

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

УТВЕРЖДАЮ  
Первый заместитель министра

\_\_\_\_\_ Р.А. Часнойть  
9 ноября 2007 г.  
Регистрационный № 153-1106

**МЕДИКО-ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ БОЛЬНЫХ  
ОБЛИТЕРИРУЮЩИМ АТЕРОСКЛЕРОЗОМ СОСУДОВ НИЖНИХ  
КОНЕЧНОСТЕЙ**

инструкция по применению

УЧРЕЖДЕНИЕ-РАЗРАБОТЧИК: ГУ «Научно-исследовательский институт  
медико-социальной экспертизы и реабилитации»

АВТОРЫ: канд. мед. наук Л.Г. Казак, Ю.В. Осипов, В.Д. Янушевский,  
Л.Г. Кобизькая

Минск 2008

Инструкция предназначена для практического использования в работе стационарных отделений медицинской реабилитации, дневных стационаров амбулаторно-поликлинических учреждений; медико-профессиональный раздел будет использоваться в работе МРЭК республики при проведении медико-социальной экспертизы и врачебно-консультативных комиссий поликлиник.

Для использования технологии медико-профессиональной реабилитации специального оборудования не требуется.

Медицинские показания: ишемия напряжения I, II-A, II-B стадии и обратимая критическая ишемия нижних конечностей III-A стадии.

Медицинские противопоказания: необратимая критическая ишемия нижних конечностей III-B и IV стадии.

Разработан новый системный подход к медико-профессиональной реабилитации больных с облитерирующим атеросклерозом нижних конечностей, позволяющий определить стратегию ведения пациентов данной группы от этапа ранней диагностики заболевания до реконструктивной ангиохирургической операции и в послеоперационном периоде. Он включает комплексную медицинскую реабилитацию для предупреждения прогрессирования заболевания, профилактику его осложнений и стабилизацию процесса, а также рациональное трудоустройство и профессионально-трудоустройственную адаптацию.

### **Организация и структура технологического процесса медико-профессиональной реабилитации больных с облитерирующим атеросклерозом сосудов нижних конечностей**

Медицинская реабилитация больных облитерирующим атеросклерозом сосудов нижних конечностей (ОАСНК) начинается с момента выявления развития ограничений жизнедеятельности и продолжается до достижения оптимального качества жизни больных.

Медицинский технологический реабилитационный процесс подразумевает ряд последовательных действий: отбор больных с ОАСНК на медицинскую реабилитацию (МР); проведение экспертно-реабилитационной диагностики (ЭРД) состояния нарушенных функций и ограничений жизнедеятельности с их количественной характеристикой по функциональному классу; определение реабилитационного потенциала (РП) больного; определение клинико-реабилитационной группы (КРГ) пациента и выбор индивидуального реабилитационного маршрута; планирование и осуществление многоцелевой программы медицинской реабилитации; оценка эффективности индивидуальной программы медицинской реабилитации.

При отборе больных с различной степенью поражения артериального русла нижних конечностей на медицинскую реабилитацию и определении лечебно-реабилитационной тактики руководствуются клиническими данными, основными из которых являются: дистанция безболевого ходьбы по результатам маршевой пробы, степень нарушения регионарного кровотока по данным инструментальных и клинико-инструментальных исследований.

## **Экспертно-реабилитационная диагностика состояния нарушенных функций и ограничений жизнедеятельности с количественной характеристикой по функциональному классу**

Под ЭРД понимают клинико-функциональную оценку состояния пациента с ОАСНК с определением степени нарушения регионарного кровотока нижних конечностей (ФК нарушений) и вызванных этими нарушениями ограничений жизнедеятельности (ФК ограничения жизнедеятельности).

Различают четыре степени хронической артериальной недостаточности, отражающей компенсаторные возможности коллатерального кровообращения.

Развитие декомпенсации регионарного кровотока при облитерирующем атеросклерозе свидетельствует о несостоятельности коллатерального кровообращения.

*Легким функциональным нарушениям регионарного кровотока нижних конечностей при ОАСНК соответствуют хронической артериальной недостаточности (ХАН) I ст.:* повышенная усталость, перемежающаяся хромота при значительных физических нагрузках (быстрая ходьба на расстоянии более 400 м), повышенная чувствительность к холоду; ослабление пульсации, систолический шум в проекции крупных сосудов. Проба Оппеля слабоположительная в конце 2-й мин, Коллинза–Виленского — через 10–15 с; имеет место снижение реографического индекса до 25%, кожной температуры — на 0,5–1°C. Может отмечаться парадоксальная реакция на нагрузку. Степень ограничения жизнедеятельности: передвижение — ФК-I; самообслуживание — ФК 0; участие в трудовой деятельности — ФК 0-I.

*Для умеренной недостаточности периферического кровообращения нижних конечностей характерна ХАН II степени:* наличие болей при нагрузке, перемежающаяся хромота (ходьба на расстоянии менее 200 м); изменения кожи в виде атрофии, сухости, бледности кожи, снижения температуры на 2°C, умеренная гипотрофия мышц, исчерченность ногтевых пластинок. Проба Оппеля положительная через 30–40 с, Коллинза–Виленского — через 20–25 с; имеет место снижение реографического индекса до 0,5–0,30 м, ослабление капиллярного пульса. Реакция на нитроглицериновую пробу слабоположительная. На УЗИ отмечается отсутствие магистрального кровотока в подколенно-берцовом сегменте или стеноз в подвздошно-бедренном и бедренно-подколенном более 75%, ЛПИ менее 0,75. Ограничение передвижения — ФК II; самообслуживания — ФК I-II; участия в трудовой деятельности — ФК II.

*Выраженные нарушения регионарного кровотока формируются значительно выраженными признаками хронической артериальной недостаточности (при ХАН III степени) нижних конечностей:* наличие болей в покое, перемежающаяся хромота через 10–25 м; выраженные трофические изменения кожи в виде атрофии, сухости, бледности, снижения температуры на 3–4°C; умеренная гипотрофия мышц, деформации ногтевых пластинок;

нарушения микроциркуляции тканевой жидкости и лимфообращения, выражающиеся в отеках стоп, голеней, поверхностном некрозе кожи (трещины, эрозии, язвы). Отсутствует пульсация на артериях стоп, подколенной, а нередко и на бедренной артериях. Проба Оппеля положительная через 10–25 с, Коллинза–Виленского — 40–60 с, резко ослаблен капиллярный пульс (более 10 с). При реовазографии наблюдается резкое снижение РИ (до 0,02 Ом и менее) с отсутствием реакции на нитроглицериновую пробу. На УЗИ выявляется отсутствие магистрального кровотока в подвздошно-бедренном сегменте, ЛПИ — 0,5 и менее. Ограничение передвижения — ФК III; самообслуживания — ФК II; участия в трудовой деятельности — ФК II-III.

*Резко выраженные нарушения регионарного кровотока* диагностируются при ХАН IV степени: глубокий некроз тканей кожи с сухой или влажной гангреной пальцев или более высоких отделов стопы с резко выраженным болевым синдромом, общей интоксикацией, а также у больных, перенесших высокую ампутацию обеих нижних конечностей; с ампутационной культей бедра и значительными нарушениями функции второй нижней конечности (ХАН II-III степени); с одновременным поражением сосудов нижних и верхних конечностей с ХАН II-III степени, нарушением кровообращения миокарда и головного мозга. Ограничение передвижения — ФК III-IV; самообслуживания — ФК III; участия в трудовой деятельности — ФК III-IV.

#### **Определение реабилитационного потенциала больного**

Оценка РП больных с ОАНК проводится по двум группам критериев: медико-биологическим и социально-профессиональным.

К медико-биологическим критериям относят: степень выраженности поражения артериального русла (уровень окклюзии, степень окклюзии, стадию развития болезни), формирующего нарушения регионарной гемодинамики и соответственно ограничение жизнедеятельности больных из-за снижения способности к передвижению и самообслуживанию (табл. 1).

Таблица 1

Медико-биологические критерии формирования реабилитационного потенциала больных с хронической ишемией нижних конечностей вследствие атеросклероза

Критерии реабилитационного потенциала	Степень выраженности реабилитационного потенциала		
	Реабилитационный потенциал высокий	Реабилитационный потенциал средний	Реабилитационный потенциал низкий
Характеристика и степень выраженности поражения	I и II А стадия (по Fontein) II Б стадия после прямой	III А стадия при проксимальном типе поражения артериального	III Б стадия, IV стадия Интермедиальный тип поражений

артериального русла	реваскуляризации и после профундопластики глубокой артерии бедра или при сегментарной окклюзии в проксимальных отделах артериального русла при условии проходимости артерий подколенно-берцового сегмента	русла после прямых артериальных реконструкций, после профундопластики глубокой артерии бедра или после артериализации венозного кровотока	артериального русла с трофическими расстройствами. Дистальный тип поражения с трофическими расстройствами
степень нарушения регионарного кровообращения	ФК I-II нарушения с латентным течением болезни. ФК I-II	ФК II-III нарушения	ФК III-IV нарушения
степень ограничения жизнедеятельности	передвижения ФК 0-I ограничение самообслуживания	ФК II-III передвижения ФК I-II ограничения самообслуживания	ФК III-IV передвижения ФК III-IV ограничения самообслуживания

К социально-профессиональным критериям реабилитационного потенциала относят: возраст, класс тяжести труда в основной профессии, степень квалификации, возможность переобучения и рационального трудоустройства. Социально-профессиональные критерии РП имеют значение и учитываются при определении клинико-трудового прогноза больного — прогнозировании возможности возврата пациента к профессиональному труду после завершения индивидуальной программы реабилитации.

К пациентам с *высоким РП* относят лиц с низким классом нарушений периферической гемодинамики (незначительным или умеренным) ФК I-II, не ограничивающих или незначительно ограничивающих жизнедеятельность. Это больные с I и IIА стадией патологического процесса с проксимальным типом поражения артериального русла, как правило, без поражения глубокой артерии бедра, с благоприятным латентным течением болезни. К лицам с *высоким РП* также относят пациентов с IIБ стадией развития болезни после реконструктивных ангиохирургических операций — прямой реваскуляризации и профундопластики глубокой артерии бедра. *Средний реабилитационный потенциал* определяют у больных со значительным (реже

умеренным) сдвигом регионарной гемодинамики нижних конечностей ФК II-III и как следствие — значительными нарушениями передвижения и самообслуживания. Это пациенты с IIIA стадией развития болезни в виде критической обратимой ишемии, в случаях, когда консервативная медицинская реабилитация малоэффективна, показана хирургическая реабилитация и активная ранняя МР. К больным со средним РП относятся также пациенты с проксимальным типом поражения артериального русла с трофическими нарушениями, которым при поверхностных дермальных дефектах покровных тканей выполнена прямая реваскуляризация, дополненная контурной пластикой, пластикой свободной расщепленной кожей, аутотрансплантация дельтовидного или торакодорзального лоскутов, а также при поражениях глубокой артерии бедра — профундопластика с последующей пластикой свободной расщепленной кожей. К больным со средним РП также относят пациентов с интермедиальным типом поражения после шунтирующих операций с последующим закрытием мягкотканых дефектов и лиц с дистальным типом поражения без трофических расстройств после артериализации вен стопы. *Низкий РП* определяют у больных чаще при резко выраженных нарушениях регионарного кровоснабжения ФК III-IV с ШБ и IV стадиями болезни, у пациентов с интермедиальным типом поражения с трофическими расстройствами и тяжелой сопутствующей патологией, являющейся показанием для выполнения первичной ампутации конечности. Низким РП обладают также больные с дистальным типом поражения с трофическими расстройствами, позволяющими призвести некрэктомию тканей с последующим закрытием дефекта, а также лица, имеющие при этом типе поражения тяжелую сопутствующую патологию, не позволяющую сохранить конечность.

### **Определение реабилитационной группы больного и выбор индивидуального реабилитационного маршрута**

Формирование однородных групп реабилитантов (клинико-реабилитационных групп) осуществляется с учетом степени тяжести нарушений, ограничений жизнедеятельности и выраженности реабилитационного потенциала (табл. 2).

Задачи медицинской реабилитации, реабилитационные маршруты и сроки проведения медицинской реабилитации в различных клинико-реабилитационных группах имеют свои особенности.

*Первую реабилитационную группу* составляют больные с легкими нарушениями регионарного кровотока. Общими задачами МР в первой КРГ являются: профилактика прогрессирования заболевания и перевод его в стабильное течение. Алгоритм ведения: диспансерный учет (кратность диспансерного осмотра 2 раза в год); исключение факторов риска атеросклероза, диета, школа больного с атеросклерозом нижних конечностей; контроль уровня холестерина, ЛПНП, коэффициента атерогенности (К); базовое медикаментозное курсовое лечение. Место проведения медицинской реабилитации — в дневном стационаре поликлиники. Хирургическая реабилитация не показана. Стационарная медицинская реабилитация не

показана. Медико-профессиональные аспекты: исключение противопоказанных условий труда, вредных факторов: (тяжелый и средней тяжести физический труд; труд, связанный с вынужденным положением туловища, длительной ходьбой, частыми подъемами по лестнице; труд, связанный с выраженным нервно-психическим напряжением, быстрым, предписанным темпом работы; длительная работа в условиях значительного охлаждения, высокой влажности; местное и общее воздействие вибрации; работа с сосудистыми ядами; воздействие ионизирующей радиации). Рациональное трудоустройство через ВКК с незначительным снижением профтрудоспособности.

*Вторую реабилитационную группу* образуют больные с умеренными признаками недостаточности периферического кровообращения нижних конечностей. Общими задачами МР в данной группе являются: перевод заболевания в менее выраженную стадию (в т. ч. у пациентов после ангиохирургической операции), назначение базовой медикаментозной терапии. Алгоритм ведения: диспансерный учет (кратность диспансерного осмотра 2 раза в год); исключение факторов риска атеросклероза, диета, школа больного с атеросклерозом нижних конечностей; контроль над уровнем холестерина, ЛПНП, К. При быстром прогрессировании болезни — МР в стационарном отделении медицинской реабилитации. Консультация ангиохирурга для решения вопроса о наличии показаний и сроках проведения хирургической реабилитации. При противопоказаниях к хирургической реабилитации назначается МР в дневном стационаре поликлиники 2 раза в год.

Таблица 2

## Характеристика клинико-реабилитационных групп больных с хронической ишемией нижних конечностей

Клинико-экспертная характеристика больных	Клинико-реабилитационная группа			
	I	II	III	IV
Выраженность патологических структурных изменений (по R. Fontain)	I; ПА	IIБ	IIIА	IIIБ, IV
Реабилитационный потенциал	Высокий	Высокий, реже средний	Средний	Низкий
Клинико-трудовой прогноз	Благоприятный	Относительно благоприятный	Относительно благоприятный	Неблагоприятный
Общие задачи индивидуальной программы реабилитации	Профилактика прогрессирования заболевания. Перевод заболевания в стабильное течение	Перевод заболевания в менее выраженную стадию после реконструкции. Базовая медикаментозная терапия после выполнения реконструктивно-восстановительной операции	Перевод заболевания в менее выраженную стадию после реконструкции. Базовая медикаментозная терапия после реконструктивно-восстановительной операции	Компенсация необратимого анатомического дефекта. Оказание реабилитационной помощи по медико-социальным, бытовым, психологическим аспектам
Медицинские задачи	Улучшение кровообращения в тканях,	Улучшение кровообращения в тканях,	Улучшение кровообращения в тканях, ускорение	Противовоспалительное обезболивающее действие, купирование



<p>Медико-профессиональные задачи</p>	<p>антиспазматическое обезболивающее реабилитационное воздействие методами медицинской реабилитации</p> <p>Оптимизация условий труда, рациональное трудоустройство посредством медико-профессиональной реабилитации</p>	<p>антиспазматическое, обезболивающее реабилитационное воздействие; нормализация моторно-сосудистых и поздно-сосудистых рефлексов или их компенсация методами медицинской реабилитации. Психологическая реабилитация</p> <p>Рациональное трудоустройство, перевод в показанный класс тяжести труда. Профессионально-производственная адаптация.</p>	<p>развития коллатерального кровотока, предупреждение тромбоза. Социально-психологическая адаптация</p> <p>Использование остаточной трудоспособности; трудоустройство в специально созданных условиях</p>	<p>гангренозного процесса, ускорение демаркации некротических участков. После ампутации конечности тренировка компенсаторных двигательных стереотипов, обучение навыкам передвижения и самообслуживания. Социально-психологическая адаптация</p>
---------------------------------------	---	---	---	--

При наличии показаний к реконструктивной операции проводится предоперационная подготовка в дневном стационаре поликлиники. Осуществляется госпитализация для выполнения реконструктивной операции на артериях нижних конечностях. После плановой реконструктивной операции показана ранняя МР в стационарном отделении. Медико-профессиональный аспект реабилитации: исключение противопоказанных условий труда, трудоустройство по ВКК. Направление на МРЭК при ФК II ограничения к участию в трудовой деятельности для определения инвалидности. Профподбор, рациональное трудоустройство. Минимальные сроки временной нетрудоспособности после реконструктивных операций 3–4 месяца. При компенсации кровообращения рекомендованы умственный труд или легкая физическая работа.

*Третью реабилитационную группу* образуют больные с критической хронической ишемией нижних конечностей и выраженными нарушениями периферического кровотока. Алгоритм ведения: диспансерный учет (кратность диспансерного осмотра 2-3 раза в год). Консультация ангиохирурга для решения вопроса о наличии показаний и сроках хирургического лечения.

При противопоказаниях к хирургической операции проводят МР в дневном стационаре поликлиники 2 раза в год. При быстром прогрессировании болезни осуществляют МР в стационарном отделении медицинской реабилитации. При показаниях к реконструктивным операциям необходима предоперационная подготовка в дневном стационаре поликлиники. Для выполнения реконструктивных операций на артериях нижних конечностей проводится госпитализация. После плановой реконструктивной операции назначается ранняя МР в стационарном отделении медицинской реабилитации. Медико-профессиональный аспект: при значительных нарушениях регионарного кровотока труд в производственных условиях противопоказан, возможна работа в специальных условиях (на дому, при специальном оборудовании рабочего места. Класс тяжести труда 1.1) (приложение).

*Четвертая реабилитационная группа* представлена больными с необратимой критической ишемией и резковыраженными нарушениями регионарного кровотока.

Задачи МР включают преимущественно оказание реабилитационной помощи по медико-социальным бытовым, психологическим аспектам. К собственно задачам медицинской реабилитации в этой КРГ относятся: оказание противовоспалительного, обезболивающего действия, купирование гангренозного процесса лекарственными методами, компенсация необратимого анатомического дефекта, тренировка компенсаторных двигательных стереотипов после ампутации конечности, обучение навыкам передвижения и самообслуживания, социально-психологическая адаптация. Алгоритм ведения: диспансерный учет (кратность диспансерного осмотра 2–3 раза в год). Консультация ангиохирурга для показанной срочной операции. При наличии

трофических расстройств — амбулаторное очищение раны, при критической ишемии — госпитализация в хирургический стационар для лечения. Госпитализация для выполнения реконструктивных операций на артериях нижних конечностей. Реконструктивное оперативное лечение дополняется некрэктомией с различными видами пластики дефекта, фасциотомией. При противопоказаниях к реконструктивной операции, неэффективности консервативного лечения решается вопрос о первичной ампутации. После плановой реконструктивной операции рекомендована ранняя медицинская реабилитация в стационарном отделении МР. Направление на МРЭК для определения инвалидности. Социально-бытовая реабилитация.

### **Планирование и осуществление многоцелевой программы медицинской реабилитации**

Планирование индивидуальной программы медицинской реабилитации соотносится с принадлежностью пациента к клинико-реабилитационной группе (I, II, III и IV) и определяется соответствующими общими задачами реабилитации, медицинскими и медико-профессиональными задачами в каждой из КРГ с учетом предшествующего лечения (в т. ч. реконструктивно-восстановительных операций) и ранее проведенной программы МР. Упомянутые задачи достигаются путем дифференцированного применения физических, медикаментозных, психологических методов МР, а также специальных методов медико-профессиональной реабилитации.

### **Методика составления дифференцированной программы медицинской реабилитации больных с облитерирующим атеросклерозом нижних конечностей**

Различают три клинических стадии атеросклероза сосудов нижних конечностей: спастическую, ишемическую, некротическую (гангренозную), которые имеют различные механизмы патогенеза. Методика МР больных при различных клинических стадиях болезни имеет свои особенности и включает различные по механизму воздействия реабилитационные мероприятия.

*Общая методика назначения и дозирования физической нагрузки у больных облитерирующим атеросклерозом нижних конечностей*

Лечебную физкультуру начинают применять с ранних стадий заболевания, при выявлении ранних симптомов (до появления симптома перемежающейся хромоты).

Физическую тренировку начинают с выполнения функциональной пробы периферической гемодинамики, которая позволяет выявить время наступления перемежающейся хромоты, ощущения пациентом усталости в икроножных мышцах, функциональное состояние сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Функциональная проба периферической гемодинамики выполняется в положении лежа на спине, ноги слегка согнуты в коленях, подняты под углом 60–90° вверх. Сгибание и разгибание стоп выполняют в темпе одно сгибание и разгибание в секунду. Производится подсчет числа

повторений до ощущения усталости в икроножных мышцах (не более 120 повторений).

В дальнейшем все специальные упражнения дозируются в расчете до 75% от числа выполненных повторений с интервальной тренировкой со сменой напряжения и расслабления, со статическим напряжением и расслаблением мышц конечности.

Во вводной части занятия подбираются упражнения для рук, дыхательные упражнения, статические упражнения для напряжения мышц ног с последующим расслаблением. В основной части занятия увеличение кровотока в пораженной конечности создает возможность постепенного увеличения нагрузки в упражнениях для больной конечности. Последние необходимо чередовать с упражнениями для здоровых конечностей и дыхательными. Чередуются также исходные положения стоя, сидя и лежа. В заключительной части применяются упражнения на расслабление, дыхательные и малоподвижные игры. Продолжительность занятия 25–30 мин. Занятия лечебной гимнастикой сочетаются с лечебной ходьбой. При назначении дозированной ходьбы для каждого больного подбирается протяженность процедуры, скорость ходьбы и время отдыха в такой дозировке, чтобы не вызывать болевых ощущений в ногах. В процессе занятий ходьбой дозировка нагрузки изменяется вначале за счет увеличения расстояния ходьбы, затем темпа, а затем — темпа и расстояния.

Противопоказанием для назначения лечебной гимнастики больным, перенесшим операции на периферических сосудах, являются послеоперационные осложнения: кровотечение, нагноение, общее тяжелое состояние пациента с повышенной температурой тела (свыше 37,5°C), выраженный болевой синдром.

Первые 2–3 занятия лечебной гимнастикой рекомендовано проводить индивидуальным методом. Назначают элементарные физические упражнения для мелких и средних мышечных групп здоровых конечностей (или неоперированных) и дыхательные упражнения в исходном положении лежа, а затем сидя. Для оперированной конечности упражнения выполняют, начиная с дистальных отделов, и постепенно включают упражнения для суставов, близлежащих к оперированной зоне.

По характеру наиболее щадящими являются упражнения пассивные, при выполнении которых снимается тяжесть конечности и степень усилия мышц. Затем выполняются упражнения с помощью методиста, а также специальной лямки и здоровой конечности пациента. В последующем назначаются активные упражнения для оперированной конечности — свободные динамические и с усилием мышц (отягощением).

В методике лечебной гимнастики обеспечивается дифференцировано щадящее воздействие на мышцы оперированной зоны: а) на мышцы брюшного пресса после операций на артериях подвздошно-бедренного сегмента; б) на мышцы бедра и тазобедренный сустав после реконструкции бедренной артерии; в) на коленный сустав после реконструкции подколенной артерии.

Объем физических упражнений зависит от характера выполненной операции. Наиболее щадящей лечебная гимнастика должна быть после пластики сосудов аортобедренного сегмента. Этим больным до 2—3-х месяцев после операции лечебная гимнастика должна проводиться по индивидуальной методике.

В поздние сроки после операций (от нескольких месяцев до года) в режиме движений больного, перенесшего реконструктивную операцию на сосудах, необходимо применять дробные нагрузки, заключающиеся в повторении в течение дня кратковременных изометрических напряжений с последующим расслаблением мышц голени и бедра в зависимости от локализации операции, а также в выполнении отдельных упражнений для мелких и средних мышечных групп рук и ног.

Методика лечебной гимнастики после операции делится на три периода, различающихся двигательными режимами. Первые два двигательных режима назначаются больным в раннем послеоперационном периоде в хирургическом стационаре, степень двигательной нагрузки – малая или средняя. В реабилитационном стационарном отделении лечебная гимнастика дозируется в щадяще-тренирующем или тренирующем режиме преимущественно в средней степени нагрузки. Первый режим тренировок назначают на 2-3-й день после операции в хирургическом отделении. Процедуры лечебной гимнастики начинаются в конце первых суток после операции, когда у больных еще резко выражены болевые ощущения в области послеоперационной раны; назначают грудное дыхание, которое чередуют с диафрагмальным. Тренировка углубленного дыхания с форсированным откашливанием повторяется каждый час. Второй режим физических тренировок (4–14-й день после операции) характеризуется расширением двигательной активности: с 4-го дня больного переводят для занятий в положение сидя на стуле; включают движения, охватывающие большее количество групп мышц, и вставание. Упражнения проводят индивидуально и малогрупповым методом в палате; комплекс упражнений составляет 12–15 движений. Начинают и заканчивают процедуру дыхательными упражнениями, надуванием шара; чередуют движения рук, ног и туловища, избегают утомления одних и тех же групп мышц. Не разрешаются резкие движения и низкие наклоны туловища. С 7-го дня начинают выполнять ряд упражнений стоя, в процедуру включают элементы тренировки ходьбы. Занятия проводятся активно, малогрупповым методом. Больному разрешается ходить 2–3 раза в течение дня с помощью медицинского персонала на расстояние, не превышающее 15–20 м (в пределах палаты).

В третий период с 15-го дня и до выписки (третий режим тренировки) из реабилитационного стационара проводят физическую тренировку групповым методом в зале ЛФК. Нагрузка постепенно в этом тренировочном периоде повышается. Занятия проходят в исходном положении сидя на стуле и стоя; начиная с длительности их от 20–25 мин один раз в день до 30–45 мин. Допускаются упражнения с небольшим напряжением, отягощением

(гантели, гимнастические палки, мячи), маховые движения рук и ног. Включаются приседания и выпады. Широко вводятся упражнения на развитие координации, с постепенным усложнением согласованности движений.

Последние 3–5 дней перед выпиской ЛФК направлена на повышение функционального состояния сердечно-сосудистой и дыхательной систем, укрепление всех групп мышц, подготовку больного к обслуживанию себя в домашних условиях. Большое внимание уделяется ходьбе по коридору и лестнице. Больного обучают комплексам упражнений для продолжения занятий дома, чтобы закрепить результаты, достигнутые после операции. Обычно при выписке из стационара пациентам с целью закрепления результатов реабилитации выдается на руки памятка с рекомендациями по применению физических упражнений на 6-м месяце – 1 год после выписки.

В зависимости от вида операции, тяжести состояния больного, обширности операционного вмешательства применяют частные лечебные комплексы, в построении которых используют различный методический подход к построению процедуры лечебной гимнастики, увеличивая дозировку физических упражнений от занятия к занятию.

*Общая методика применения физиотерапии у больных с облитерирующим атеросклерозом нижних конечностей*

Воздействие физическими факторами может проводиться локально на область сосудисто-нервного пучка на конечности (внутреннюю поверхность бедра, икроножной мышцы, наружную поверхность стопы) и по сегментарной методике на проекцию локализации симпатических ганглиев с целью уменьшения вазоконстрикторных влияний симпатической нервной системы.

С увеличением степени ХАН в меньшей мере используются локальные методики воздействия, предпочтение отдается сегментарным методикам.

Общими противопоказаниями для назначения физиотерапевтических процедур являются: значительные ишемические расстройства оперированной и неоперированной конечности (цианоз, резкая бледность с постоянными болями, вынуждающими больного спускать ногу с постели, гангрена), послеоперационный тромбофлебит с септическим течением или склонностью к обострениям.

*Коррекция психологических нарушений у больных с сосудистыми поражениями нижних конечностей вследствие атеросклероза*

В первые дни пребывания больных в реабилитационном стационаре проводится психодиагностика для выявления особенностей структуры и характера нервно-психологических расстройств, установления психологического аспекта нарушений и механизма их компенсации, а также оценка личности больного и системы его значимых отношений, составление индивидуальной программы комплексной психологической реабилитации.

Разрешение выявленных у больных психопатологических состояний достигается с помощью системы психотерапевтического воздействия:

суггестивным, ауто­суггестивным, ауто­суггестивно-кинестетическим методами.

Структура индивидуальной и групповой тактики психотерапии формируется средствами психотерапии (разъяснение, разубеждение, переключение внимания на физическую активность, трудовые процессы), суггестирующим действием инструкции и лечебным движением (приемами, правилами, упражнениями). Последовательность и способы сочетания этих средств зависят от особенностей личности, степени и характера общей психологической деформации больного.

В реабилитационном стационаре пациентам с сосудистыми поражениями нижних конечностей вследствие атеросклероза проводится комплексная психологическая реабилитация, которая включает: психорелаксационную терапию с использованием метода прогрессирующей релаксации по Э. Джекобсону, психотерапевтическую беседу, в случае необходимости — психофармакотерапию. Занятия по комплексной психологической реабилитации проводятся индивидуально или в закрытых группах по 3–5 человек, общий курс составляет 10–12 занятий. Каждое занятие начинается с психорелаксирующей терапии (15-минутный тренинг). Затем психотерапевт делает краткое сообщение по обсуждаемой теме, после которого больным предлагается задавать вопросы, высказывать мнение, т. е. участвовать в дискуссии по обсуждаемой проблеме. Роль врача в дискуссии заключается в том, чтобы незаметно направлять ее в позитивное русло, акцентируя внимание на правильных установках больных и корректировать неадекватные представления участников тренинга. Общая продолжительность каждого занятия составляет около 40 мин. Кроме того, больным рекомендуют проведение самостоятельных тренировок по психорелаксации перед ночным отдыхом.

*Медикаментозный аспект реабилитации у больных с облитерирующим атеросклерозом нижних конечностей*

Медикаментозная терапия больных с сосудистыми поражениями нижних конечностей вследствие атеросклероза является комплексной. В ней объединяют лекарственные средства этиотропного, патогенетического и симптоматического характера.

Не останавливаясь на лечении больных после реконструктивных операций на нижних конечностях в первые дни после операции, мы приводим наиболее часто используемые группы лекарственных средств на этапе собственно реабилитационных мероприятий: антисклеротические средства (мисклерон, клофебрат); простагландины (вазопростан, простаглан); препараты, улучшающие реологические свойства крови и микроциркуляцию (трентал, реополиглюкин, продектин, пентоксифиллин, курантил), активаторы фибринолиза (никотиновая кислота, никошпан); антикоагулянты прямые (гепарин); антикоагулянты непрямые (пелентан, дикумарин); сосудорасширяющие средства (нош-па, эскузан); витамины группы В и их коферментные аналоги, которые участвуют в ферментативных реакциях при регуляции белкового, углеводного обмена, являясь неспецифическими

стимуляторами метаболизма (витамины В<sub>1</sub>, В<sub>3</sub>, В<sub>6</sub>, В<sub>12</sub>, В<sub>15</sub> и пиридоксальфосфат). Седативные средства, транквилизаторы и антидепрессанты назначают при необходимости с учетом характера выявленных психоэмоциональных нарушений.

Лекарственная терапия у больных назначается в соответствии с общими принципами фармакотерапии: этапности, преемственности, индивидуального подхода и учета побочных эффектов.

Медикаментозное лечение в дневном стационаре предусматривает, прежде всего, использование лекарственных средств, позволяющих закрепить эффект стационарной реабилитации. Проводится курсовое лечение, включающее использование спазмолитических средств (ксантинола никотинат, папаверина гидрохлорид и др.). При внутривенном введении они назначаются по двум схемам. Согласно первой из них препарат применяется в постоянной дозировке (4–6 мл, 10 вливаний), согласно второй — по нарастающе-убывающему методу (в течение первых 5 вливаний объем вводимого препарата постепенно увеличивается до 6–8 мл, а последующих 5 — постепенно уменьшается до 2–4 мл). Нарастающее-убывающий метод более целесообразен при второй стадии хронической артериальной недостаточности артериального кровообращения в конечностях. В комплекс проводимого лечения включаются: дезагреганты, препараты, улучшающие реологию и микроциркуляцию, клеточный метаболизм, антиоксиданты (трентал, реополиглюкин, танакан, АТФ и др.). При повышении активности свертывающей системы крови и для поддержания необходимых биохимических показателей применяются непрямые антикоагулянты. Курс приема медикаментозных средств — 10–15 дней. Дальнейшее медикаментозное лечение назначается лечащим врачом амбулаторно. Каждый больной получает индивидуальную программу реабилитации с памяткой о приеме медикаментозных препаратов, их дозировке и длительности приема.

*К средствам медико-профессиональной реабилитации относятся:* проведение экспертизы профессиональной пригодности, подбор новой профессии с учетом имеющихся профессиональных навыков, тренировка профессионально значимых функций, обоснование рекомендаций по трудоустройству на конкретном рабочем месте с указанием режима и условий труда (сменность продолжительности, темп, температура, вибрация и т.д.), оказание помощи в медико-социальных, бытовых, психологических аспектах, связанных с приобщением больного или инвалида к трудовой деятельности в специальных условиях труда.

Реализация ИПР осуществляется согласно типовым реабилитационным маршрутам, объем реабилитационной помощи регламентирован протоколами МР.

### **Оценка эффективности технологии медико-профессиональной реабилитации**

Эффективность МР оценивается на кратковременном интервале непосредственно после проведения курса МР по динамике клиничко-



функциональных данных до и после применения конкретной реабилитационной программы.

Критериальными параметрами оценки эффективности реабилитационной программы непосредственно после завершения курса МР определены следующие клинико-функциональные показатели: дистанция безболевого ходьбы (по данным маршевой пробы); функциональные пробы плантарной ишемии (функциональная проба Оппеля, Коллинз–Виленского); изменение реографического индекса (по данным РВГ); изменение лодыжечно-плечевого индекса (по данным ультразвуковой доплерографии).

На долговременном интервале, после завершения реабилитационного маршрута, целесообразно оценивать следующие клинико-функциональные показатели: изменение состояния пациента по шкале RAND (общее функционирование с акцентом на уровень физической активности); изменение реографического индекса; изменение лодыжечно-плечевого индекса.