

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УТВЕРЖДАЮ  
Первый заместитель Министра  
Д.Л. Пиневич  
2015 г.  
Регистрационный № 236-1215



МЕТОД ЭТАПНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ  
ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ЗАВЕРШЕНИЯ ХИРУРГИЧЕСКОГО  
И СПЕЦИАЛЬНОГО ЛЕЧЕНИЯ НОВООБРАЗОВАНИЙ  
ЖЕНСКОЙ ПОЛОВОЙ СФЕРЫ  
(инструкция по применению)

Учреждение-разработчик:  
Государственное учреждение «Республиканский научно-практический  
центр медицинской экспертизы и реабилитации»

Авторы: к.м.н., Э.Э. Вальчук, к.м.н., Т.Н. Глинская, А.Ф. Мартыневский,  
Е.А. Сироткина

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

УТВЕРЖДАЮ  
Первый заместитель министра

\_\_\_\_\_ Д.Л. Пиневич  
23.12.2015  
Регистрационный № 236-1215

**МЕТОД ЭТАПНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ  
ПОСЛЕ ЗАВЕРШЕНИЯ ХИРУРГИЧЕСКОГО И СПЕЦИАЛЬНОГО  
ЛЕЧЕНИЯ НОВООБРАЗОВАНИЙ ЖЕНСКОЙ ПОЛОВОЙ СФЕРЫ**

инструкция по применению

УЧРЕЖДЕНИЕ-РАЗРАБОТЧИК: ГУ «Республиканский научно-практический  
центр медицинской реабилитации»

АВТОРЫ: канд. мед. наук Э.Э. Вальчук, канд. мед. наук Т.Н. Глинская,  
А.Ф. Мартыневский, Е.А. Сироткина

Минск 2015

## **ПЕРЕЧЕНЬ НЕОБХОДИМОГО ОБОРУДОВАНИЯ, РЕАКТИВОВ, СРЕДСТВ, ИЗДЕЛИЙ МЕДИЦИНСКОЙ ТЕХНИКИ**

Для проведения реабилитационных мероприятий необходимо наличие оснащенного зала (кабинета) ЛФК, физиотерапевтического отделения (кабинета), отделения (кабинета) психотерапии, фитобара.

*Необходимое физиотерапевтическое оборудование:*

аппараты низкочастотной магнитотерапии; аппарат КВЧ-терапии; аппарат миоэлектростимуляции; аппарат гальванизации; аппарат для электрофореза лекарственных средств; аппарат «Электросон»; аппарат для проведения пневмокомпрессионной терапии.

## **ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ**

Злокачественные новообразования женских половых органов, состояние после хирургического и специального лечения, 3-я клиническая группа.

## **ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ**

- 2-я и 4-я клиническая группа онкологического диспансерного учета;
- сердечная недостаточность класса III или IV по классификации Нью-Йоркской кардиологической ассоциации (NYHA), дыхательная недостаточность III ст., иная моно- или полиорганная недостаточность в стадии декомпенсации;
- рожистое воспаление.

## **ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДА**

**Организационные принципы этапной медицинской реабилитации пациентов с онкологической патологией после хирургического и специального лечения злокачественных новообразований женских половых органов**

К организационным принципам проведения медицинской реабилитации (далее — МР) при онкологической патологии относятся:

- этапность процесса;
- максимально раннее начало;
- непрерывность, преемственность и совместимость с лечебным этапом;
- комплексность и индивидуальность подхода.

Задачи мероприятий медицинской реабилитации:

- формирование мотивации к реабилитации, выздоровлению, восстановлению профессионального и социального статуса, выполнению рекомендаций врачей-онкологов;

- устранение (минимизация) функциональных нарушений (посткастрационного синдрома, вторичного лимфостаза нижних конечностей, лучевых эпителиитов) и психологических нарушений;

- восстановление способностей.

Конечная цель — достижение максимально высокого качества жизни (далее — КЖ).

1. Лечебно-реабилитационный этап (ближайший послеоперационный период до 8–10 дней). Осуществляется в онкохирургическом стационаре перед специальным лечением (адьювантная химиотерапия, лучевая терапия).

Задачи этапа:

- профилактика ранних и поздних осложнений специального лечения;
- психологическая подготовка пациентов к продолжению лечения (при необходимости) и четкому выполнению рекомендаций врача-онколога, создание мотивации к максимально возможному восстановлению состояния здоровья, двигательной активности, сохранению микро- и макросоциального статуса;
- коррекция ранних осложнений, расширение двигательного режима.

Занятия ЛФК в послеоперационном периоде, как правило, индивидуальные. Психологическая и психотерапевтическая помощь может оказываться в малых группах.

2. Этап ранней стационарной МР (после завершения радикального хирургического или комбинированного лечения и выписки из стационара продолжительностью от 3 до 12 мес.). Проводится на базе специализированных стационарных отделений ранней МР, стационарных многопрофильных отделений МР.

Задачи этапа:

- профилактика поздних осложнений специального лечения;
- восстановление функций и способностей;
- восстановление физической работоспособности;
- психологическая реадаптация пациентов, подготовка к максимально полноценной жизни в домашних условиях;
- подготовка к последующему профессиональному труду.

Постепенно расширяется двигательный режим, увеличиваются физические нагрузки, направленные на тренировку дыхательной и сердечно-сосудистой систем, проводятся занятия в школе пациента.

3. Амбулаторный этап медицинской реабилитации осуществляется на базе поликлинических отделений онкологических диспансеров, отделений МР амбулаторно-поликлинических организаций здравоохранения или поликлинических отделений организаций здравоохранения больничного типа (например, ЦРБ). При наличии медицинских показаний, риске инвалидизации проводится курс поздней (повторной) МР в стационарных условиях (отделения МР).

Задачи этапа:

- продолжение психологической и физической адаптации;
- расширение физической активности;
- профилактика поздних осложнений хирургического и специального лечения.

4. Домашний этап медицинской реабилитации осуществляется в перерывах между реабилитационными курсами.

Задачи этапа:

- поддержание достигнутого результата МР;
- дальнейшая психологическая коррекция;

- профилактика поздних осложнений хирургического и специального лечения онкологического заболевания.

### **Содержание программы медицинской реабилитации пациенток после хирургического и специального лечения злокачественных новообразований женских половых органов**

Программа медицинской реабилитации включает следующие составляющие:

#### 1. Реабилитационно-экспертная диагностика:

- сбор анамнеза и изучение медицинской документации;
- клинический осмотр, в т. ч. обязательно измерение длины окружности нижней конечности и расчет ее объема (измерение окружности отечной конечности проводится в месте максимального отека);
- лабораторные клинические и биохимические исследования по показаниям;
- ЭКГ, уровень АД, 6-минутный шаговый тест;
- психодиагностика;
- осмотр специалистами мультидисциплинарной бригады.

2. Составление индивидуальной программы реабилитации в стационаре с детализацией конкретных назначений.

Перечень мероприятий МР включает:

- психологическая коррекция и психотерапия;
- диетотерапия;
- активная физическая реабилитация (лечебная физкультура);
- пассивная физическая реабилитация (пневмомассаж, массаж, аппаратная физиотерапия; бальнеолечение);
- подбор и назначение компрессионного белья;
- фитотерапия;
- обучение в школе пациента.

#### 3. Оценка эффективности МР.

### **Особенности применения методов и отдельных методик медицинской реабилитации пациенток после хирургического и специального лечения новообразований женских половых органов**

Аппаратная физиотерапия

#### 1. Пневматическая компрессия

Медицинские показания: лимфедема конечности(ей); сроки после мастэктомии: 3 мес. и более (возможна коррекция с учетом индивидуальных особенностей).

Медицинские противопоказания: общие противопоказания к физиотерапии, острое воспаление вен (тромбофлебит), острые воспалительные заболевания кожи, острые глубокие тромбозы вен (флеботромбоз), рожистое воспаление, нарушение кровообращения в артериях, появление болей и (или) чувствительных нарушений на фоне использования данного физического фактора.

Пневмокомпрессия проводится в исходном положении — лежа на спине, нижняя конечность на стороне воздействия в приподнятом состоянии; 1–3 процедуры — давление 40 мм рт. ст.; 4–5 процедур — 50 мм рт. ст.; 7–10 процедур — 60 мм рт. ст.; 30–60 мин ежедневно № 10–15.

## 2. Низкочастотная электронейромиостимуляция

Медицинские показания: нарушение функции мочевого пузыря. Сроки после оперативного лечения: 3 мес. (возможна коррекция с учетом индивидуальных особенностей).

Медицинские противопоказания: общие противопоказания к физиотерапии, острые воспалительные заболевания кожи, рожистое воспаление, усиление болей и (или) чувствительных нарушений на фоне использования данного физического фактора, наличие инородных магнитных тел (например, кардиостимулятор), металлических конструкций в зоне воздействия.

Электроды площадью по 120 см<sup>2</sup> накладывают абдоминально-сакрально, устанавливается режим 1, род работы 2, частота 20–30 Гц, глубина модуляции 100–150 %, длительность посылок и пауз — 4/6 с, сила тока до ощущения вибрации и сокращений ежедневно в течении 10 мин № 6–8.

## 3. Низкочастотная магнитотерапия (местная)

Медицинские показания: лимфедема конечности(ей).

Сроки после оперативного лечения: 2–3 недели (возможна коррекция с учетом индивидуальных особенностей);

Медицинские противопоказания: общие противопоказания к физиотерапии, наличие инородных магнитных тел (например, кардиостимулятор), металлических конструкций в зоне воздействия.

Воздействие низкочастотных переменных магнитных полей проводится в произвольной технике: 1–2% 100% \* 10–12 мин; 3–4% 110 % 14–16 мин; 5–6 % 120 % 18–20 мин; 7–8% 120 % 20–18 мин; 9–10% 110 % 16–14 мин; 11–12% 100 % 12–10 мин (\* — 100 % соответствует 30,7 мТл).

## 4. Низкочастотная магнитотерапия (общая)

Медицинские показания: лимфорея, для предотвращения или снижения побочных эффектов (эритем, отеков, эпителиитов) при лучевой терапии и химиотерапии, болевой синдром, астенический психосоматический синдром, синдром хронической усталости, иммунодефицитные состояния, лимфедема конечности(ей).

Сроки после оперативного лечения: 3–4 недели (возможна коррекция с учетом индивидуальных особенностей).

Медицинские противопоказания: наличие инородных магнитных тел (например, кардиостимулятор), металлических конструкций в зоне воздействия, тиреотоксикоз, низкие показатели АД, геморрагические васкулиты и другие патологические процессы, сопровождающиеся повышенной кровоточивостью.

Проводится по схеме: 1–2 процедуры — 3,5 мТл, время — 10 мин; 3–4 процедуры — 3,5 мТл, время — 12 мин; 5–6 процедуры — 3,5 мТл, время — 14 мин; 7–8 процедуры — 3,5 мТл, время — 16 мин; 9–10 процедуры — 3,5 мТл, время — 18 мин; 11–12 процедуры — 3,5 мТл, время — 20 мин.

При наличии аппаратов с низкочастотным переменным вращающимся полем воздействие необходимо проводить с частотой 100 Гц, вращение магнитного поля правостороннее, магнитная индукция от 1,5 до 3,0 мТл, режим циклический  $\sin A$ , длительность цикла — 60 с; продолжительность процедуры —

10–30 мин, ежедневно № 10–15 (возможна коррекция с учетом индивидуальных особенностей).

#### 5. Электросонтерапия

Медицинские показания: стойкий болевой синдром, невроты, нарушения сна, посткастрационный синдром.

Сроки после операции: 1–3 мес. (возможна коррекция с учетом индивидуальных особенностей).

Медицинские противопоказания: воспалительные заболевания глаз, высокая степень близорукости, отслойка сетчатки, экзема и дерматит на коже лица, эпилепсия, наличие металлических предметов в тканях мозга и глазного яблока.

Проводится по глазнично-затылочной методике: в исходном положении — лежа на спине; частота тока составляет 8–16 Гц, сила тока подбирается индивидуально — 6–12 мА, продолжительность процедуры — 20–60 мин; курс лечения — 12–15 процедур ежедневно.

#### 6. Пайлртерapia

Медицинские показания: наличие обширных послеоперационных рубцов.

Сроки после оперативного лечения: 2 недели (возможна коррекция с учетом индивидуальных особенностей).

Медицинские противопоказания: фотоофтальмия, не рекомендуется на фоне приема гормональных, иммуномодулирующих и цитостатических препаратов.

Назначается на область послеоперационного шва 4 мин на поле ежедневно № 10.

#### 7. Низкоинтенсивная лазеротерапия надвенная

Медицинские показания: радиоэпителииты, пролежни, вялотекущие раневые процессы, болевой и отечно-воспалительный синдромы, нарушение микроциркуляции.

Медицинские противопоказания: тиреотоксикоз, заболевания крови с синдромом кровоточивости.

Комбинированная двухцветная магнитолазерная терапия на область кубитальной вены: синий светодиод, 5 мВт 10 мин, красный лазер, 10 мВт 5 мин, постоянная магнитная составляющая — 70 мТл; ежедневно № 10–12.

#### 8. Лимфодренажный массаж

Медицинские показания: лимфедема конечности(ей); сроки после оперативного лечения: 3 мес. (возможна коррекция с учетом индивидуальных особенностей).

Медицинские противопоказания: повреждения, ссадины, трещины кожных покровов, заболевания кожи, ангиит, ангионеврозы, воспаление вен, варикозное их расширение, воспаление лимфатических сосудов, болезненные узлы, спаянные с кожей и подлежащими тканями.

Лимфодренажный массаж проводится в 3 этапа: на первом этапе — растирание и разминание мышц пояса нижних конечностей, что необходимо для повышения тонуса гипотрофированных мышц и кровеносных сосудов, ускорения венозного оттока; на втором этапе — легкое растирание и поглаживание бедра в области тазобедренного сустава в проксимальном направлении от области колена, затем голени и стопы в медленном темпе; на третьем этапе —

плоскостное поглаживание всей конечности от пальцев до тазобедренного сустава.

Для усиления лимфодренажной функции дополнительно назначается ингаляционное дыхание, чередовать 5 раз вдох через нос, выдох через рот, 5 раз вдох через рот, выдох через нос, ежедневно № 7–10.

Дозирование методик назначается индивидуально.

### Назначение компрессионного трикотажа

Компрессионный трикотаж создает внешнее давление, препятствует повышенному лимфообразованию и способствует лимфооттоку.

Изделия из компрессионного трикотажа подбираются индивидуально.

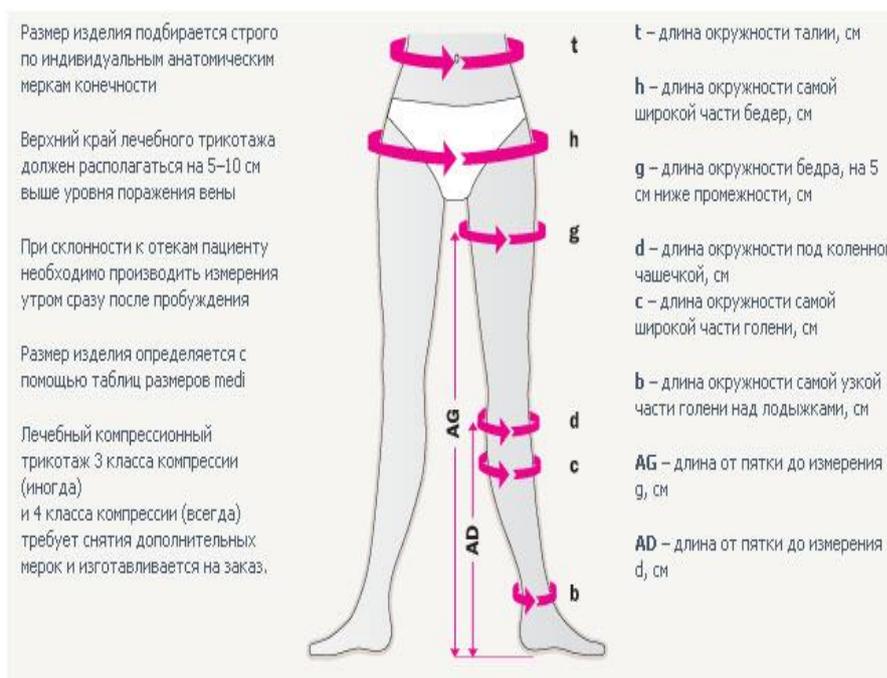
Послеоперационный бандаж назначается сразу после операции для укрепления и поддержки мышц передней брюшной стенки, профилактики отеков и гематом, прекращения лимфорей, снижения выраженности болевого синдрома, нормализации и расширения двигательной активности.

Показания к ношению компрессионного трикотажа (чулки, колготы): лимфедема и хронические лимфатические отеки конечностей после оперативного лечения, последующей лучевой терапии.

Противопоказания: рожистое воспаление, другие инфекционно-воспалительные поражения мягких тканей, дерматиты различного происхождения.

Специальный медицинский трикотаж имеет 4 класса компрессии:

- для профилактики лимфедемы используются изделия I компрессионного класса (давление 18–21 мм рт. ст.);
- при лимфедеме I степени — I или II класса (давление 23–32 мм рт. ст.);
- при лимфедеме II степени — III класса (давление 34–46 мм рт. ст.);
- при лимфедеме III–IV степени с элементами фибредемы IV класса (давление свыше 49 мм рт. ст.).



### **Лечебная физкультура**

В комплекс ЛФ включают лечебную гимнастику: дыхательные упражнения, специальные упражнения в соответствии с приложениями А, Б к настоящей инструкции.

### **ПЕРЕЧЕНЬ ВОЗМОЖНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ИЛИ ОШИБОК ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ И ПУТИ ИХ УСТРАНЕНИЯ**

Индивидуальная непереносимость отдельных методик.

## Комплексы лечебной физкультуры у пациенток после хирургического и специального лечения новообразований женской половой сферы

1. Режим постельный (таблица 1).

Занятия 2–3 раза в день, строго индивидуально. Средства и формы ЛФК (исходное положение — лежа на спине):

- статические дыхательные упражнения;
- звуковая гимнастика;
- упражнения для дистальных отделов конечностей.

Таблица 1. — Комплекс лечебной физкультуры (режим постельный, ранний послеоперационный период до 4–7-го дня)

№	Исходное положение	Описание упражнения	Число повторений	Примечание
1.	Лежа на спине, руки и ноги выпрямлены	Глубокий вдох через нос и длинный плавный выдох с произнесением согласных звуков «ш», «ж», «з»	3–6	Интервалы 5–10 с
2.	То же	Синхронное сгибание и разгибание кистей и стоп с максимальным оттягиванием носков	3–6	Дыхание произвольное
3.	Лежа на спине, руки вдоль туловища	Согнуть руки в локтевых суставах, пальцы сжать в кулаки. Разжать пальцы рук, вернуться в исходное положение	3–6	Темп медленный, дыхание произвольное
4.	То же	Попеременное сгибание ног в коленных суставах	6–8	То же
5.	Лежа на спине, ноги согнуты в коленных суставах, руки вдоль туловища	Опираясь на стопы и ладони, поднять таз — вдох, медленно опустить — выдох	3–4	Интервалы 5–10 с
6.	Лежа на спине, руки вдоль туловища	Активное расслабление мышц	1–2 мин	Контроль расслабления мышц

2. Режим палатный (таблица 2).

Занятия 2–3 раза в день, индивидуальные, средства и формы ЛФК (исходное положение — лежа и сидя):

- динамические дыхательные упражнения;
- общеразвивающие упражнения;
- упражнения для поддержания правильного положения тела (осанки).

Таблица 2. — Комплекс лечебной физкультуры (режим палатный, отсроченный послеоперационный период до 7–14-го дня)

№	Исходное положение	Описание упражнения	Число повторений	Примечание
1.	Лежа на спине, руки и ноги выпрямлены	На вдохе поднять руки вверх, на выдохе вернуться в исходное положение	3–6	Темп медленный
2.	То же	Переместить руки на пояс. Имитация ходьбы на счет «4»	3–6	Стопы скользят. Темп средний
3.	Сидя, ноги спущены с кровати, руки на поясе	Поворот туловища в стороны	3–6	Темп медленный, дыхание произвольное
4.	То же	Разведение рук в стороны — вдох, возвращение в исходное положение — выдох	3–6	Темп медленный
5.	То же	Сведение лопаток — вдох, разведение — выдох	3–6	Шею и спины выпрямить
6.	То же	Поднимать и опускать плечи	4–8	Темп средний. Дыхание произвольное

3. Режим палатный, свободный (таблица 3).

Занятия 2–3 раза в день, индивидуальные или групповые.

Средства и форма ЛФК (сидя, стоя, в ходьбе):

- дыхательные упражнения;
- общеразвивающие упражнения;
- увеличение продолжительности процедуры ЛФК.

Таблица 3. — Комплекс лечебной физкультуры (режим палатный, свободный, период отсроченный послеоперационный, восстановительный свыше 14-го дня)

№	Исходное положение	Описание упражнения	Число повторений	Примечание
1.	Сидя на стуле, не касаясь спинки, руки опущены	Максимально поднять плечи — вдох, опустить — выдох	4–8	Вдох – взгляд вверх, выдох - вниз
2.	Сидя, кисти к плечам, пальцы сжаты в кулаки	Отвести руки в стороны, разжать пальцы — выдох, вернуться в исходное положение — вдох	6–10	Постепенно ускорять, а затем замедлять темп
3.	Сидя на стуле, руки опущены	Имитация движений боксера – выбрасывание рук вперед	6–8	Дыхание произвольное
4.	Стоя	Ходьба на месте с синхронным движением рук	1–3 мин	Дыхание произвольное,

				спина прямая
5.	Стоя, руки вдоль туловища	Поднять руки вперед вверх — вдох, опустить через стороны — выдох	6–8	Движения расслабленные
6.	Стоя, руки на спинке стула	Попеременные махи прямыми ногами в стороны	8–10	Дыхание произвольное

#### 4. Режим свободный (таблица 4).

Занятия проводятся 2–3 раза в день, индивидуально или в малочисленной группе пациентов. Средства и формы ЛФК:

- дыхательные упражнения;
- общеразвивающие упражнения;
- увеличение продолжительности процедуры ЛФК.

Таблица 4. — Комплекс лечебной физкультуры (режим свободный, период восстановительно-тренировочный — 3 мес. и более после хирургического лечения)

№	Исходное положение	Описание упражнения	Число повторений	Примечание
1.	Сидя, руки вдоль туловища	Наклонять туловище в стороны	6–10	Спина прямая, дыхание произвольное
2.	Сидя, руки к плечам	Круговые движения в плечевых суставах	6–8	Менять направление
3.	Сидя на стуле, руки опущены	Развести руки в стороны — вдох, прижать руками колено к груди — выдох	6–8	Попеременно менять колено
4.	Стоя	Ходьба на месте с синхронным движением рук	2–4 мин	Дыхание произвольное, спина прямая
5.	Стоя, руки на поясе	Максимальный наклон влево, правая рука над головой, затем наоборот	6–8	Темп медленный
6.	То же	Медленные круговые движения туловища с наклоном вперед, влево, назад, вправо	4–6	Постепенно увеличивать амплитуду движений

## Упражнения для мышц тазового дна

1. Встать у стены, соприкасаясь с ней пятками, ягодицами, спиной. Ягодицы расслаблены. Сжать ягодицы, втянуть живот так, чтобы таз приподнялся и «выпятился»; ягодицы в этот момент не должны касаться стены. Сосчитать до 3, расслабиться.

Каждые три дня выполнять это упражнение в других позах.

Лицом к стене; стены касаются только лоб и грудь, пальцы ног на некотором расстоянии от стены, ноги слегка расставлены, колени чуть согнуты.

Попытаться «поднимать» низ живота вверх «по стене», не поднимаясь на носки.

Сидя на полу, ноги вытянуты, ладони упираются в пол позади ягодиц.

Лежа на полу на спине:

а) с вытянутыми ногами;

б) согнув ноги в коленях и поставив ступни на пол;

в) согнув ноги в коленях и тазобедренных суставах под прямым углом;

г) прогнувшись дугой и опираясь только на руки, пятки и затылок.

Лежа на животе:

а) вытянувшись;

б) подтянув под себя колени;

в) на четвереньках, опираясь на руки и колени.

Сидя на коленях (ягодицы лежат на голених).

Лежа на боку:

а) с вытянутыми ногами;

б) с согнутыми ногами.

2. Вращение хулахупа. Можно выполнять и без хула-хупа, повторяя те же движения:

- руки сцеплены над головой, ноги слегка расставлены и согнуты; вращать бедрами в одну и другую сторону.

3. Движения бедрами. Встать прямо, ноги на ширине плеч, ступни параллельно, основная опора на пятки. Медленно повернуть носки внутрь, отдохнуть несколько секунд и развернуть их наружу. Затем проделать то же самое пятками, с основной опорой на носки. Одновременно сжимать мышцы промежности.

руководитель учреждения,  
в котором внедрен способ

Подпись, Ф.И.О.  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

## АКТ О ВНЕДРЕНИИ

1. Наименование предложения для внедрения \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
2. Кем предложено (наименование учреждения разработчика, автор) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
3. Источник информации \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
4. Где и когда начато внедрение \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
5. Общее количество наблюдений \_\_\_\_\_
6. Результаты применения метода за период с \_\_\_\_ по \_\_\_\_\_  
положительные (количество наблюдений): \_\_\_\_\_  
отрицательное (количество наблюдений): \_\_\_\_\_  
неопределенные (количество наблюдений): \_\_\_\_\_
7. Эффективность внедрения: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
8. Замечания, предложения \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Дата \_\_\_\_\_

Ответственные за внедрение

\_\_\_\_\_  
должность, Ф.И.О., кафедра

\_\_\_\_\_  
подпись