч	Броски мяча от груди партнеру, ловить в положении руки внизу	6—10
13	Стоя, ноги на ширине плеч, мяч в руке на уровне плеча	Бросок мяча от плеча одной рукой, партнер ловит двумя руками, приседая, ноги шире уровня плеч. То же другой рукой. Дыхание произвольное	6—10
14	Стоя, ноги на ширине плеч, мяч в руке на уровне плеча	Бросок мяча от плеча одной рукой, поднимая назад одноименную ногу, партнер ловит двумя руками, приседая, ноги вместе. То же другой рукой, ногой. Дыхание произвольное	6—10
15	Стоя, ноги на ширине плеч, мяч в руке на уровне плеча	Бросок мяча от плеча одной рукой, поднимая назад противоположную ногу, партнер ловит двумя руками, отводя поочередно ногу назад на носок. То же другой рукой, ногой. Дыхание произвольное	6—10

Приложение 4.4. Примерный комплекс утренней гимнастики в шлядже-тренирующем режиме после острого инфаркта миокарда с подъемом зубца ST, эндоваскулярных вмешательств, аортокоронарного шунтирования, радиочастотной абляции, криобаллонной абляции (шлядже-тренирующий режим)

№	Исходное положение (и.п.)	Содержание упражнения	Дозировка
1	Сидя на стуле, спина прижата к спинке стула, руки на коленях, ладонями вниз	Отводить руку в сторону — вдох, вернуться в и.п. — выдох	8—10
2	Сидя на стуле, спина прижата к спинке стула, руки на коленях, ладонями вверх	Поочередно разгибать ноги в коленях (на весу) — вдох, вернуться в и.п. — выдох	8—10
3	Сидя на стуле, спина прижата к спинке стула, ноги выпрямлены, руки свободно висят	Отвести правую руку и ногу в сторону, вдох, вернуться в и.п. — выдох. То же в другую сторону	8—10
4	Стоя, ноги на ширине плеч, кисти к плечам	Круговые вращения в плечевых суставах вперед—назад. Дыхание произвольное	4 вперед 4 назад ×2
5	Стоя, ноги на ширине плеч, руки на поясе	Отвести руку в сторону с поворотом туловища — вдох, вернуться в и.п. — выдох. То же в другую сторону	8—10
6	Стоя, ноги на ширине плеч, руки на поясе	Вдох, присесть на выдохе, таз не ниже уровня колен, руки вперед, вернуться в и.п. — вдох	8—10
7	Стоя в основной стойке	Ходьба на месте, высоко поднимая колени в среднем темпе. Дыхание произвольное	8—10
8	Стоя, ноги врозь, руки свободно висят	Поднять кисти к плечам — вдох, вернуться в и.п. — выдох	8—10
9	Стоя, ноги вместе, одна рука вверх, вторая свободно висит	Маховые движения руками со сменой положения рук на 2 счета. 1 — вдох, 2 — выдох	8—10
10	Стоя, ноги врозь, руки на поясе	Вращение туловища в медленном темпе. Дыхание произвольное	4—5 вперед 4—5 назад ×2
11	Сидя на стуле, ноги выпрямлены, руки на коленях, ладонями вверх	Сгибать стопы и одновременно кисти — вдох, разгибать стопы и кисти — выдох	8—10
12	Сидя на стуле, ноги выпрямлены, руки на коленях, ладонями вниз	Поднять максимально плечи вверх — вдох, опустить в и.п. — выдох, расслабиться	8—10

Приложение 5. Примерные комплексы упражнений для аэробной нагрузки на степ-платформах

Приложение 5.1. Примерный комплекс специальных упражнений с отягощениями (с гантелями) с использованием степ-платформ

№	Исходное положение (и.п.)	Движения ногами	Движения руками	Движения ногами	Движения руками	Дозировка
1	Стоя лицом к ступу, в руках, опущенных вниз, гантели	1 — поставить на степ одну ногу. 2 — поставить на степ вторую ногу	Поднять руки в стороны до уровня плеч	3 — опустить одну ногу на пол. 4 — опустить вторую ногу на пол	Вернуться в и.п.	10
2	Стоя лицом к ступу, в руках, опущенных вниз, гантели	1 — поставить на степ одну ногу. 2 — поставить на степ вторую ногу	Поднять руки вперед до уровня плеч (головка гантели смотрит вниз)	3 — опустить одну ногу на пол. 4 — опустить вторую ногу на пол	Вернуться в и.п.	10
3	Стоя лицом к ступу, в руках, опущенных вниз, гантели	1 — поставить на степ одну ногу. 2 — поставить на степ вторую ногу	Поднять правую руку вверх, сгибая в локте, коснуться головкой гантели правого плечевого сустава	3 — опустить одну ногу на пол. 4 — опустить вторую ногу на пол	Вернуться в и.п.	10
4	Стоя лицом к ступу, в руках, опущенных вниз, гантели	1 — поставить на степ одну ногу. 2 — поставить на степ вторую ногу	Поднять левую руку вверх, сгибая в локте, коснуться головкой гантели левого плечевого сустава	3 — опустить одну ногу на пол. 4 — опустить вторую ногу на пол	Вернуться в и.п.	10
5	Стоя лицом к ступу, руки в стороны, на уровне плеч, в руках гантели	1 — поставить на степ одну ногу. 2 — поставить на степ вторую ногу	Согнуть правую руку в локте, коснуться гантелей плечевого сустава, локоть держать на уровне плеча	3 — опустить одну ногу на пол. 4 — опустить вторую ногу на пол	Вернуться в и.п.	10
6	Стоя лицом к ступу, руки в стороны, на уровне плеч, в руках гантели	1 — поставить на степ одну ногу. 2 — поставить на степ вторую ногу	Согнуть левую руку в локте, коснуться гантелей плечевого сустава, локоть держать на уровне плеча	3 — опустить одну ногу на пол. 4 — опустить вторую ногу на пол	Вернуться в и.п.	10
7	Стоя лицом к ступу, руки в стороны, на уровне плеч, в руках гантели	1 — поставить на степ одну ногу. 2 — поставить на степ вторую ногу	Согнуть одновременно две руки в локтях и коснуться гантелями плечевых суставов, локти держать на уровне плеч	3 — опустить одну ногу на пол. 4 — опустить вторую ногу на пол	Вернуться в и.п.	10
8	Стоя лицом к ступу, руки вперед, на уровне плеч, в руках гантели (головка гантели опущена вниз)	1 — поставить на степ одну ногу. 2 — поставить на степ вторую ногу	Согнуть правую руку в локте, коснуться головкой гантели плечевого сустава, локоть держать на уровне плеча	3 — опустить одну ногу на пол. 4 — опустить вторую ногу на пол	Вернуться в и.п.	10
9	Стоя лицом к ступу, руки вперед, на уровне плеч, в руках гантели (головка гантели опущена вниз)	1 — поставить на степ одну ногу. 2 — поставить на степ вторую ногу	Согнуть левую руку в локте, коснуться головкой гантели плечевого сустава, локоть держать на уровне плеча	3 — опустить одну ногу на пол. 4 — опустить вторую ногу на пол	Вернуться в и.п.	10
10	Стоя лицом к ступу, руки вперед, на уровне плеч, в руках гантели (головка гантели опущена вниз)	1 — поставить на степ одну ногу. 2 — поставить на степ вторую ногу	Согнуть одновременно две руки в локтях, коснуться головками гантелей плечевых суставов, локти держать на уровне плеч	3 — опустить одну ногу на пол. 4 — опустить вторую ногу на пол.	Вернуться в и.п.	10

Приложение 5.2. Примерный комплекс специальных упражнений с отягощениями (с гантелями) с использованием степ-платформ

№	Исходное положение (и.п.)	Движения ногами	Движения руками	Движения ногами	Движения руками	Дозировка
1	Стоя лицом к ступу, в руках, опущенных вниз, гантели	1 — поставить на степ одну ногу. 2 — поставить на степ вторую ногу	Поднять руки в стороны чуть выше уровня плеч	3 — опустить одну ногу на пол. 4 — опустить вторую ногу на пол	Вернуться в и.п.	10
2	Стоя лицом к ступу, в руках, поднятых вверх, гантели	1 — поставить на степ одну ногу. 2 — поставить на степ вторую ногу	Опустить через стороны прямые руки чуть ниже уровня плеч	3 — опустить одну ногу на пол. 4 — опустить вторую ногу на пол	Вернуться в и.п.	10
3	Стоя лицом к ступу, в руках, опущенных вниз, гантели	1 — поставить на степ одну ногу. 2 — поставить на степ вторую ногу	Поднять прямые руки вперед, чуть выше уровня плеч, головка гантели смотрит вниз	3 — опустить одну ногу на пол. 4 — опустить вторую ногу на пол	Вернуться в и.п.	10
4	Стоя лицом к ступу, в прямых руках, поднятых вперед перед грудью, гантели перпендикулярны полу	1 — поставить на степ одну ногу. 2 — поставить на степ вторую ногу	1 — разводим руки вверх — вниз, выше уровня плеч — ниже уровня плеч на 20—30 см. 2 — меняем положение рук (вертикальные ножницы)	3 — опустить одну ногу на пол. 4 — опустить вторую ногу на пол	3 — меняем положение рук. 4 — меняем положение рук	10
5	Стоя лицом к ступу, в прямых руках, поднятых вперед перед грудью, гантели параллельны полу	1 — поставить на степ одну ногу. 2 — поставить на степ вторую ногу	1 — разводим руки в стороны, дальше уровня плеч. 2 — сводим руки, кисть заходит над кистью до ширины разноименных плеч (горизонтальные ножницы)	3 — опустить одну ногу на пол. 4 — опустить вторую ногу на пол	3 — разводим в стороны, дальше уровня плеч. 4 — сводим руки, кисть заходит над кистью до ширины разноименных плеч (горизонтальные ножницы)	10
6	Стоя лицом к ступу, руки в стороны, на уровне плеч, в руках гантели параллельные полу	1 — поставить на степ одну ногу. 2 — поставить на степ вторую ногу	1 — отвести прямые руки назад на 15—20 см, не опуская ниже уровня плеч. 2 — вернуться в и.п.	3 — опустить одну ногу на пол. 4 — опустить вторую ногу на пол	3 — отвести прямые руки назад на 15—20 см, не опуская ниже уровня плеч. 4 — вернуться в и.п.	10
7	Стоя лицом к ступу, в руках, опущенных вниз, гантели	1 — поставить на степ одну ногу. 2 — поставить на степ вторую ногу	1 — отвести руку максимально назад, близко к туловищу без разворота кисти (правую). 2 — отвести руку максимально назад, близко к туловищу без разворота кисти (левую)	3 — опустить одну ногу на пол. 4 — опустить вторую ногу на пол	3 — вернуть правую руку в и.п. 4 — вернуть левую руку в и.п.	10
8	Стоя лицом к ступу, в руках, опущенных вниз, гантели	1 — поставить на степ одну ногу. 2 — поставить на степ вторую ногу	1 — отвести одновременно прямые руки максимально назад, близко к туловищу без разворота кисти. 2 — вернуться в и.п.	3 — опустить одну ногу на пол. 4 — опустить вторую ногу на пол	3 — отвести одновременно прямые руки максимально назад, близко к туловищу без разворота кисти. 4 — вернуться в и.п.	10
9	Стоя лицом к ступу, руки в стороны, на уровне плеч, в руках гантели параллельные полу	1 — поставить на степ одну ногу. 2 — поставить на степ вторую ногу	1 — отвести правую прямую руку максимально назад, не опуская ниже уровня плеч. 2 — отвести левую прямую руку максимально назад, не опуская ниже уровня плеч	3 — опустить одну ногу на пол. 4 — опустить вторую ногу на пол	3 — вернуться в и.п. 4 — вернуться в и.п.	10

Окончание приложения 5.2. см. на след. странице

Приложение 5.2. Примерный комплекс специальных упражнений с отягощениями (с гантелями) с использованием степ-платформ (Окончание)

№	Исходное положение (и.п.)	Движения ногами	Движения руками	Движения ногами	Движения руками	Дозировка
10	Стоя лицом к ступу, руки в стороны, на уровне плеч, в руках гантели параллельные полу	1 — поставить на степ одну ногу. 2 — поставить на степ вторую ногу	1 — отвести одновременно прямые руки максимально назад, не опуская ниже уровня плеч. 2 — вернуться в и.п.	3 — опустить одну ногу на пол. 4 — опустить вторую ногу на пол	3 — отвести одновременно прямые руки максимально назад, не опуская ниже уровня плеч. 4 — вернуться в и.п.	10
11	Стоя лицом к ступу, руки, согнутые в локтях перед грудью, гантели параллельно	1 — поставить на степ одну ногу. 2 — поставить на степ вторую ногу	1 — перевести руки вперед, выпрямив в локтях, кисти на уровне плеч. 2 — вернуться в и.п.	3 — опустить одну ногу на пол. 4 — опустить вторую ногу на пол	3 — перевести руки вперед, выпрямив в локтях, кисти на уровне плеч. 4 — вернуться в и.п.	10
12	Стоя лицом к ступу, руки, согнутые в локтях, на уровне плеч. Кисти с гантелями у плеч	1 — поставить на степ одну ногу. 2 — поставить на степ вторую ногу	1 — свести локти перед грудью, не опуская ниже уровня плеч. 2 — вернуться в и.п.	3 — опустить одну ногу на пол. 4 — опустить вторую ногу на пол	3 — свести локти перед грудью, не опуская ниже уровня плеч. 4 — вернуться в и.п.	10
13	Стоя лицом к ступу, прямые руки в стороны, гантели перпендикулярно полу	1 — поставить на степ одну ногу. 2 — поставить на степ вторую ногу	1 — круговые движения прямыми руками вперед в плечевых суставах со средней амплитудой. 2 — круговые движения прямыми руками вперед в плечевых суставах со средней амплитудой	3 — опустить одну ногу на пол. 4 — опустить вторую ногу на пол	3 — круговые движения прямыми руками назад в плечевых суставах со средней амплитудой. 4 — круговые движения прямыми руками назад в плечевых суставах со средней амплитудой	10
14	Стоя лицом к ступу, руки вверх с гантелями	1 — поставить на степ одну ногу. 2 — поставить на степ вторую ногу	1 — сгибание рук в локтях, головки гантелей касаются лопаток. 2 — вернуться в и.п.	3 — опустить одну ногу на пол. 4 — опустить вторую ногу на пол	3 — сгибание рук в локтях, головки гантелей касаются лопаток. 4 — вернуться в и.п.	10
15	Стоя лицом к ступу, руки с гантелями внизу	1 — поставить на степ одну ногу. 2 — поставить на степ вторую ногу	1 — поднять правую руку вперед до уровня плеча, левую максимально отвести назад, по возможности до уровня плеча. 2 — смена рук	3 — опустить одну ногу на пол. 4 — опустить вторую ногу на пол	3 — поднять правую руку вперед до уровня плеча, левую максимально отвести назад, по возможности до уровня плеча. 4 — смена рук	10

Приложение 5.3. Примерный комплекс упражнений аэробной направленности на степ-платформах

№	Исходное положение (и.п.)	Содержание упражнения
1	Стоя лицом к широкой стороне ступа, ноги вместе, руки в свободной позе (как удобно)	1 — поставить одну ногу на степ. 2 — поставить вторую ногу на степ. 3 — опустить одну ногу на пол. 4 — опустить вторую ногу на пол
2	Стоя лицом к широкой стороне ступа, ноги вместе, руки в свободной позе	1 — поставить одну ногу на степ. 2 — вторую, согнутую в колене, поднять выше уровня тазобедренного сустава. 3 — опустить согнутую в колене ногу на пол. 4 — приставить вторую. То же, поменяв ноги
3	Стоя лицом к широкой стороне ступа, ноги широко расставлены, руки в свободной позе	1 — поставить одну ногу на середину ступа. 2 — поставить вторую ногу на степ, приставив к первой. 3 — опустить одну ногу на пол к концу ступа. 4 — опустить вторую ногу на пол к концу ступа, т.е. вернуться в и.п.
4	Степ между ног узкой стороной, руки в свободной позе	1 — поставить одну ногу на степ. 2 — поставить вторую ногу на степ, соединив стопы. 3 — вернуть одну ногу в и.п. на свою сторону. 4 — вернуть вторую ногу в и.п. на свою сторону
5	Стоя на ступе, лицом к широкой стороне, руки на поясе, ноги вместе	1 — приседаем на одной ноге, спуская вторую на пол в сторону. 2 — выпрямляем колено согнутой ноги, приставляем вторую ногу, возвращаемся в и.п. 3—4 — то же, поменяв ноги

Окончание приложения 5.3. см. на след. странице

Приложение 5.3. Примерный комплекс упражнений аэробной направленности на степ-платформах (Окончание)

№	Исходное положение (и.п.)	Содержание упражнения
6	Стоя на степе, лицом к широкой стороне, руки на поясе, ноги на ширине плеч	1 — приседаем на одной ноге, спуская вторую назад на пол. 2 — выпрямляя колено согнутой ноги, ставим вторую ногу на степ, возвращаясь в и.п. 3—4 — то же, поменяв ноги
7	Стоя лицом к широкой стороне степа, ноги вместе, руки в свободной позе	1 — поставить одну ногу на степ. 2 — поставить вторую ногу на степ. 3 — опустить одну на пол вперед перед степом. 4 — опустить вторую ногу на пол перед степом. 5 — поставить одну ногу назад на степ. 6 — поставить вторую ногу назад на степ. 7 — опустить одну ногу назад на пол. 8 — опустить вторую ногу назад на пол, т.е. вернуться в и.п.
8	Стоя боком к широкой стороне степа, ноги вместе, руки на поясе	1 — поставить одну ногу на степ. 2 — поставить вторую ногу на степ. 3 — опустить одну ногу на пол с дальней стороны степа. 4 — опустить вторую ногу на пол с дальней стороны степа. 5 — Поставить одну ногу на степ. 6 — поставить вторую ногу на степ. 7 — опустить одну ногу на пол. 8 — опустить вторую ногу на пол, т.е. вернуться в и.п.
9	Степ между ног узкой стороной, руки в свободной позе	1 — полуприсед. 2 — выпрямиться. 3 — поставить одну ногу на степ. 4 — поставить вторую ногу на степ. 5 — полуприсед. 6 — выпрямиться. 7 — опустить одну ногу на пол с одной стороны. 8 — опустить вторую ногу на пол с другой стороны, т.е. вернуться в и.п.
10	Стоя на степе лицом к узкой стороне, ноги на ширине плеч, руки на поясе	1 — полуприсед на одной ноге, диагональное спускание второй ноги на пол. 2 — возвращаемся в и.п. 3—4 — то же, поменяв ноги

Приложение 6

Программа физической реабилитации больных, перенесших острый инфаркт миокарда с подъемом зубца ST, с низким риском внутрибольничной смертности по шкале GRACE (≤ 125 баллов) (для больных с более высоким риском внутрибольничной смертности количество дней пребывания в каждом двигательном режиме увеличивается на 2 дня)

Оrientировочная продолжительность	Содержание режима	Формы и средства ЛФК	Методические указания	Дозированная ходьба	Велотренажеры и ступенчатые платформы
1 сутки	Постоянное пребывание в постели с приподнятым головным концом. Полное обслуживание. Пользование подкладным судном. Пассивные повороты на бок при необходимости	Статические дыхательные упражнения без изменения положения тела. 5–6 упражнений по 2–3 повтора. 1 раз в день. Пассивные повороты на бок с задержкой на 30 с, затем вернуться в и.п., 5–6 раз 1 раз в день	Интенсивность — низкая, амплитуда движений — минимальная, способ выполнения — прерывный, с длительными паузами для отдыха		
2 сутки	То же + присаживание с помощью на постели, свесив ноги (опора) на 10–15 мин 2–3 раза в день, пользование прикроватным стульчиком. Активные повороты на бок при необходимости	Индивидуально, комплекс ЛГ №1.1. (по 1–2 повтора каждого упражнения). И.п. — лежа на спине 1 раз в день. Активные повороты туловища на бок в качестве упражнения (не по необходимости) с задержкой до 1 мин., затем вернуться в и.п., 2–3 раза в день с интервалами в 2 ч	Интенсивность — низкая, амплитуда движений — минимальная, способ выполнения — прерывный. Паузы для отдыха между упражнениями минимальные и при необходимости		
3 сутки	То же + присаживание до 20 мин 2–3 раза в день, свесив ноги. Пользование туалетом. Присаживание на стул	Индивидуально комплекс ЛГ №1.1. (по 3–4 повтора каждого упражнения) И.п. — лежа на спине	Интенсивность — низкая, амплитуда движений — средняя, способ выполнения — прерывный. Паузы для отдыха по необходимости		
4–5 сутки	Пребывание сидя — без ограничений. Ходьба по палате, прием пищи за столом, самообслуживание, другая неинтенсивная активность, выход в коридор, прогулка по коридору до 50 м в 2–3 приема	Индивидуально, комплекс ЛГ №2.1. (по 4 повтора каждого упражнения). И.п. — сидя на стуле. 1 раз в день. Возможно самостоятельное выполнение комплекса ЛГ №2.1. (по 2–4 повтора каждого упражнения). И.п. — сидя на стуле 1 раз во второй половине дня	Интенсивность — низкая, амплитуда движений — средняя, способ выполнения — прерывный		
6 сутки	Полное самообслуживание, свободная ходьба по помещениям. Душ	В малых группах комплекс ЛГ №2.1. (по 4–6 повторов каждого упражнения). И.п. — сидя на стуле 1 раз в день. В малых группах комплекс ЛГ №3.1. (по 4–6 повторов каждого упражнения). И.п. — сидя на стуле 1 раз в день. Возможно объединение комплексов ЛГ №2.1. и №3.1. в одно занятие	Интенсивность — средняя, амплитуда движений — максимально возможная для больного, способ выполнения — прерывный	Ходьба до 200 м по коридору в 2 приема под наблюдением инструктора. Темп 70 шагов в мин. Спуск по лестнице на 1 этаж (подъем на лифте)	

Продолжение приложения 6 см. на след. странице

Программа физической реабилитации больных, перенесших острый инфаркт миокарда с подъемом зубца ST, с низким риском внутрибольничной смертности по шкале GRACE (≤ 125 баллов) (для больных с более высоким риском внутрибольничной смертности количество дней пребывания в каждом двигательном режиме увеличивается на 2 дня) (Продолжение)

Ориентировочная продолжительность	Содержание режима	Формы и средства ЛФК	Методические указания	Дозированная ходьба	Велотренажеры и степ-платформы
7—8 сутки	Свободная ходьба по коридору без ограничений	В малых группах комплексы ЛГ №2.1., 3.1. (по 4—6 повторов каждого упражнения) И.п. — сидя на стуле. 1 раз в день. В малых группах комплекс ЛГ №3.2. (по 4—6 повторов каждого упражнения). И.п. — сидя на стуле. Совместить с разучиванием комплекса утренней гимнастики №3.10. И.п. — сидя на стуле, стоя	Интенсивность — средняя, амплитуда движений — максимально возможная для больного, способ выполнения — непрерывный	Подъем на один этаж и спуск с него. Тренировочная ходьба до 200 м в темпе 70—80 шагов в минуту	При отсутствии ВЭМ пробы использовать результаты 6-минутного теста 1 раз в день. Велотренажеры 10—15 мин 25% от пороговой нагрузки, темп: интервальный 40—60 об/мин или постоянный по выбору пациента, но не более 60 об/мин. При отсутствии велотренажеров повторить тренировочную ходьбу до 200 м в темпе 70—80 шагов в минуту во второй половине дня
9—10 сутки	Свободная ходьба по лестнице по необходимости и по коридору без ограничений	Утренняя гимнастика, комплекс №3.10. или комплекс дыхательной гимнастики №2.1. по выбору пациента, самостоятельно. И.п. — сидя или стоя. В малых группах комплексы ЛГ №3.1., 3.2., 3.3. (по 4—6 повторов каждого упражнения). И.п. — сидя на стуле, стоя 1 раз в день	Интенсивность — средняя, амплитуда движений — максимально возможная для больного, способ выполнения — непрерывный	Подъем на два этажа и спуск с них. Тренировочная ходьба до 500 м в два приема в темпе 70—80 шагов в минуту	Велотренажеры 15—20 мин, 25% от пороговой нагрузки, темп 60 об/мин. При отсутствии велотренажеров — комплекс №5.1. на степ-платформах
11—15 сутки	Ходьба по лестнице и коридору без ограничений. Прогрессивная ходьба с темпом меньше, чем тренировочная ходьба. Прогрессивный шаг 60—70 шагов в минуту до 1500—2000 м в 2—3 приема	Утренняя гимнастика, самостоятельно комплексы №3.10., 4.4. по выбору пациента. И.п. — сидя на стуле, стоя. 1 раз в день. Групповые занятия (количество человек без ограничений), включающие: дыхательную гимнастику. Возможно чередование комплексов, как с полным, так и с диафрагмальным дыханием, через день. Комплексы ЛГ №2.1., 2.3., 2.5., 3.6. — один по выбору инструктора; общеразвивающую гимнастику. Комплексы ЛГ №2.4., 3.1.—3.5. — один по выбору инструктора. Специальную гимнастику с отягощениями. Комплексы ЛГ №3.7. или 3.8. по выбору инструктора (0,5—1,0 кг); дыхательную гимнастику. Комплекс №2.1. по 2—3 повтора каждого упражнения. Облегченный вариант: упражнения 2, 5, 6, 8, 10, 17, 18, 20. И.п. — сидя на стуле, стоя 1 раз в день	Интенсивность — средняя, амплитуда движений — максимально возможная для больного, способ выполнения — непрерывный	Тренировочная ходьба до 1000 м, темп 70—80 шагов в минуту	Велотренажеры 15 мин, 50% от пороговой нагрузки. 5 мин — 40 об/мин, 5 мин — 60 об/мин, 5 мин — 40 об/мин. При отсутствии велотренажеров — комплексы №5.1.; 5.2. на степ-платформах

Окончание приложения 6 см. на след. странице

Программа физической реабилитации больных, перенесших острый инфаркт миокарда с подъемом зубца ST, с низким риском внутрибольничной смертности по шкале GRACE (≤ 125 баллов) (для больных с более высоким риском внутрибольничной смертности количество дней пребывания в каждом двигательном режиме увеличивается на 2 дня) (Окончание)

Оrientировочная продолжительность	Содержание режима	Формы и средства ЛФК	Методические указания	Дозированная ходьба	Велотренажеры и степ-платформы
16—24 сутки	Возможен дневной стационар без ограничения по перемещению или амбулаторное посещение групповых занятий	Утренняя гимнастика самостоятельно в домашних условиях. Комплекс №4.4. ежедневно. Групповые занятия (количество человек без ограничений). То же, что и 4а, но после общеразвивающей гимнастики в основную часть занятия включают велотренажеры или степ-платформы, по выбору инструктора. Дневной стационар — ежедневно. Амбулаторное посещение — 2—3 раза в неделю	Интенсивность — высокая, амплитуда движений — максимально возможная для больного, способ выполнения — непрерывный	Тренировочная ходьба до 1500 м Темп 80 шагов в мин., ускорение на 200—400 метровых отрезках (темп до 90 шагов в мин.) ежедневно для больных дневного стационара. Для больных амбулаторного посещения тренировочная ходьба в дни свободных от занятий 2000—3000 м, темп до 90—100 шагов в минуту возможно в 2 приема	Дневной стационар — степ-платформы в групповом занятии, комплексы 5.1, 5.2. Велотренажеры 20—25 мин. отдельное занятие от 50% до 75% от пороговой мощности, темп от 40 до 60 об/мин. по выбору пациента. При отсутствии велотренажеров повторная тренировочная ходьба до 1500 м, темп 80—90 шагов в минуту, без ускорений, во второй половине дня. Амбулаторное посещение — степ-платформы в групповых занятиях, комплексы 5.1.; 5.2 или 5.1 5.3. или велотренажеры 10—15 мин. от 50% до 75% пороговой мощности, темп 60 об/мин.
46	Тренирующий				

Переход на домашние контролируемые физические тренировки

Приложение 7

Программа физической реабилитации больных после аортокоронарного шунтирования

Оrientировочная продолжительность	Содержание режима	Формы и средства ЛФК	Методические указания	Дозированная ходьба	Велотренажеры и степ-платформы
Первые 12 ч после операции	Постоянное пребывание в постели с приподнятым головным концом. Полное обслуживание медперсоналом. Пассивные повороты на бок	Индивидуально, комплекс ЛГ №1.2. (по 1—2 повтора каждого упражнения). И.п. — лежа на спине. Статические дыхательные упражнения, повороты туловища на правый и левый бок (пассивные) 5—6 мин	Интенсивность занятий — низкая, амплитуда движений — минимальная, способ выполнения — прерывный		
После операции 12—24 ч	То же + присаживание в постели 2—3 раза в день с помощью медперсонала. Активные повороты на бок. Бритье, чистка зубов, сидя на кровати	Индивидуально, комплекс ЛГ №1.2. (по 3—4 повтора каждого упражнения). И.п. — лежа на спине. Активные повороты на бок в качестве упражнения (не по необходимости) 7—8 мин., 2—3 раза с интервалами в 2 ч	Интенсивность занятий — низкая, амплитуда движений — низкая, способ выполнения — прерывный		
После операции 24—48 ч	То же + сидение на кровати, ноги с опорой на подставку (15—20 мин.). Пересаживание на стул (2—3 раза). Прием пищи сидя. Самостоятельные присаживания в постели, ноги с опорой на подставку, 2—3 раза	Индивидуально, комплекс ЛГ №2.2. (по 2—4 повтора каждого упражнения). И.п. — лежа на спине. Статические дыхательные упражнения, активное откашливание 8—10 мин, 2—3 раза в день. Самостоятельные занятия по облегченному комплексу ЛГ №1.2. (по 1—2 повтора каждого упражнения 5—6 мин, 1—2 раза в день)	Интенсивность занятий — низкая, амплитуда движений — низкая, способ выполнения — прерывный		
После операции 48—72 ч	То же + самостоятельные пересаживания на стул (2—3 раза в день), вставание со стула с помощью медперсонала. Ходьба в БРИТ или по палате	Индивидуально, комплекс ЛГ №2.2. (по 4—6 повторов каждого упражнения). И.п. — лежа на спине. Статические и динамические дыхательные упражнения, активное откашливание. 10—12 мин, 2 раза в день. Самостоятельные занятия по облегченному комплексу ЛГ №1.2 (по 2 повтора каждого упражнения) или №2.2. (по 2 повтора каждого упражнения) по выбору	Интенсивность занятий — низкая, амплитуда движений — средняя, способ выполнения — прерывный		
После операции 4—5-е сутки	Прием пищи сидя за столом, пребывание сидя без ограничений. Ходьба по палате. Выход в коридор	Индивидуально, комплекс ЛГ №2.3. (по 4—6 повторов каждого упражнения). И.п. — сидя на стуле. Статические и динамические дыхательные упражнения, активное откашливание. 10—12 мин, 2 раза в день. Самостоятельные занятия по облегченному комплексу ЛГ №2.3. (по 2—3 повтора каждого упражнения). 1—2 раза в день ходьба по коридору 50—200 м (по самочувствию) в 2—3 приема. Подъем по лестнице (1—2 пролета) 1—2 раза в день	Интенсивность занятий — низкая, амплитуда движений — средняя, способ выполнения — прерывный (или по самочувствию — прерывный)		

Программа физической реабилитации больных после аортокоронарного шунтирования (Продолжение)

Оrientировочная продолжительность	Содержание режима	Формы и средства ЛФК	Методические указания	Дозированная ходьба	Велотренажеры и степ-платформы
36	То же + освоение ходьбы по лестнице, полное са-мообслуживание, свободная ходьба по потребностям. Душ	Индивидуально или в малых группах, комплекс ЛГ №2.3. (по 6–8 повторов каждого упражнения). И.п. — сидя на стуле. Индивидуально или в малых группах, комплекс ЛГ №2.4. (по 4–6 повторов каждого упражнения). И.п. — сидя на стуле. Возможны в качестве самостоятельных занятий небольшие повороты, неполные наклоны туловища 10–20 движений 2–3 раза в день. И.п. — сидя на стуле, стоя. Ходьба по коридору без ограничений. Подъем по лестнице (2–4 пролета), 2–3 раза в день	Интенсивность занятий — средняя, амплитуда движений — максимально возможная для больного, способ выполнения — непрерывный		
36	Ходьба по лестнице и по коридору без ограничений. Прогулки по территории больницы с темпом меньше, чем тренировочная ходьба 60–70 шагов в мин. Прогрессивный шаг на расстоянии до 1000 м в 2–3 приема	В малых группах комплекс ЛГ №3.4. (по 4–6 повторов каждого упражнения). И.п. — сидя на стуле, стоя. 1 раз в день. В малых группах комплекс №3.5. (по 4–6 повторов каждого упражнения). И.п. — сидя на стуле, стоя 1 раз в день. Возможно объединение комплексов №3.4. и №3.5. в одно занятие по самочувствию больного. Утренняя гимнастика возможна как индивидуально, в малых группах, так и самостоятельно комплекс №3.10. Велотренажеры. После снятия швов комплекс ЛГ №3.9. для растягивания послеоперационного шва (по 8–10 повторов каждого упражнения). Индивидуально. И.п. — стоя у гимнастической стенки 2 раза в день	Интенсивность занятий — средняя, амплитуда движений — максимально возможная для больного — прерывный. Интенсивность занятий — средняя, амплитуда движений — максимально возможная для больного — прерывный Интенсивность занятий — средняя, амплитуда движений — средняя, амплитуда движений — максимально возможная для больного — прерывный	Тренировочная ходьба на улице до 500 м, темп 70–80 шагов в мин	При отсутствии ВЭМ-пробы использовать результаты 6-минутного теста. Велотренажеры 1 раз в день, 15 минут, мощность нагрузки 25% от нормы. При наличии ВЭМ-пробы 1 раз в день 20–25 мин. в среднем темпе (60 об/мин.), мощность нагрузки 50% от пороговой. При отсутствии велотренажеров или недостатке их количества повторить тренировочную ходьбу на улице до 500 метров. Темп 70–80 шагов в мин, с интервалом от первой ходьбы в 3–4 ч
36	То же	Утренняя гимнастика самостоятельно комплекс №3.10. или комплекс дыхательной гимнастики №2.1. (по выбору пациента) с количеством повторов, представляющих комфортность в самочувствии пациента. В малых группах комплексы ЛГ — №3.4. и №3.5. (по 6–8 повторов). И.п. — сидя на стуле, стоя. 1 раз в день. В малых группах комплекс ЛГ №3.9. для растягивания послеоперационного шва (по 8–10 повторов каждого упражнения). И.п. — стоя у гимнастической стенки, комплекс ЛГ №3.7. или №3.8. с отягощениями по 8–10 повторов каждого упражнения, 0,5–1,0 кг. И.п. — сидя на стуле, стоя 1 раз в день	Интенсивность занятий — средняя, амплитуда движений — максимально возможная для больного, способ выполнения — непрерывный. Интенсивность занятий — средняя, амплитуда движений — средняя, амплитуда движений — средняя, способ выполнения — прерывный	Тренировочная ходьба на улице до 750–1000 м. Темп 70–80 шагов в минуту	Велотренажеры 20–25 мин. в среднем темпе (60 об/мин.), мощность нагрузки 50% от пороговой. При отсутствии велотренажеров или недостатке их количества, повторить тренировочную ходьбу на улице до 750–1000 м. Темп 70–80 шагов в минуту с интервалом от первой ходьбы в 3–4 ч
11–13 сут	После операции				

Окончание приложения 7 см. на след странице

Программа физической реабилитации больных после аортокоронарного шунтирования (Окончание)

Ориентировочная продолжительность	Двигательный режим	Содержание режима	Формы и средства ЛФК	Методические указания	Дозированная ходьба	Велотренажеры и степ-платформы
После операции 14—18-е сутки	Шагающие тренирующийся	<p>Ходьба по лестнице и коридору без ограничений.</p> <p>Прогулки по территории больницы с темпом меньше, чем тренировочная ходьба.</p> <p>Прогулочный шаг 60—70 шагов в минуту до 1500—2000 м в 2—3 приема</p>	<p>Утренняя гимнастика самостоятельно. Комплекс №4.4, при необходимости совместить с комплексом ЛГ №3.9.</p> <p>по растягиванию послеоперационного шва (по 8—10 повторов каждого упражнения). И.п. — стоя у гимнастической стенки, 1 раз в день.</p> <p>Групповые занятия (количество человек без ограничений), включающие дыхательную гимнастику (возможно чередование комплексов как с полным, так и с диафрагмальным дыханием через день, комплексы ЛГ №2.1., 2.3., 2.5., 3.6., по выбору инструктора); общеразвивающую (комплексы ЛГ №2.4., 3.4., 3.5., 3.1., 3.2., 3.3. по выбору инструктора); специальную с отягощениями (комплексы ЛГ №3.7., 3.8., 4.1. — один по выбору инструктора, с весом 1.0—2.0 кг); дыхательную (комплекс ЛГ 2.1. по 2—3 повтора каждого упражнения 2, 5, 6, 8, 10, 17, 18, 20). И.п. — сидя на стуле, стоя 1 раз в день</p>	<p>Интенсивность занятий — средняя, амплитуда движений — максимально возможная для больного, способ выполнения — непрерывный</p>	<p>Тренировочная ходьба на улице до 1000 м.</p> <p>Темп до 90 шагов в минуту</p>	<p>Велотренажеры: 5 мин. — 50%, 5 мин. — 75%, 5 мин. — 50% от пороговой нагрузки или 5 мин. — 50%, 5 мин. — 75%, 10 мин. — 50% от пороговой нагрузки или 5 мин. — 50%, 10 мин. — 75%, 5 мин. — 50% от пороговой нагрузки. Выбор возможных вариантов по самочувствию</p>
После операции 19-е сутки и далее (продолжительность неограничена)	Тренирующийся	<p>Возможен дневной стационар (без ограничений по перемещению) или амбулаторное посещение групповых занятий</p> <p>Дневной стационар — ежедневно. Амбулаторное посещение — 2—3 раза в неделю</p>	<p>Утренняя гимнастика самостоятельно в домашних условиях. Комплекс №4.4. ежедневно.</p> <p>Групповые занятия (количество человек без ограничений). То же, что и 4 а, но после общеразвивающей гимнастики включают в основную часть занятия велотренажеры и степ-платформы по выбору инструктора до 15—20 мин. до 75% от пороговой нагрузки.</p>	<p>Интенсивность выполнения — высокая, амплитуда выполнения — максимальная, способ выполнения — непрерывный</p>	<p>Тренировочная ходьба на улице до 1500 м.</p> <p>Темп 90—100 шагов, во второй половине дня для больных дневного стационара. Для больших амбулаторно-булаторных посещений тренировки вочная ходьба в дни свободные от тренировок 5.1.;5.2.;5.3 по выбору больного</p>	<p>Дневной стационар — велотренажеры 20—25 мин. отдельное занятие от 50 до 75% от пороговой нагрузки по выбору больного или степ-платформы. Комплекс аэробной направленности №5.1; 5.2. или 5.2.;5.3. Возможно степ-платформы для больших амбулаторное посещение в дни свободные от групповых занятий. Комплексы аэробной направленности 5.1.—5.2. или 5.2., 5.3., или 5.1., 5.3., или 5.1.;5.2.;5.3 по выбору больного</p>

Переход на домашние контролируемые физические тренировки

Приложение 8

Программа физической реабилитации больных после операции баллонной ангиопластики, стентирования коронарных артерий

Ориенти- рочная про- должитель- ность	Двигатель- ный режим	Содержание режима	Формы и средства ЛФК	Методические указания	Дозированная ходьба	Велотренажеры и степ- платформы
Первые 6 ч после опера- ции	Строгий по- стельный 1а	Постоянное пребывание в постели с приподнятым головным концом. Пользование подкладным судном	Статические дыхательные упражнения без изменения положения тела. 5–6 упражнений по 2–3 повтора 1 раз в день	Интенсивность — низкая. Амплитуда движений — ком- фортная для больного. Спо- соб выполнения — прерыв- ный с паузами для отдыха по необходимости		
После опера- ции 7–24 ч	Постельный 1б	Постоянное пребывание в постели с приподнятым головным концом. Пользование подкладным судном при пункции бедренной арте- рии. И.п. — лежа на спине. После 12 ч от операции при приеме пи- щи возможен поворот на бок. При пункции лучевой артерии повороты на бок по необходимости после 6 ч от операции	Индивидуально комплекс ЛП № 1.1. За исключением упражне- ния со сгибанием ног в коленях (по 1–2 повтора каждого упраж- нения). И.п. — лежа на спине. 1 раз в день.			
После опера- ции 25–36 ч	Расширен- ный по- стельный ре- жим 2а	При пункции бедренной артерии ак- тивные повороты на бок, переход в вертикальное положение, ходьба в пределах палаты. Запрет на приса- живание и сидение. При пункции лучевой артерии в по- стели объем движений неограничен. Пользование туалетом, выход в ко- ридор	Индивидуально, комплекс ЛП № 1.1. в полном объеме (по 2–3 повтора каждого упражне- ния). И.п. — лежа на животе. 1 раз в день	Интенсивность — низкая. Ам- плитуда движений — низкая. Амплитуда движений ком- фортная для больного. Спо- соб выполнения — непре- рывный		
После опера- ции 37–48 ч	Палатный 2б	При пункции бедренной артерии разрешено присаживание в постели, сидение на стуле без ограничений. Пользование туалетом. Выход в ко- ридор и ходьба по необходимости. При пункции лучевой артерии объ- ем движений неограничен в палате, выход в коридор и ходьба без огра- ничений, подъем по лестнице по не- обходимости. Душ (контакт мочалки с местом пункции в области паховой складки и лучезапястного сустава за- прещен!)	Индивидуально, комплекс ЛП № 1.1. в полном объеме (по 3–4 повтора каждого упраж- нения). И.п. — лежа на спине. 1 раз в день. Индивидуально, комплекс ЛП № 2.1. (по 4 повтора каждо- го упражнения). И.п. — сидя на стуле	Интенсивность — низкая. Ам- плитуда движений — ком- фортная для больного. Спо- соб выполнения непрерыв- ный. Интенсивность — низкая. Ам- плитуда движений — ком- фортная для больного. Спо- соб выполнения непрерыв- ный		

Продолжение приложения 8 см. на след. странице

Программа физической реабилитации больных после операции баллонной ангиопластики, стентирования коронарных артерий. (Продолжение)

Ориенти- ровая про- должитель- ность	Двигатель- ный режим	Содержание режима	Формы и средства ЛФК	Методические указания	Дозированная ходьба	Велотренажеры и степ- платформы
3 сутки	Свободный (в пределах отделения) 3а	Полное самообслуживание. Свобод- ная ходьба по потребности	В малых группах комплекс ЛГ №2.1. (по 4—6 повторов каж- дого упражнения). И.п. — сидя на стуле. 1 раз в день	Интенсивность — средняя. Амплитуда выполнения — средняя. Способ выполне- ния — непрерывный	Тренировочная холь- ба по коридору до 200 м. Темп 70 шагов в ми- нуту, в определенном темпе. Подъем и спуск на один этаж по лестни- це под наблюдением ин- структора (для объясне- ния техники выполне- ния упражнений)	
4 сутки	Свободный (в пределах отделения) 3а	Полное самообслуживание. Свобод- ная ходьба и подъем по лестнице без ограничений. Душ без ограничений	В малых группах комплекс ЛГ №2.1. (по 4—6 повторов каж- дого упражнения). И.п. — сидя на стуле. Комплекс ЛГ №3.1. (по 4—6 по- второв каждого упражне- ния) И.п. — сидя на стуле 1 раз в день. Разучивание комплекса утрен- ней гимнастики №3.10. И.п. — сидя на стуле. Возможно с со- вмещением занятий в малых группах	Интенсивность — средняя. Амплитуда выполнения — максимально возможная для пациента. Способ выполне- ния — непрерывный	Тренировочная холь- ба по коридору до 300 м. Темп 80 шагов в минуту	
5—6 сутки	Щадящий 3б	Полное самообслуживание. Сво- бодная ходьба и подъем по лестни- це без ограничений, как в пределах отделения, так и за его пределами. Прогулки по территории больницы с темпом меньше, чем тренировоч- ная ходьба. Проточный шаг 60— 70 шагов в минуту до 1500—2000 м в 2—3 приема. Возможен дневной стационар или амбулаторное посещение групповых занятий	Самостоятельно, утренняя гим- настика, комплекс №3.10., еже- дневно. Групповые занятия (ко- личество человек без ограниче- ний), включающие дыхательную гимнастику комплексе ЛГ №2.1.; общеразвивающие комплекс- сы ЛГ №2.4., 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5. — один по выбору инструктора, специальные комплексы ЛГ с отягощениями №3.7. или 3.8. (1,0—1,5 кг). 3—4 дыхательных упражнения из любого комплекса по выбо- ру инструктора по 2—3 повтора. И.п. — сидя на стуле, стоя 1 раз в день. Дневной стационар — ежеднев- но. Амбулаторное посещение — 2—3 раза в неделю	Интенсивность — средняя. Амплитуда выполнения — максимально возможная для пациента. Способ выполне- ния — непрерывный	Тренировочная холь- ба до 1000 м, темп 70— 80 шагов в минуту, воз- можно в 2 приема. Для дневного стациона- ра ежедневно, для ам- булаторно посеще- ния тренировочная ходьба в дни свободные от групповых занятий, но не реже 2 раз в неде- лю, в один прием	Велотренажеры 15 мин, 50% от пороговой нагруз- ки, 40 об/мин. При от- сутствии велотренаже- ров комплексы 5.1., 5.2. на степ платформах или повторно во второй по- ловине дня тренировоч- ная ходьба до 1000 м, темп 70—80 шагов в минуту. В дни, свободные от груп- повых занятий комплекс- сы 5.1 или 5.2, или 5.1., 5.2. на степ-платформах по выбору больного

Окончание приложения 8 см. на след странице

Программа физической реабилитации больных после операции баллонной ангиопластики, стентирования коронарных артерий (Окончание)

Ориенти- рная про- должитель- ность	Двигатель- ный режим	Содержание режима	Формы и средства ЛФК	Методические указания	Дозированная ходьба	Велотренажеры и степ- платформы
7—10 сутки	Щадяще- тренирую- щий режим 4а	Свободная ходьба и подъем по лест- нице без ограничений. Возможен дневной стационар безо- граничений по перемещению. Ам- булаторное посещение групповых занятий	Самостоятельно утренняя гим- настика №3, 10, или 4.4, по вы- бору больного. Групповые занятия (количество человек без ограничений). То же, что и 3б, но в основную часть занятия включают вело- тренажеры и степ-платформы по выбору инструктора 1 раз в день. Дневной стационар — ежеднев- но. Амбулаторное посещение — 2—3 раза в неделю	Интенсивность — средняя. Амплитуда выполнения — максимально возможная для пациента. Способ выполне- ния — непрерывный	Тренировочная ходь- ба до 1500 м, темп 80— 90 шагов в минуту. Воз- можно в 2 приема. Воз- можно 2 раза в день. Дневной стационар — ежедневно. Амбулатор- ное посещение — в дни свободные от занятий, но не реже 2 раз в не- делю	Велотренажеры 10— 15 минут, 50% пороговой нагрузки, 60 об/мин. Или степ-платформы (ком- плексы 5.2; 5.3). В дни свободные от груп- повых занятий, ком- плекс 5.1., 5.2. или 5.1., 5.3. по выбору больного
11—14 сутки	Тренирую- щий 4б	Возможен дневной стационар. Амбулаторное посещение группо- вых занятий	Самостоятельно утренняя гим- настика №4.4. То же, что 4а, но в групповых занятиях нагрузку на велотре- нажерах включают согласно ВЭМ-пробе до 75% от порого- вой нагрузки в основной части до 60 об/мин, и до 50% в заклю- чительной вместе дыхательных упражнений 40—60 об/мин. В комплексе специальной гимна- стики с отягощением №3.7. или №3.8., увеличиваем вес (1,5— 2,0 кг), так же включить упраж- нения с набивным мячом в па- рах до 3 кг	Интенсивность высокая. Ам- плитуда движений макси- мальная. Способ выполнения непрерывный	Тренировочная ходь- ба до 2000 м, темп 80— 90 шагов в минуту, уве- личивая на 200 м каж- дые 2 дня	Велотренажеры в групп- вах занятиях до 15 мин; в основной части 3 мин — 50%, 10 мин — 75%, 2 мин — 50% от пороговой нагрузки, 60 об/мин. В заключительной части 5 мин, 50% от пороговой нагрузки 60 об/мин. Во второй половине дня для всех повторная трени- ровочная ходьба до 2000 м, темп 80—90 шагов в мину- ту, или степ-платформы комплексы 5.1.; 5.2, 5.3. или 5.2.; 5.3 по выбору больного

Переход на домашние контролируемые физические тренировки.

Приложение 9

Программа комплексной физической реабилитации больных с фибрилляцией предсердий, перенесших операцию радиочастотной абляции, криобаллонной абляции устьев легочных вен

Оrientировочная программа	Двигательный режим	Содержание режима	Формы и средства ЛФК	Методические указания	Дозированная ходьба	Велотренажеры и степ-платформы
После операции первые 2 ч	Строгий постельный Iа	Постоянное пребывание в постели с приподнятым головным концом. Пользование подкладным судном. И.п. — лежа на спине				
После операции 3—24 ч	Постельный Iб	Постоянное пребывание в постели с приподнятым концом. Пользование подкладным судном. И.п. — лежа на спине. После 12 ч от операции при приеме пищи возможен поворот на бок	Объяснение инструктором физиологического обоснования упражнений с диафрагмальным дыханием, для глаз и специальных поз для снятия болевых ощущений и спазмов в области сердца, позволяющих увеличить объем грудной клетки и расслаблению мышц ее левой половины. Комплекс ЛГ №1.3. для глаз. И.п. — лежа на спине. Количество повторов упражнений по самочувствию больного	Интенсивность — низкая. Амплитуда — комфортная для больного. Способ выполнения — прерывный. В связи со сложностью освоения диафрагмального дыхания, паузы между упражнениями заполняются объяснениями и показом инструктора		
После операции 25—36 ч	Расширенный постельный 2а	Активные повороты на бок, переход в вертикальное положение и ходьба в пределах палаты. Запрет на присаживание и сидение	Нахождение в специальной позе на боку до 1 мин. Повторить 3—4 раза с интервалами для отдыха по 30 с. Под наблюдением инструктора комплекс ЛГ №1.4. Однократно. Комплекс ЛГ №1.3. для глаз. Количество повторов упражнений по самочувствию больного. И.п. — лежа на спине. Однократно.	Интенсивность — низкая. Амплитуда — комфортная для больного. Способ выполнения — прерывный. После выполнения упражнений для глаз необходимо не менее 20 мин. воздержаться от чтения, просмотра ТВ и другой, утомляющей зрение, деятельности		
			Индивидуально комплекс дыхательной гимнастики с диафрагмальным дыханием №2.5. (по 4 повтора каждого упражнения). И.п. — лежа на спине. Однократно			

Программа комплексной физической реабилитации больных с фибрилляцией предсердий, перенесших операцию радиочастотной абляции, криобаллонной абляции устьев легочных вен (Продолжение)

Оrientиро- вочная про- должитель- ность	Двигательный режим	Содержание режима	Формы и средства ЛФК	Методические указания	Дозированная ходьба	Велотренажеры и степ- платформы
После опера- ции 37—48 ч	Палатный 26	В постели активные поворо- ты на левый и правый бок, на живот. Разрешено приса- живание в постели, сиденье на стуле без ограничений. Пользование туалетом, вы- ход в коридор. Ходьба в ко- ридоре без ограничений	Нахождение в специальной позе в любом и.п. по выбо- ру больного под наблюде- нием инструктора до 5 мин, со сменой и.п. на 30 с (лежа на спине) 2—3 повтора. В те- чение дня самостоятельно по необходимости. Индиви- дуально, комплекс для глаз №1.3. (количество повторов в полном объеме), и.п. — си- дя на стуле, однократно. Индивидуально, комплекс дыхательной гимнастики с диафрагмальным дыханием №2.5. (по 4—6 повторов каж- дого упражнения), и.п. — си- дя на стуле. Возможно, по са- мочувствию больного, со- вмещение в одно занятие комплексов 1.3. и 2.5. Однократно	Интенсивность — средняя, амплитуда движений — ком- фортная для больного. Спо- соб выполнения — отдых между упражнениями по не- обходимости возможен, не- предпочтительнее непре- рывный	Дозированная ходьба	
3 сутки	Свободный (в пределах отде- ления) 3а	Полное самообслужи- вание. Душ. Ходьба в коридо- ре без ограничений. Подъ- ем по лестнице по необхо- димости	Самостоятельно, по необхо- димости нахождение в спе- циальной позе в любом и.п., комфортно для больно- го. Время неограниченно. В малых группах комплекс для глаз №1.3. (количество упражнений в полном объ- еме). И.п. — сидя на стуле. Комплекс дыхательной гим- настики с диафрагмальным дыханием №2.5. или №3.6. по выбору инструктора (по 4—6 повторов каждого упраж- нения). И.п. — сидя на сту- ле, стоя. Перед сном само- стоятельно комплекс для глаз №1.3. (количество упражне- ний в полном объеме, коли- чество повторов по самочув- ствию) И.п. — лежа на спине	Интенсивность — средняя. Амплитуда — средняя. Спо- соб выполнения — непре- рывный		

Продолжение приложения 9 см. на след. странице

Программа комплексной физической реабилитации больных с фибрилляцией предсердий, перенесших операцию риночастотной абляции, криобаллонной абляции устьев легочных вен (Продолжение)

Ориентировочная продолжительность	Двигательный режим	Содержание режима	Формы и средства ЛФК	Методические указания	Дозированная ходьба	Велотренажеры и степ-платформы
4—10 сутки	Шалящий 36	Свободная ходьба по лестнице и коридору без ограничений. Протулка по территории больницы с темпом меньшим, чем тренировочная ходьба. Протулочный шаг темп 60—70 об/мин. до 1000 м в 2 приема	Самостоятельно в качестве утренней гимнастики по выбору пациента комплекс №2.5. или №3.6. с диафрагмальным дыханием (по 4—6 повторов каждого упражнения). И.п. — сидя на стуле, стоя. В малых группах комплекс №3.6. с диафрагмальным дыханием (по 4—6 повторов каждого упражнения). И.п. — стоя. Комплекс общеразвивающей гимнастики №3.1. (по 4—6 повторов каждого упражнения). И.п. — сидя на стуле. Комплекс для глаз №1.3. (в полном объеме). И.п. — сидя на стуле. Перед сном самостоятельно. Комплекс для глаз в полном объеме. И.п. — лежа или сидя	Интенсивность — средняя. Амплитуда — средняя. Способ выполнения — непрерывный	Во 2-й половине дня (2—3 занятия) освоение навыков ритмичной ходьбы: 2—3 шага — вдох, 4—6 шагов — выдох. Темп оптимальный для пациента. Отрезок 150 м ×4 раза; для «проблемных» 50 м ×4—6 раз. С отдыхом, сидя в течение 3—5 минут после отрезка. 4—6 занятия расстояние увеличивается на 2 отрезка, время для отдыха сокращается до 2—3 мин, с переходом в положение стоя. Темп 70 шагов в минуту. 7—10 занятия — расстояние увеличивается на 2 отрезка, отдых стоя 1—2 мин. Темп 80 шагов в минуту	
11—15 сутки	Шалящий 36	То же. Возможен дневной стационар и амбулаторное посещение, начиная с 4-х суток	То же, но в основную часть занятия включают дополнительно комплекс общеразвивающей гимнастики №3.2. (по 4—6 повторов каждого упражнения). И.п. — сидя на стуле. 1 раз в день. При дневном стационаре и амбулаторном посещении самостоятельно в качестве утренней гимнастики комплекс с диафрагмальным дыханием по выбору больного №2.5. или №3.6. (по 4—6 повторов каждого упражнения). И.п. — сидя на стуле, стоя. Групповое занятие то же. Дневной стационар — ежедневно. Амбулаторное посещение — через день. Перед сном упражнения для глаз №1.3.	Возможно проведение групповых занятий без ограничения числа занимающихся	Дневной стационар — ежедневно во 2 половине дня. При амбулаторном посещении ходьба тренировочная по той же схеме, но в дни, свободные от групповых занятий, но не реже 2 раз в неделю	

Продолжение приложения 9 см. на след. странице

Программа комплексной физической реабилитации больных с фибрилляцией предсердий, перенесших операцию радиочастотной абляции, криобаллонной абляции устьев легочных вен (Продолжение)

Ориентировочная продолжительность	Двигательный режим	Содержание режима	Формы и средства ЛФК	Методические указания	Дозированная ходьба	Велотренажеры и степ-платформы
16–24 сутки	Шагающе-тренирующий 4а	Ходьба по лестнице и коридору без ограничений. Прогулки прогулочным шагом 60–70 шагов в минуту до 1500 м в 2–3 приема	Самостоятельно в качестве утренней гимнастики комплекс с диафрагмальным дыханием по выбору больного №2.5. или №3.6. (по 4–6 повторов каждого упражнения). И.п. сидя на стуле, стоя. Групповое занятие (количество человек без ограничений). Комплекс №2.5. или №3.6. (по 4–6 повторов каждого упражнения). И.п. — сидя на стуле, стоя. Комплекс общеразвивающей гимнастики №3.1., 3.2. (по 4–6 повторов каждого упражнения). И.п. — сидя на стуле. Аэробная нагрузка в заключительной части занятия. 1 раз в день, 2–3 раза в неделю. Перед сном комплекс для глаз №1.3. в любом комфортном и.п., в полном объеме	Интенсивность средняя. Амплитуда движений максимально возможная для больного. Способ выполнения непрерывный. Интенсивность низкая, темп выполнения выбирает больной	Тренировочная ходьба в дни свободные от занятий. Расстояние до 1000–1500 м не превышая темпа 80 шагов в минуту, отдых по необходимости	Степ-платформа комплекс №5.1.

Окончание приложения 9 см. на след. странице

Программа комплексной физической реабилитации больных с фибрилляцией предсердий, перенесших операцию радиочастотной абляции, криобаллонной абляции устьев легочных вен (Окончание)

Ориентировочная продолжительность	Двигательный режим	Содержание режима	Формы и средства ЛФК	Методические указания	Дозированная ходьба	Велотренажеры и степ-платформы
25–35 сутки	Тренирующий режим 4Б	Амбулаторное посещение	Самостоятельно в качестве утренней гимнастики комплекс с диафрагмальным дыханием №3.6. (по 4–6 повторов каждого упражнения). И.п. — стоя. Групповое занятие (количество человек без ограничений). Комплекс №2.5. или №3.6. с диафрагмальным дыханием комплекс общеразвивающей гимнастики №2.4. или №3.1., 3.2., 3.3 по выбору инструктора (по 4–6 повторов каждого упражнения). И.п. — сидя на стуле, стоя. Аэробная нагрузка. Комплекс с полным дыханием №2.1. (по 4–6 повторов каждого упражнения). И.п. — сидя. 2–3 раза в неделю. Перед сном комплекс для глаз №1.3. (в полном объеме). И.п. — сидя, лежа по выбору	Интенсивность — высокая. Амплитуда — максимумно возможная для больного. Способ выполнения — непрерывный. Интенсивность — средняя или высокая	Тренировочная ходьба до 2000–3000 м, темп не выше 90 шагов в минуту, возможно в 2 приема в дни свободных от групповых занятий	В групповом занятии комплекс на степ-платформах №5.1. В дни свободные от групповых занятий степ-платформы комплексы №5.1., 5.2., или №5.1.; 5.3., или №5.2., 5.3. по выбору большого самостоятельно
Переход на домашние контролируемые тренировки.						