

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель Министра

Д.Л.Пиневич



2018 г.

Регистрационный № 217-1218

МЕТОД МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ  
С ОПУХОЛЯМИ СПИННОГО МОЗГА ПОСЛЕ  
НЕЙРОХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ

Инструкция по применению

Учреждения-разработчики: государственное учреждение  
«Республиканский научно-практический центр неврологии и  
нейрохирургии»; государственное учреждение «Республиканский научно-  
практический центр медицинской экспертизы и реабилитации»;  
государственное учреждение «Республиканская клиническая больница  
медицинской реабилитации»

Авторы: д.м.н., академик НАН Беларуси Смянович А.Ф.;  
к.м.н. Головки А.М.; к.м.н. Карпенко Е.А.; к.м.н. Чапко И.Я.

Минск 2018

В настоящей инструкции по применению (далее – инструкция) изложен метод медицинской реабилитации пациентов с опухолями спинного мозга после нейрохирургического лечения, включающий алгоритмы проведения медицинской реабилитации на различных этапах, который может быть использован в комплексе медицинских услуг, направленных на медицинскую реабилитацию пациентов после нейрохирургического лечения.

Метод предназначен для врачей-реабилитологов, врачей-неврологов, врачей-нейрохирургов, иных врачей-специалистов и других специалистов, оказывающих медицинскую помощь пациентам с заболеваниями спинного мозга в послеоперационном периоде в стационарных условиях.

### **ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ**

Опухоли спинного мозга (D33.4 - код по МКБ-10) после нейрохирургического лечения.

### **ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ**

Противопоказания, соответствующие таковым к медицинской реабилитации согласно приказу Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 10.12.2014 №1300 «О порядке оказания медицинской реабилитации в амбулаторных, стационарных условиях, в условиях дневного пребывания, а также вне организаций здравоохранения».

## **ПЕРЕЧЕНЬ НЕОБХОДИМЫХ МЕДИЦИНСКИХ ИЗДЕЛИЙ, РЕАКТИВОВ, ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ И Т.Д.**

Медицинские изделия для проведения физиотерапии и лечебной физической культуры.

### **ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДА**

Медицинская реабилитация пациентов с опухолями спинного мозга после нейрохирургического лечения проводится после стабилизации жизненно важных функций организма и включает:

- 1) лечебно-реабилитационный этап;
- 2) этап ранней стационарной медицинской реабилитации;
- 3) этап поздней (повторной) стационарной медицинской реабилитации.

При осуществлении медицинской реабилитации на всех этапах на пациента заполняется индивидуальная программа медицинской реабилитации пациента (далее – ИПМР) или план медицинской реабилитации пациента.

**Лечебно-реабилитационный этап** реализуется в стационарных условиях со дня операции на весь период нахождения в нейрохирургическом отделении (острый период). Пациентам после нейрохирургического лечения врач-реабилитолог совместно с лечащим врачом-нейрохирургом составляет план медицинской реабилитации пациента.

1.1. Комплекс медицинской реабилитации пациентов с резко выраженными (ФК4), выраженными (ФК3) нарушениями включает 2 блока:

1.1.1. Физическая реабилитация:

- обучение пациента перемещению (ФК4, ФК3) (приложение А);
- лечебная физическая культура (далее ЛФК): пассивные упражнения на развитие подвижности (ФК4, ФК3) с переходом в активную гимнастику (ФК3, индивидуально), 30-40 минут, 2 раза в день, ежедневно, индивидуально (упражнения приведены в **приложении Б**);

- дыхательная гимнастика (статическая и динамическая) в сочетании с упражнениями на расслабление (упражнения приведены в **приложении В**);

- тренировка положением с временным интервалом 3 ч.

- массаж, 20-30 минут, ежедневно, 10-12 процедур.

1.2. Комплекс медицинской реабилитации пациентов с умеренными (ФК2), легкими (ФК1) нарушениями включает также 2 блока:

1.2.1. Физическая реабилитация:

- ЛФК: пассивные упражнения на развитие подвижности с переходом в активную гимнастику, 35 минут, 2 раза в день, ежедневно, индивидуально (**приложение Б**);

- дыхательная гимнастика (статическая и динамическая) в сочетании с упражнениями на расслабление (**приложение В**);

- тренировка положением с временным интервалом 1,5-2 часа;

- массаж, 15-20 минут, ежедневно, 8-10 процедур.

**2. Ранняя медицинская реабилитация** проводится на базе отделений медицинской реабилитации и начинается сразу после лечебно-реабилитационного этапа. Длительность курса для пациентов с ФК2 до 21 дня, для пациентов с ФК3, ФК4 до 28 дней и определяется индивидуально.

2.1. Комплекс медицинских вмешательств, направленных на медицинскую реабилитацию пациентов с резко выраженными (ФК4), выраженными (ФК3) нарушениями включает 2 блока:

2.1.1. Физическая реабилитация:

ЛФК, 30 минут, 1-2 раза в день, ежедневно, индивидуально (приложения Б, Г):

- онтогенетически обусловленная лечебная гимнастика;
- координаторная гимнастика;
- дыхательная гимнастика (приложение В);
- упражнения, направленные на уменьшение спастики;
- занятия по восстановлению позо-статических функций;
- динамическая проприокоррекция;
- тренировка двигательного праксиса (30-40 минут);
- механотерапия (15 минут);
- локомоторная терапия;
- роботизированная механотерапия;
- обучение пациента перемещению (самопомощи при перемещении);
- подбор вспомогательных технических средств и адаптация к ним

пациента.

Эрготерапия 30-40 минут ежедневно:

- сенсомоторная тренировка:

    тренировка чувствительности,

    тренировка тонкой моторики;

- тренировка перемещения;
- тренировка навыков самообслуживания.

Массаж 30 минут, ежедневно, 8-12 процедур.

Рефлексотерапия 20-30 минут ежедневно или через день, 10-15 процедур.

Фитотерапия, ингаляции.

2.2. Комплекс медицинских вмешательств, направленных на медицинскую реабилитацию пациентов с умеренными (ФК2) и легкими (ФК1) нарушениями включает также 2 блока:

2.2.1. Физическая реабилитация:

ЛФК, 40-50 минут, 1-2 раза в день, ежедневно, индивидуально или групповая (приложения Б, Г):

- онтогенетически обусловленная лечебная гимнастика;
- координаторная гимнастика;
- дыхательная гимнастика (приложение В);
- упражнения, направленные на уменьшение спастики;
- занятия по восстановлению позо-статических функций;
- динамическая проприокоррекция;
- тренировка двигательного праксиса (30-40 минут);
- механотерапия (20 минут);
- гидрокинезотерапия (30 минут), ежедневно;

Эрготерапия 25-30 минут ежедневно:

- сенсомоторная тренировка:
  - тренировка чувствительности,
  - тренировка тонкой моторики;
- совершенствование навыков самообслуживания.

Массаж, 15 минут, ежедневно, 8-10 процедур.

Рефлексотерапия, 20-30 минут ежедневно или через день, 10-12 процедур.

Фитотерапия, ингаляции.

**3. Этап поздней (повторной) стационарной медицинской реабилитации** проводится пациентам в поздний восстановительный период заболевания, в случаях, когда последствия заболевания приводят к умеренным и выраженным нарушениям функций и ограничениям

жизнедеятельности (ФК4, ФК3, ФК2) и требуют применения высокотехнологичной реабилитационной помощи при условии наличия реабилитационного потенциала, позволяющего рассчитывать на достижение положительного эффекта от медицинской реабилитации.

Длительность курса пациентам с ФК2 – до 21 дня, ФК3, ФК4 до 28 дней.

3.1. Комплекс медицинской реабилитации пациентов с резко выраженными (ФК4), выраженными (ФК3) нарушениями включает 2 блоками:

3.1.1. Физическая реабилитация (приложение Д):

ЛФК, 30-45 минут, длительность курса 15-21 день, 1-2 раза в день, ежедневно, индивидуально:

- онтогенетически обусловленная лечебная гимнастика;
- координаторная гимнастика;
- дыхательная гимнастика;
- упражнения, направленные на уменьшение спастичности;
- занятия по восстановлению позо-статических функций;
- динамическая проприокоррекция;
- тренировка двигательного праксиса (30-40 минут);
- механотерапия (15 минут);
- локомоторная терапия, роботизированная механотерапия;
- гидрокинезотерапия 30 минут, ежедневно.

Эрготерапия 30-40 минут ежедневно, длительность курса 15-20 дней:

- сенсомоторная тренировка:
  - тренировка чувствительности,
  - тренировка тонкой моторики;
- совершенствование навыков перемещения;
- совершенствование навыков самообслуживания.

Массаж 30 минут, ежедневно, 8-12 процедур.

Рефлексотерапия, 20-30 минут ежедневно или через день, 10-15 процедур.

Фитотерапия, ингаляции.

3.2. Комплекс медицинской реабилитации пациентов с умеренными (ФК2) нарушениями включает 2 блока:

3.2.1. Физическая реабилитация:

ЛФК, 40-50 минут, длительность курса 15-21 день, 1-2 раза в день, ежедневно, индивидуально или групповая:

- онтогенетически обусловленная лечебная гимнастика;
- координаторная гимнастика;
- дыхательная гимнастика;
- упражнения, направленные на уменьшение спастичности;
- занятия по восстановлению позо-статических функций;
- динамическая проприокоррекция;
- тренировка двигательного праксиса (30-40 минут);
- механотерапия (15 минут);
- гидрокинезотерапия 30 минут, ежедневно.

Эрготерапия 25-30 минут ежедневно, длительность курса 15-20 дней:

- сенсомоторная тренировка:

тренировка чувствительности,

тренировка тонкой моторики;

- совершенствование навыков самообслуживания.

Массаж, 15 минут, ежедневно, 8-10 процедур.

Рефлексотерапия, 20-30 минут, ежедневно или через день, 10-12 процедур.

Фитотерапия, ингаляции.

**Приложение А к инструкции по применению «Метод медицинской реабилитации пациентов с опухолями спинного мозга после нейрохирургического лечения»**

**Алгоритм восстановления способности пациента с резко выраженными (ФК4), выраженными (ФК3) двигательными (статодинамическими) нарушениями к перемещению (в остром и раннем восстановительном периодах)**

1. Формирование правильного положения лежа на спине:
  - для пациентов с хорошим уровнем подвижности плечевого пояса;
  - при тетраплегиях положение «распятие», нижнем спастическом парапарезе- «поза лягушки».
2. Формирование правильного положения лежа на боку:
  - положение лежа на пораженной стороне тела (при гемипарезах);
  - положение лежа на здоровой стороне тела (при гемипарезах).
3. Формирование правильного положения лежа на животе:
  - положение на животе для развития противодействия.
4. Тренировка поворотам с боку на бок с помощью ассистента, самостоятельно с повреждение спинного мозга ниже С5.
5. Тренировка перемещения из положения лежа в положение сидя в постели и наоборот (самостоятельно с повреждением спинного мозга ниже С6).
6. Тренировка самостоятельно поворачиваться на живот, на бок, затем становится на четвереньки (нет нарушения двигательной активности плечевого пояса).
7. Обучение «ходьбе лежа» со смещением таза вместе с выпрямленной ногой в положении лежа на спине или стоя на четвереньках, сокращению четырехглавой мышц бедер.
8. Формирование правильного положения сидя в постели, в том числе сидя в постели с опущенными ногами (повреждение спинного мозга на уровне

C1-C5 - с опорой, с поражением спинного мозга на уровне C6 и ниже- без опоры).

9. Тренировка перемещения из положений лежа и сидя в постели в положение сидя на кушетку/кресло-каталку:
  - перекачивание на пораженный бок;
  - опора на локоть пораженной руки;
  - сидение на краю постели с поставленными на пол ногами;
  - перемещение с постели на кресло- каталку (в том числе с помощью ассистента при повреждении спинного мозга на уровне C1-C5, без помощи ассистента с повреждением на уровне C6 и ниже).
10. Формирование правильного положения сидя на кресле-каталке с подлокотниками, без подлокотников, с опорой и без опоры.
11. Тренировка перемещения из положения сидя на кушетке/кресле-каталке в положение сидя в постель.
12. Тренировка равновесия в положении сидя при наклонах вперед, назад, в стороны.
13. Перевод в вертикальное положение, тренировка баланса туловища.
14. Тренировка положения стоя, самостоятельного стояния.
15. Тренировка навыков ходьбы на ровной поверхности, через препятствия, по лестнице, по наклонной плоскости;
  - на подвесной монорельсовой дороге (Locomat), в параллельных брусках, на «ходилках», на костылях, с канадскими тростями (при поражении Th1-L5);
  - без опоры (ниже уровня L5).
16. Тренировка равновесия в положении ходьбы.

**Приложение Б** к инструкции по применению «Метод медицинской реабилитации пациентов с опухолями спинного мозга после нейрохирургического лечения»

**Примерный комплекс кинезотерапии пациентов с двигательными (статодинамическими) и сенсорными нарушениями в остром и раннем восстановительном периоде (ФК3, ФК2, ФК1), щадящий режим двигательной активности**

Раздел занятия	Исходное положение	Физические упражнения (описание)	Дозирование		Методические указания
			Темп	Количество повторений	
1	2	3	4	5	6
Вводный раздел	Лежа на спине	Разгибание пальцев стоп	Медленный	3-4 раза	Дыхание произвольное
		Сгибание и разгибание стоп с движением в голеностопном суставе	Медленный	3-4 раза	Дыхание произвольное
		Разгибание и сгибание пальцев кисти	Медленный	3-4 раза	Дыхание произвольное
		Сгибание и разгибание запястья	Медленный	6-8 раз	Добиться чувства натяжения мышц
		Пронация и супинация предплечья	Средний	6-8 раз	Амплитуда полная
		Грудное дыхание	Медленный	4-5 раз	Вдох через нос, выдох через рот (удлинённый)
		Сгибание и разгибание пальцев стоп	Средний	8-10 раз	Амплитуда полная
		Сгибание и разгибание в голеностопном суставе	Средний	8-10 раз	Добиться чувства натяжения
		Круговые движения стопами в	Средний	8-10 раз	Амплитуда средняя

		голеностопных суставах			
		Диафрагмальное дыхание	Медленный	4-5 раз	
Основной раздел №1	Лежа на спине, ноги согнуты в коленях	Легкие встряхивания мышц голени и бедер	Средний	20 секунд	Дыхание произвольное
		Имитация ходьбы, пятки и стопы касаются постели.	Медленный	40 секунд	Колени и стопы сжаты
		Поочередные наклоны ног в стороны	Медленный	4-6 раз	Дыхание произвольное
		Разведение и сведение коленей	Медленный	4-6 раз	Дыхание произвольное
		Поочередное сгибание рук в локтевых суставах	Средний	4-7 раз	Дыхание произвольное
		Поочередное сгибание ног в коленных суставах	Медленный	4-7 раз	Амплитуда полная
		Поочередное поднимание рук с касанием противо- положного уха	Медленный	5-7 раз	Руки вверх – вдох, и.п. – выдох (удлиненный)
		Круговые движения стопами в голеностопных суставах	Медленный	6-9 раз	Амплитуда полная
		Диафрагмальное дыхание	Медленный	4-5 раз	
		Основной раздел №2	Лежа на боку (на одном, затем на другом), ноги слегка согнуты в коленных суставах	Поочередное поднимание прямых ног на угол 20-30 градусов от постели	Медленный
Пассивная релаксация мышц Примечание: упражнение выполняется в случаях отсутствия противопоказаний к повороту на бок. Отдых 30 секунд	Медленный			по 15 секунд на каждом боку	Дыхание спокойное
Сгибание и разгибание колена и бедра	Медленный			4-6 раз	Дыхание произвольное
Отведение и приведение бедра с минимальным отрывом от плоскости постели	Медленный			4-6 раз	Дыхание произвольное
Изометрическое	Медленный			4-6 раз	Дыхание

		напряжение ягодичных мышц, мышц таза, промежности			не задерживать
Заключительный раздел	Лежа на спине, ноги вытянуты прямо на ширину плеч	Содружественная ротация коленей внутрь и наружу	Медленный	4-5 раз	Дыхание произвольное
	Лежа на спине, руки вытянуты вдоль туловища	Попеременно: отвести руку в сторону, поднять вертикально вверх (вращая в плече) и коснуться кистью противоположного плеча (сгибая руку в локте)	Медленный	4-5 раз	Амплитуда полная
		Диафрагмальное дыхание	Медленный	4-5 раз	
	Лежа на спине, руки вытянуты вдоль туловища	Попеременно: отвести руку в сторону с одновременным поворотом головы в ту же сторону	Медленный	3-5 раз	Амплитуда полная
		Диафрагмальное дыхание	Медленный	4-5 раз	
		Пассивная релаксация мышц		40 секунд	Дыхание свободное, не задерживать

**Приложение В** к инструкции по применению «Метод медицинской реабилитации пациентов с опухолями спинного мозга после нейрохирургического лечения»

**Примерный комплекс дыхательных упражнений для пациентов с двигательными (статодинамическими) и сенсорными нарушениями в остром и раннем восстановительном периодах**

N	Исходное положение	Описание упражнения	Количество повторений	Методические указания
<b>Статические дыхательные упражнения</b>				
1	Лежа на спине, руки и ноги выпрямлены	Глубокий вдох через нос и длинный плавный выдох с произнесением согласных звуков «ш», «ж», «з», «с»	3-6	Интервал дыхательных движений 5-10 секунд
2	Лежа на спине, ноги согнуты в коленных суставах, руки вдоль туловища	Опираясь на стопы и ладони, поднять таз - вдох, медленно опустить - выдох	3- 4	Интервал дыхательных движений 5-10 секунд
<b>Динамические дыхательные упражнения</b>				
3	Лежа на спине, руки и ноги выпрямлены	На вдохе поднять руки вверх, на выдохе вернуть руки в исходное положение	3-6	Темп медленный
4	Сидя, ноги спущены с кровати, руки на поясе	Разведение рук в стороны - вдох, возвращение в исходное положение - выдох	3-6	Темп медленный
5	Сидя, ноги спущены с кровати, руки на поясе	Сведение лопаток - вдох, разведение - выдох	3-6	Шея и спина прямые
6	Сидя на стуле, не касаясь спинки, руки опущены	Максимально поднять плечи - вдох, опустить -выдох	4-9	Вдох - взгляд вверх, выдох - вниз, спина прямая
7	Сидя, кисти приведены 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
8	Стоя, руки вдоль туловища	Поднять руки вперед, вверх - вдох, опустить через стороны - выдох	6-9	Движения расслабленные

**Приложение Г к инструкции по применению «Метод медицинской реабилитации пациентов с опухолями спинного мозга после нейрохирургического лечения»**

**Примерный комплекс кинезотерапии пациентов с двигательными (статодинамическими) и сенсорными нарушениями в остром и раннем восстановительном периоде, расширенный режим двигательной активности (ФК3, индивидуально; ФК2)**

Раздел занятия	Исходное положение	Физические упражнения (описание)	Дозирование		Методические указания
			Темп	Количество повторений	
Вводный раздел	Лежа на спине	Упражнения для мышечных групп рук (сгибание-разгибание, супинация-пронация)	Средний, с переходом на быстрый	Каждое упражнение 8-10 раз	Дыхание произвольное
		Динамические дыхательные упражнения	Медленный	4-5 раз	Вдох через нос, выдох через рот (удлинённый)
		Упражнения для стоп (сгибание-разгибание)	Медленный и средний	6-8 раз каждое	Дыхание произвольное
		Поднимание пятки	Средний	6-8 раз каждое	Дыхание произвольное
		Диафрагмальное дыхание	Медленный	4-5 раз	
		Поочередное сгибание ног в коленных суставах.	Медленный	4-5 раз	Дыхание произвольное
Основной раздел	Лежа на спине	Поочередное поднимание прямых ног	Медленный	4-5 раз	Дыхание произвольное
		Пассивная релаксация мышц		20-30 секунд	
	Сидя на стуле	Поочередные повороты и наклоны головы	Медленный	4-5 раз	
		«Ходьба» сидя на стуле с подниманием колен	Средний	40 секунд	Дыхание произвольное
		«Отжимания тазом» (опираясь локтями на подлокотники кресла, поднять тело вверх)	Медленный	20-30 секунд	

		Диафрагмальное дыхание	Медленный	4-5 раз	
	Сидя на стуле, кисти приведены к плечам	Круговые вращения в плечевых суставах	Средний	6-8 раз	
	Сидя на стуле	Круговые движения кистями вытянутых вперед рук	Средний	6-8 раз	Дыхание произвольное
	Сидя на стуле	Круговые движения кистями отведенных в сторону рук	Средний	6-8 раз	Дыхание произвольное
	Сидя на стуле	Поднимание на носки и переход на пятки	Медленный	6-8 раз	
	Сидя на стуле, кисти приведены к плечам	Поочередно касаться левым коленом правого локтя, и наоборот	Медленный	4-5 раз	Дыхание не задерживается
	Лежа на животе	Изометрическое напряжение ягодичных мышц и тазовой диафрагмы	Медленный	4-6 раз	Дыхание не задерживается, упражнение выполняется при отсутствии противопоказаний
		Попеременное сгибание ног в коленных суставах	Медленный и средний	6-8 раз	Пяткой дотягиваться до ягодиц
		Поочередное поднимание прямых ног	Медленный	4-6 раз	
		Прогибание туловища, руки в стороны	Медленный	4-5 раз	Прогнуться - вдох, и.п. – выдох (удлиненный)
Заключительный раздел	Лежа на спине	Описать в воздухе поочередно руками и ногами цифры от «0», до «9»	Медленный	4-9 движений	Амплитуда малая
		Диафрагмальное дыхание	Медленный	2 раза	
		Согнуть левую руку и правую ногу, разогнуть, затем наоборот	Медленный	5-8 раз	Дыхание произвольное
		Закрывать глаза, поочередно расслабить мышцы рук, ног, туловища и лица	Медленный	30-40 секунд	Дыхание свободное
		Пассивный отдых			
	Сидя за столом	Тренировка точности и скорости движений		По 30 секунд	

		рук: - бросание и ловля мяча с инструктором; -перебрасывание теннисного мяча (утяжеленного мячика) из одной руки в другую и обратно			
	Сидя на стуле	Тренировка точности и скорости движений ног: - отталкивание и ловля мяча стопами с инструктором; -перебрасывание теннисного мяча (утяжеленного мячика) от одной стопы к другой и обратно		30 -50 секунд	
	Сидя на стуле	Перемещение пальцами ног (одной, двух) теннисных шариков из одной плоской емкости в другую.		30 секунд	
		Пассивная релаксация мышц		30-40 секунд	Дыхание не задерживается

**Приложение Д к инструкции по применению «Метод медицинской реабилитации пациентов с опухолями спинного мозга после нейрохирургического лечения»**

**Примерный комплекс кинезотерапии пациентов с двигательными (статодинамическими) и сенсорными нарушениями в позднем восстановительном периоде (ФК3, ФК2)**

1. Тренировка свободного перемещения на костылях, с «канадскими тростями» в пределах комнаты по ровной поверхности.
2. Тренировка ходьбы с препятствиями и по лестнице (на спуск и подъем).
3. Тренировка свободного отрыва ноги от пола с выполнением маховых движений ног в упоре руками о костыли.
4. Тренировка ходьбы:
  - с одним костылем и палкой;
  - с двумя палками;
  - с костылями без крепления одного коленного сустава;
  - на костылях без крепления двух коленных суставов;
  - без с палок;
  - без опоры.