

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель

министра здравоохранения

_____ В.В. Колбанов

28 апреля 2005 г.

Регистрационный № 136-1005

**МЕТОД ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ ПОСЛЕ
ХИРУРГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ КЛАПАННЫХ ПОРОКОВ СЕРДЦА**

Инструкция по применению

Учреждение-разработчик: Республиканский научно-практический центр
«Кардиология»

Авторы: д-р мед. наук С.Г. Суджаева, канд. мед. наук И.М. Бычкова, канд. мед.
наук О.А. Суджаева, О.Ф. Кардаш

1. ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ

1. Состояние после хирургической коррекции клапанных пороков сердца по поводу:

- хронической ревматической болезни сердца;
- врожденных пороков клапанов сердца;
- миксоматозной дегенерации створок клапанов сердца;
- фиброзирующего атеросклероза клапанов сердца.

2. Состояние после сочетанной операции коронарного шунтирования и коррекции клапанных пороков сердца.

2. ПЕРЕЧЕНЬ НЕОБХОДИМОГО ОБОРУДОВАНИЯ И МАТЕРИАЛОВ

- электрокардиограф;
- аппарат для измерения артериального давления (АД);
- велоэргометр;
- секундомер;
- эхокардиограф;
- персональный компьютер;
- дефибриллятор;
- кушетка;
- стерильные шприцы емкостью 2, 5, 10 и 20 мл;
- набор медикаментов для оказания неотложной помощи: таблетки нитроглицерина 0,5 мг, растворы фентанила 0,0005 %, дроперидола 0,25 %, атропина 0,1 %, лидокаина гидрохлорида 10 %, новокаинамида 10 %, обзидана 0,1 %, хлористого кальция 10 %, мезатона 1 %, строфантина 0,25 %, фуросемида 1 %, эуфиллина 2,4 %, гидрокортизона или преднизолона, стерильные растворы натрия хлорида 0,9 %, бикарбоната натрия 4 %, глюкозы 5 %.

3. МЕТОД РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ ПОСЛЕ ХИРУРГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ КЛАПАННЫХ ПОРОКОВ СЕРДЦА

3.1 Характеристика рекомендуемых методов исследования

- электрокардиография;
- ультразвуковое исследование сердца;
- холтеровское мониторирование ЭКГ;
- тест с 6-ти минутной ходьбой;
- велоэргометрическая проба (до операции; после операции: не ранее, чем через 10-15 дней после оперативного вмешательства при отсутствии осложнений и 15-20 дней – при их наличии).

Методика проведения теста с 6-ти минутной ходьбой

Предлагается пройти по коридору, размеченному по 1 метру, в приемлемо быстром для пациента темпе максимальную дистанцию за 6 минут. Если больной остановился для отдыха, то затраченное на это время включается в общий зачет.

Методика проведения велоэргометрической пробы

Велоэргометрическая проба (ВЭП) проводится пациентам в стабильном состоянии при отсутствии недостаточности кровообращения выше IIa степени (классификация Стражеско-Василенко), политопной и/или групповой экстрасистолии, стойкой атриовентрикулярной блокады выше I степени, аневризмы сердца (при наличии недостаточности кровообращения выше I степени), декомпенсированного сахарного диабета, лихорадочных состояний, гнойных осложнений со стороны грудины и/или мест забора материала для шунтов в послеоперационном периоде.

Способ дозирования физической нагрузки (ФН) – непрерывный, ступенчато-возрастающий, начиная с мощности 25 Вт; длительность каждой ступени – 3 мин, вплоть до появления общепринятых критериев прекращения нагрузочных исследований.

3.2. Основные принципы назначения медикаментозной терапии

Медикаментозная терапия больных после хирургической коррекции клапанных пороков сердца сводится к решению следующих задач:

- профилактике ревматизма и инфекционного эндокардита (в том числе протезного);
- лечению сердечной и коронарной недостаточности;
- лечению нарушений сердечного ритма;
- профилактике тромбоэмболических осложнений;
- лечению специфических послеоперационных осложнений.

3.3. Основные подходы к физической реабилитации

Физический аспект реабилитации направлен на: восстановление оптимальной функциональной способности организма, мобилизацию компенсаторных механизмов, устранение последствий хирургического вмешательства, замедление прогрессирования заболевания.

Обеспечивается физический аспект реабилитации своевременной и адекватной активизацией оперированных больных, ранним назначением лечебной гимнастики (ЛГ), лечебного массажа, дозированной ходьбы, физических тренировок (ФТ) малых мышечных групп (ММГ) и на велотренажере (ВТ).

Определение сроков назначения и объема мероприятий по физической реабилитации проводится дифференцированно, в зависимости от класса тяжести в раннем послеоперационном периоде (7-10 сут) и толерантности к физической нагрузке в позднем послеоперационном периоде (15-18 сут).

Класс тяжести больных после хирургического лечения пороков сердца определяется степенью риска проведенной операции (по европейской системе EuroSCORE), наличием и характером осложнений в раннем послеоперационном периоде, степенью выраженности сердечной недостаточности (СН) (ФК по NYHA) и переносимостью физической нагрузки (ФН) (по данным теста с 6-ти

минутной ходьбой) после операции, степенью выраженности дисфункции миокарда, легочной гипертензии и наличием коронарной недостаточности в послеоперационном периоде.

Характеристика классов тяжести состояния больных после хирургического лечения приобретенных пороков сердца

Определение класса тяжести состояния больных после хирургического лечения приобретенных пороков сердца проводится не ранее 7-10 дня после операции.

<i>Степень риска операции на сердце (по европейской системе (EuroSCORE))</i>	<i>Баллы</i>
низкий риск (0-2 баллов)	1
средний риск (3-5 баллов)	2
высокий риск (свыше 6 баллов)	3
<i>Осложнения послеоперационного периода</i>	<i>Баллы</i>
Первой группы	1
Второй группы	2
Третьей группы	3
<i>ФК ХСН по NYHA в послеоперационном периоде</i>	<i>Баллы</i>
I-II степень	1
III степень	2
IV степень	3
<i>Дистанция 6-ти минутной ходьбы в послеоперационном периоде</i>	<i>Баллы</i>
301-425 м	1
151-300 м	2
менее 150 м	3
<i>Дисфункция левого желудочка в послеоперационном периоде (ФВ в %)</i>	<i>Баллы</i>
Легкая степень (35-45)	1

Средняя степень (25-35)	2
Тяжелая степень (< 25)	3
<i>Легочная гипертензия в послеоперационном периоде</i>	<i>Баллы</i>
Систолическое ДЛА > 30 <50 mm Hg	1
Систолическое ДЛА > 50 <80 mm Hg	2
Систолическое ДЛА > 80 mm Hg	3
<i>Толерантность к физической нагрузке (по данным ВЭП или ХМ ЭКГ)</i>	<i>Баллы</i>
максимальная мощность нагрузки > 75 <100 Вт	1
максимальная мощность нагрузки > 50 <75 Вт	2
максимальная мощность нагрузки < 50 Вт	3

I класс тяжести – 0-5 баллов

III класс тяжести – 11-15 баллов

II класс тяжести – 6-10 баллов

IV класс тяжести – 16-21 балл

Классификация тяжести осложнений после хирургической коррекции клапанных пороков сердца

1. Осложнения первой группы:

- а) посткардиотомный синдром с незначительным выпотом в плевральную полость (не более 300 мл) и (или) перикард (не более 100 мл);
- б) преходящая ишемическая атака головного мозга;
- в) одиночная желудочковая экстрасистолия с частотой не более 5 экстрасистол в минуту или частая, но прошедшая, как эпизод;
- г) синусовая бради- или тахиаритмия;
- д) атриовентрикулярная блокада I степени;
- е) блокада ножек пучка Гиса, не имевшая место до операции;
- ж) послеоперационная постгеморрагическая анемия.

2. Осложнения второй группы:

- а) острая ревматическая лихорадка;
- б) появление стенокардии при ее отсутствии в дооперационном периоде;

в) посткардиотомный синдром со значительным выпотом в плевральную полость (более 300 мл) и/или перикард (более 100 мл) и/или с повторными накоплениями экссудата;

г) периоперационные диффузные повреждения головного мозга, сопровождающиеся дезориентацией или обратимым снижением интеллекта;

д) послеоперационная почечная дисфункция (уровень креатинина $> 2,0$ мг % (0,18 ммоль/л) или возрастание концентрации креатинина более чем на 0,7 мг % (0,06 ммоль/л) по сравнению с дооперационным значением);

е) одиночная желудочковая экстрасистолия с частотой более 5 в мин и/или полиморфная и/или парная и/или “типа R на T”;

ж) пароксизмальные нарушения ритма, за исключением желудочковой пароксизмальной тахикардии;

з) атриовентрикулярная блокада выше I степени;

и) мерцательная аритмия, не имевшая место до операции;

к) миграция водителя ритма.

3. Осложнения третьей группы:

а) сочетание двух и более осложнений второй группы;

б) полная атриовентрикулярная блокада;

в) желудочковая пароксизмальная тахикардия;

г) интраоперационный инфаркт миокарда;

д) тромбоэмболия в различные органы;

е) послеоперационный отек легких;

ж) послеоперационный эндокардит;

з) периоперационный инсульт;

и) состояние клинической смерти;

к) выраженный диастаз грудины;

л) остро возникшая дисфункция сердца с необходимостью подключения внутриаортальной баллонной контрпульсации;

м) остро возникшая выраженная дисфункция сердца с необходимостью подключения “обхода” левого и/или правого желудочков.

Пациентам, отнесенным к I или II классу тяжести в раннем послеоперационном периоде, на этапе лечения в хирургических отделениях РНПЦ «Кардиология» назначаются занятия дыхательной и лечебной гимнастикой (комплекс упражнений № 1 и 2) (Приложение), лечебный массаж, тренировки малых мышечных групп. В отделении реабилитации больных после реконструктивных операций на сердце и сосудах ГУ РКБ МР больным ОГ проводятся занятия дыхательной и лечебной гимнастикой (комплекс упражнений № 3 и 4), лечебный массаж (по показаниям). Объем физической реабилитации на данном этапе дополняется за счет включения индивидуализированных физических тренировок дозированной ходьбой и на велотренажерах (см. табл. 1, 2).

Физическая реабилитация больных основной группы III или IV класса тяжести на этапе лечения в хирургических отделениях РНПЦ «Кардиология» заключается в назначении дыхательной и лечебной гимнастики (комплекс упражнений № 1 и 2), лечебного массажа. В отделении реабилитации больных после реконструктивных операций на сердце и сосудах ГУ РКБ МР в комплекс реабилитационных мероприятий включаются дыхательная и лечебная гимнастика (комплекс упражнений № 3 и 4), лечебный массаж (по показаниям), тренировки малых мышечных групп и тренирующая ходьба, дозированная по темпу и расстоянию.

Методика проведения тренировок малых мышечных групп

В исходном положении сидя на стуле или краю кровати выполняются попеременные сжатия резинового эспандера правой и левой рукой. Начальная интенсивность нагрузки - 40 попеременных сжатий эспандера правой и левой рукой в одну минуту, длительность выполнения – 10 мин. При хорошей их переносимости через каждые два дня интенсивность увеличивается за счет наращивания темпа выполнения упражнений на 10 сжатий эспандера в минуту. Продолжительность занятия – 10 мин.

Максимальная интенсивность физических тренировок малых мышечных групп не превышает 100 попеременных сжатий эспандера в минуту правой и левой рукой.

Методика проведения тренировок дозированной ходьбой.

Рекомендуемая длительность расстояния при дозированной ходьбе определяется толерантностью к физической нагрузке (по данным ВЭП). При максимальной мощности нагрузки 50 Вт больным предлагается проходить 3 км в день за 3-4 приема, при мощности выше 50 Вт – 5 км за 3-6 приемов.

Индивидуальный темп ходьбы (P) определяется для каждого конкретного лица по формуле: $P = 0,029X + 0,124Y + 72,212$,

где X – максимальная мощность нагрузки (кгм/мин);

Y – частота сердечных сокращений на высоте нагрузки.

Методика проведения физических тренировок на велоэргометре

Подготовительный и заключительный периоды, длительностью 3 мин каждый, проводятся при мощности нагрузки, составляющей 25 % максимально достигнутой в ходе выполнения ВЭП. Основной период составляет 20 мин, тренирующая мощность – 50 % максимально достигнутой. Тренирующий эффект достигается не за счет увеличения мощности тренирующей нагрузки, а путем удлинения времени ее экспозиции. При адекватной реакции на тренировку (выраженной слабости, одышки, ухудшения показателей ЭКГ и других) продолжительность каждой последующей тренировки увеличивается на 3 мин, максимальная продолжительность основного периода составляет 30 мин. Максимальная мощность тренирующего воздействия не превышает 60 % от максимально достигнутой.

Занятия дыхательной и лечебной гимнастикой, тренировки малых мышечных групп осуществляются под контролем методиста ЛФК. Сроки их назначения и режим дозирования определяются лечащим врачом. Назначение и проведение тренировок на велотренажере осуществляется лечащим врачом.

Физические тренировки малых мышечных групп осуществляются ежедневно. Тренировки на велотренажерах проводятся три раза в неделю,

лечебная гимнастика - ежедневно, исключая дни проведения физических тренировок на велотренажерах.

К моменту выписки из отделения медицинской реабилитации ГУ РКБ МР пациентам составляется индивидуальная программа физической реабилитации на диспансерно-поликлинический этап.

4. ВОЗМОЖНЫЕ ОСЛОЖЕНИЯ

Не отмечено.

5. ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ

Абсолютными противопоказаниями к проведению активной физической реабилитации являются:

- 1) выраженный послеоперационный перикардит, плеврит;
- 2) сердечная недостаточность II-III стадии по классификации Стражеско-Василенко;
- 3) симптоматическая или эссенциальная гипертензия с уровнем систолического АД более 200 мм рт. ст. и/или диастолического более 120 мм рт. ст.;
- 4) неадекватный ответ АД на физическую нагрузку;
- 5) нарушения ритма сердца (экстрасистолии высоких градаций или тахиаритмии, нарушения проводимости (АВ блокады II-III степени));
- 6) тромбофлебит нижних конечностей и другие воспалительные заболевания различных органов и систем;
- 7) нагноение послеоперационных ран и септические состояния;
- 8) атеросклероз или артериопатии экстракраниальных сосудов головного мозга с транзиторными ишемическими атаками;
- 9) атеросклероз или артериопатии сосудов нижних конечностей II-III стадии;
- 10) выраженный диастаз грудины (противопоказания к выполнению комплекса упражнений для верхних конечностей и туловища).

Таблица 1

**Физическая реабилитация больных после оперативного лечения клапанных пороков сердца
на стационарном этапе**

Степень активности	Бытовые нагрузки	Лечебная гимнастика, физические тренировки, методы обследования	Досуг и программа обучения	День после операции			
				класс тяжести			
1	2	3	4	I	II	III	IV
				5	6	7	8
I	а) Поворот на бок, движения конечностями, пользование подкладным судном, прикроватным стульчиком, умывание лежа на боку, пребывание в постели с поднятым головным концом 2-3 раза в день по 10-20 мин	Дыхательная гимнастика. Надувание резиновых игрушек и шаров (8-12 раз в сутки, занятия проводятся каждые 3 часа дневного периода 8-18 часов)	Пользование радионаушниками	1	1	1	1
	б) Присаживание с помощью сестры на постели, свесив ноги, на 5-10 мин (первое присаживание под контролем инструктора ЛФК) 2-3 раза в день; бритье, чистка зубов, умывание сидя.	Комплекс упражнений № 1 (лежа на спине) см. Приложение. Массаж спины, верхних и нижних конечностей (7-12 мин)	Чтение. Краткое ознакомление с программой реабилитации, назначением оборудования блока, некоторыми методами обследования. Обучение подсчету пульса с целью самоконтроля	2	2	2	2

II	а) То же + более длительное присаживание (до 20 мин) на краю кровати, свесив ноги 2-3 раза в день, прием пищи сидя, пользование туалетом. Пересаживание на стул и выполнение того же объема бытовых нагрузок, сидя на стуле.	Комплекс упражнений № 1 (лежа на спине) см. Приложение. Физические тренировки малых мышечных групп без эспандеров. Массаж спины.	То же + прием близких родственников, информация о необходимости и безопасности контролируемых умеренных физических тренировок.	3	3	3-4	4
	б) То же + ходьба по палате, прием пищи, сидя за столом, мытье ног с помощью персонала, одевание. В течение времени бодрствования - сидение на стуле, частое (4-8 раз) вставание с кровати.	Комплекс упражнений № 2 (сидя, индивидуально). Продолжение физических тренировок малых мышечных групп без эспандеров.	Настольные игры, вышивание, рисование и т.д. Краткая информация о сущности вторичной профилактики ИБС, ревматизма, сердечной недостаточности, нарушений ритма, тромбоэмболических осложнений.	5**	5**	5-6**	6-7**
III	а) Те же + бытовые нагрузки, положение "сидя" без ограничений, выход в коридор, прогулка по коридору до 150 м в 2-3 приема.	Комплекс упражнений № 2 (сидя, индивидуально). Физические тренировки малых мышечных групп с использованием эспандеров. Психологическое тестирование.	То же + через каждые 15 мин работы - 10 мин отдыха. Телевизор. Беседа о видах нагрузок, о значении двигательной активности, физических тренировок, психологических проблемах после операции, о вреде курения.	7**	7-8**	8-9**	9-10**
	б) То же + прогулки по коридору до 300 м в 2-3 приема, освоение подъема по лестнице на 1 пролет под контролем инструктора.	То же + суточное мониторирование ЭКГ, эхокардиография, тест с 6-ти минутной ходьбой.	То же + пользование телефоном, прием посетителей, родственников	9**	10-12**	11-13**	12-14**

Лица, достигшие IVа ступени активности, могут быть переведены в отделение медицинской реабилитации ГУ РКБ МР (режимы IV а, б, в, г).

Таблица 2

**Физическая реабилитация больных после оперативного лечения клапанных пороков сердца
на этапе медицинской реабилитации в ГУ РКБ МР**

Класс тяжести в послеоперационном периоде	I-II		III-IV	
степени активности	Бытовые нагрузки. Лечебная гимнастика, физические тренировки, методы обследования. Досуг и программа обучения	Сроки активизации (с дня перевода)	Бытовые нагрузки. Лечебная гимнастика, физические тренировки, методы обследования. Досуг и программа обучения	сроки активизации (с дня перевода)
IV а	<p>Прогулки по коридору без ограничений, подъем по лестнице на 1 этаж, выход на улицу при темпе ходьбы 70-80 шаг/мин, расстояние 300 метров. Полное самообслуживание. Душ.</p> <p>Комплекс упражнений ЛФК № 3 (сидя, стоя в «слабой» группе), см. Приложение.</p> <p>Велозргометрия. ФТ малых мышечных групп с использованием эспандеров, предусматривающие 80-100 попеременных сжатий в 1 минуту, продолжительностью 10 мин.</p> <p>Включение изометрических нагрузок. Беседы о факторах риска, задачах и сущности реабилитации</p>	1-2 сут*	<p>Прогулки по коридору без ограничений, подъем по лестнице на 1 этаж, выход на улицу при темпе ходьбы 60-70 шаг/мин, расстояние до 300 метров. Полное самообслуживание. Комплекс упражнений ЛФК № 3 (сидя, стоя в «слабой» группе), см. Приложение.</p> <p>Тест с 6-ти минутной ходьбой. Беседы о факторах риска, задачах и сущности реабилитации.</p>	1-3 сут*

IV б	Ходьба по улице в темпе 80 шаг/мин. Проходимое расстояние увеличивается до 600 м. Комплекс упражнений ЛФК № 4 (сидя, стоя, групповые занятия), см. Приложение. ФТ на велоэргометре продолжительностью 26 мин: 1-я часть – 25 % пороговой мощности нагрузки в течение 3 мин; 2-я часть – 50 % пороговой мощности нагрузки – 15-20 мин; 3-я часть – 25 % пороговой мощности нагрузки в течение 3 мин.	3-5 сут*	Ходьба по улице в темпе 60-70 шаг/мин. Проходимое расстояние увеличивается до 600 м. Комплекс упражнений ЛФК № 4 (сидя, стоя, групповые занятия), см. Приложение. ФТ малых мышечных групп с использованием эспандеров, предусматривающие 40-60 попеременных сжатий в 1 мин, продолжительностью 10 мин.	4-8 сут*
IV в	Прогулка по улице на расстояние 750-1500 м в темпе 80-90 шаг/мин. Комплекс ЛФК № 4 (сидя, стоя и групповые занятия в «сильной» группе). ФТ на велоэргометре: 1-я, 3-я части см. выше; продолжительность 2-й части – 20-25 мин.	6-10 сут*	Прогулка по улице на расстояние 750-900 м в темпе 70-80 шаг/мин. Комплекс упражнений ЛФК № 4 (сидя, стоя, групповые занятия), см. Приложение. ФТ малых мышечных групп с использованием эспандеров, предусматривающие 60-80 попеременных сжатий в 1 мин, продолжительностью 10 мин.	9-14 сут*
IV г	Прогулка по улице на расстояние 2-3 км в 2-3 приема в темпе от 70 до 100 шаг/мин (индивидуально в оптимальном для больного темпе). Комплекс упражнений ЛФК № 4 (сидя, стоя, групповые в «сильной» группе). ФТ на велоэргометре: 1-я, 3-я части см. выше; продолжительность 2-й части - 30 мин.	11-14 сут*	Прогулка по улице на расстояние 1-1,5 км в 2-3 приема в темпе от 70 до 90 шаг/мин (индивидуально в оптимальном для больного темпе). Комплекс упражнений ЛФК № 4 (сидя, стоя, групповые в «сильной» группе). ФТ малых мышечных групп с использованием эспандеров, предусматривающие 80-100 попеременных сжатий в 1 мин, продолжительностью 10 мин.	15-18 сут*

Примечание:

* для больных в возрасте старше 60 лет и/или имевших до операции артериальную гипертонию, сахарный диабет (возраст не имеет значения), высокую степень выраженности порока, многочисленные пороки, сочетание порока с ишемической болезнью сердца, перенесшие в прошлом ИМ (возраст не имеет значения), указанный срок удлиняется на 2 дня.

Лица, достигшие IV г ступени активности, могут быть выписаны для продолжения реабилитации на диспансерно-поликлиническом этапе.

Комплекс лечебной гимнастики № 1 при операциях на сердце

№ п/п	Счет	Содержание	Дозировка	Методические указания
1	1 2-4	И.п. – лежа на спине с высоко поднятым изголовьем, ноги прямые, руки вдоль туловища: -вдох -удлиненный выдох (диафрагмальное дыхание)	5-6 раз	темп медленный
2	1 2-4	Сжать кисти рук - вдох; выпрямить кисти рук - выдох (удлиненный)	5-6 раз	темп медленный
3	1 2-4	согнуть стопы - вдох; разогнуть стопы - выдох (удлиненный)	5-6 раз	темп медленный
4	1 2-4	Одновременные движения в лучезапястных и голеностопных суставах -вдох; -выдох (с расслаблением)	5-6 раз	темп медленный
Отдых 1 мин, контроль ЧСС, АД, самочувствия, спокойное дыхание				
5	1 2-4	И.п. руки вдоль туловища согнуть руки к плечам - вдох; руки выпрямить - выдох (с расслаблением)	3-4 раза	темп медленный
6	1 2-4	И.п. ноги прямые: согнуть правую (левую) ногу, скользя по постели - вдох; выпрямить ногу - выдох (с расслаблением)	3-4 раза	темп медленный
7	1-2 3-4	И.п. - руки к плечам согнуты: руки отвести в сторону (локти скользят по подушке) – вдох; вернуться в и.п. - прижать локти к груди - выдох (с расслаблением).	3-4 раза	темп медленный
8	1-2 3-4	И.п. – согнуть ноги в коленях: наклоны ног вправо (влево) - вдох; и.п. – выдох.	3-4 раза	темп медленный
Отдых 1 мин, контроль ЧСС, АД, самочувствия				
9	1-2 3-4	И.п. – лежа на спине, ноги выпрямить, руки в замок внизу: руки поднять вперед - вдох; руки вниз – выдох (с расслаблением)	3-4 раза	темп медленный
10		И.п. - лежа на спине: круговые движения в голеностопных суставах	дыхание спокойное 8-10 раз	темп медленный
Полное расслабление мышц. Контроль ЧСС, АД, самочувствия.				

Повторение комплекса через каждые 2 часа. 2 раза в день с инструктором ЛФК и под его контролем. Вторая половина дня самостоятельно

Комплекс лечебной гимнастики при операциях на сердце №2

№ п/п	Счет	Содержание	Дозировка	Методические указания
1.	1-2 3-4	И.п. сидя на кровати, свесив ноги: - вдох - удлинённый выдох	5-6 раз	темп медленный
2.	1 2-4	Сжать кисти рук - вдох; выпрямить кисти рук - выдох (удлинённый)	5-6 раз	темп медленный
3.	1 2-4	Согнуть стопы - вдох; разогнуть стопы - выдох (удлинённый)	5-6 раз	темп медленный
4.	1 2-4	Круговые движения в голеностопных суставах: -вдох -выдох (с расслаблением)	5-6 раз	темп медленный
5.	1 2-4	Одновременные круговые движения в лучезапястных и голеностопных суставах -вдох -выдох (с расслаблением)	5-6 раз	темп медленный
Отдых 1 мин. Контроль ЧСС, АД, оценка самочувствия				
6.	1-2 3-4	И.п. рук вдоль туловища левая рука к плечу и вверх - вдох и.п. - выдох (с расслаблением) то же, с правой руки	3-4 раза	темп медленный
7.	1-2 3-4	Левую ногу выпрямить в колене - вдох и.п. - выдох (с расслаблением) то же, с правой ногой	3-4 раза	темп медленный
8.		И.п. руки на коленях: спокойное (*диафрагмально-релаксационное) дыхание	1 мин	темп медленный
Отдых 1 мин. Контроль ЧСС, АД, самочувствия.				
9.	1-2 3-4	И.п. – руки в замок внизу: руки вперед-вверх – вдох; и.п. - выдох (с расслаблением)	3-4 раза	темп медленный
10.	1-2 3-4	Наклоны головы: Вперед – вдох; и.п. - выдох (с расслаблением) то же, вправо и влево	1 мин	темп медленный
Полное расслабление мышц. Контроль ЧСС, АД, самочувствия Надувание шариков				

Комплекс лечебной гимнастики № 3

№ п/п	Счет	Содержание	Дозировка	Методические указания
1	1-2 3-4	И.п. – сидя на стуле, руки на коленях: сгибание рук к плечам, сжимая кисти в кулак – вдох; и.п. – выдох.	8-10 раз	Темп средний
2	1-2 3-4	И.п. – то же. Сгибание стоп. Разгибание стоп. Дыхание такое же.	8-10 раз	Темп средний
3	1-2 3-4	И.п. – сидя на стуле, руки на поясе: поднять правую руку вверх, левую опустить и отвести назад – вдох; и.п. – выдох.	8-10 раз	Темп средний
4	на 2-3 шага на 4-6	И.п. – то же. Ходьба «сидя», высоко поднимая колени: - вдох; - выдох.	В течение 30-40 с	Темп средний
5	1-2 3-4	И.п. – то же: развести руки в стороны – вдох; обхватить руками грудную клетку - удлинённый выдох.	4-6 раз	Темп средний
6	1-3 4-6	И.п. – сидя на стуле, руками держаться за край стула: правую ногу вытянуть вперед - вдох; и.п. - выдох. Поочередная смена положения ног.	8-10 раз	Темп средний
7		И.п. – сидя на стуле, руки на поясе, прямые ноги разведены в стороны: поворот в сторону до отказа с отведением правой руки вправо ладонью вверх – вдох; наклон вперед, достать правой ладонью носок левой ноги, выпрямить - и.п. - удлинённый выдох. То же выполнить левой рукой.	6-8 раз	Темп медленный
8	1-2 3-4	И.п. – сидя на стуле, руки на поясе: встать и развести руки в стороны – вдох; и. п. - удлинённый выдох.	4-6 раз	Темп средний
9	1-2 3-4	И.п. – сидя, держаться за край стула: отвести прямую правую ногу в сторону – вдох; и. п. – удлинённый выдох.	6-8 раз каждой ногой	Темп средний

Комплекс лечебной гимнастики № 4

№ п/п	Счет	Содержание	Дозировка	Методические указания
1	1-2 3-4	И.п. основная стойка. Спокойная ходьба. - вдох, - удлиненный выдох.	В течение 30-40 с.	Темп средний
2	1-2 3-4	И.п. – стойка, ноги на ширине плеч. Поворачивая корпус вправо, развести руки в стороны ладонями вверх – вдох; и.п. – удлиненный выдох. То же – в другую сторону.	6-8 раз в каждую сторону	Темп средний
3	1 2-4	И.п. – то же. Поднять руки через стороны вверх – вдох; опустить через стороны вниз - удлиненный выдох.	4-6 раз	Темп средний
4	1 2-4	И.п. – то же. Поднять руки через стороны вверх – вдох; опустить через стороны вниз - удлиненный выдох в сочетании с движением ноги в сторону на носок.	4-6 раз	Темп средний
5	1-2 3-6	И.п. – основная стойка: ходьба на месте, высоко поднимая колени – вдох; - удлиненный выдох.	В течение 30-40 с.	Темп средний
6	1-2 3-6	И.п. – то же: спокойная ходьба. - вдох, - удлиненный выдох.	В течение 30-40 с.	
7	1 2-4	И.п. – стоя, держась за спинку стула, ноги шире плеч. -вдох, - наклонить корпус вперед (руки прямые, голову не опускать), вернуться в исходное положение - удлиненный выдох.	6-8 раз	Темп медленный
8	1-2 3-6	И.п. – то же: с поворотом корпуса вправо отвести правую руку ладонью вверх и ставить правую ногу назад на носок – вдох, и.п. – удлиненный выдох. То же в другую сторону.	6-8 раз	Темп средний
9	1-3 4-6	И.п. – основная стойка. Спокойная ходьба: - вдох, - удлиненный выдох.	В течение 40-60 с.	
10	1 2-4	И.п. стоя правым боком к спинке стула и держась за нее правой рукой, ноги на ширине плеч. Поднять левую руку ладонью вверх, прогнуться – вдох. и.п. – удлиненный выдох. То же (стоя левым боком к спинке стула) – правой рукой.	Выполнить 6-8 раз каждой рукой.	Темп средний
11		И.п. стоя, ноги на ширине плеч, держась за спинку стула. Присесть - вдох, вернуться в и.п., помогая себе руками, - удлиненный выдох.	6-8 раз	Темп средний