

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УТВЕРЖДАЮ  
Первый заместитель Министра  
Д.Л. Пиневиц  
«» 2020г.  
Регистрационный № 033-0520

МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ ДЕПРЕССИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ  
СТРУКТУРИРОВАННОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ

инструкция по применению

Учреждение - разработчик: Государственное учреждение  
«Республиканский научно-практический центр психического здоровья»

Авторы: д.м.н. Скугаревская М.М., к.м.н. Шилова О.В., Бергель И.Ю.,  
Ванда Е.С., Ягловская О.В.

Минск, 2020

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

УТВЕРЖДАЮ  
Первый заместитель министра

\_\_\_\_\_ Д. Л. Пиневиц  
04.06.2020  
Регистрационный № 033-0520

**МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ ДЕПРЕССИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ  
СТРУКТУРИРОВАННОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ**

инструкция по применению

УЧРЕЖДЕНИЕ-РАЗРАБОТЧИК: ГУ «Республиканский научно-практический  
центр психического здоровья»

АВТОРЫ: д-р мед. наук М. М. Скугаревская, канд. мед. наук О. В. Шилова,  
И. Ю. Бергель, Е. С. Ванда, О. В. Ягловская

Минск 2020

В настоящей инструкции по применению (далее — инструкция) изложен метод лечения депрессии с использованием структурированной физической нагрузки, который может быть использован для оказания комплекса медицинских услуг пациентам с депрессией.

Инструкция предназначена для врачей-психиатров-наркологов, врачей лечебной физкультуры, врачей-реабилитологов и других врачей-специалистов учреждений здравоохранения, оказывающих медицинскую помощь пациентам в амбулаторных и/или стационарных условиях, и/или в условиях отделений дневного пребывания.

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

1. Пульсометр.
2. Тонометр.
3. Оборудование и спортивный инвентарь: гимнастические мячи, палки и коврики, гантели, палки для скандинавской ходьбы.

## **ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ**

Депрессии легкой и умеренной степени тяжести (МКБ-10: F32, F33, F4).

## **ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ**

Соматические заболевания и состояния, препятствующие выполнению предлагаемого объема физических упражнений: состояние после недавно перенесенного инфаркта миокарда, оперативных вмешательств, лихорадочное состояние и некоторые др.

## **ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДА**

Перед введением структурированной физической нагрузки в комплекс лечебных мер необходимо:

1. Определить функциональное состояние сердечно-сосудистой и дыхательной систем пациента (на основании данных функциональных проб).
2. Разработать индивидуальную программу занятий (с учетом анамнестических данных, степени тяжести основного заболевания, уровня функционального состояния сердечно-сосудистой и дыхательной систем, физического развития и подготовленности), основанную на дифференцированном применении средств физического воздействия.
3. Ознакомить пациента с информацией, содержащей сведения о влиянии физической нагрузки на организм: лечебном, реабилитационном, общеукрепляющем действии физических упражнений. Обучить выполнять комплексы корригирующей гимнастики при соматических заболеваниях; комплексы физических упражнений для развития физических качеств, терренкур/скандинавской ходьбы. Ознакомить и обучить основным двигательным приемам, развить прикладные навыки средствами пилатеса, стрейтчинга, изометрической и изотонической силовой тренировок, стэп-аэробики, коррекции фигуры и др.

4. Оценить прогноз эффективности применения метода лечения.

5. Провести комплекс занятий в процессе лечения депрессии и оценить их эффективность.

**Этап 1. Определение и оценка уровня функционального состояния сердечно-сосудистой и дыхательной систем (приложение 1).**

Психомоторная заторможенность, снижение двигательной активности или ажитация являются клиническими диагностическими критериями депрессивных расстройств. В связи с этим целесообразно использование функциональных проб, позволяющих получить ответ организма на усиленную физическую нагрузку, прежде всего со стороны сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Пробы должны быть наименее затратными и сложными, не требующие специального оборудования. Оптимальными являются: функциональная нагрузочная проба Мартине-Кушелевского; проба, определяющая частоту дыхания (ЧД); гипоксическая проба Генчи (задержка дыхания на выдохе).

Особенности реакции сердечно-сосудистой системы на дозированную физическую нагрузку зависят от состояния здоровья, уровня физической подготовленности, связанной с уровнем физической активностью до болезни, степени тяжести основного заболевания.

По типу реакции сердечно-сосудистой системы на нагрузку наиболее благоприятными и не имеющими противопоказаний к ее выполнению являются нормотонический и гипотонический (приложение 2). При выявлении гипертонического, дистонического и ступенчатого типов реакции пациентам должны быть рекомендованы упражнения низкого и малого уровня физической активности с преимущественным использованием средств кардиотренировки, пилатеса, дыхательной гимнастики, корригирующей гимнастики, с большим количеством дыхательных пауз в течение занятия.

**Этап 2. Разработка индивидуальной программы физических упражнений**

Индивидуальная программа, разработанная и апробированная в рамках исследования, предлагает применение дополнительных средств структурированной физической нагрузки для лечения лиц, страдающих депрессией. Прежде всего, это все виды физической активности, не вызывающие образование кислородного долга: кардиотренировка на тренажерах, степ-аэробика, терренкур, дозированная и скандинавская ходьба. Эти виды двигательных практик составляют большую часть всего спектра применяемых средств. Комплексы корригирующей гимнастики при различных соматических заболеваниях для развития физических качеств, оказывающих профилактическое действие различных возрастных изменений, также представлены в программе. Порядок и последовательность, а также дозировка представлены в приложении 3.

**Этап 3. Определение перечня средств, составляющих комплекс дополнительного лечения с учетом состояния здоровья и уровня физической активности. Распределение и дозирование физической нагрузки (по частоте сердечных сокращений (ЧСС) и типу реакции на физическую нагрузку) (приложение 2)**

Для пациентов, имеющих нормотонический и гипотонический типы реакции сердечно-сосудистой системы на физическую нагрузку, могут быть рекомендованы и показаны к выполнению: комплексы корригирующей гимнастики при соматических заболеваниях; комплексы физических упражнений для развития физических качеств, терренкур/скандинавская ходьба, стрейтчинг. Контроль уровня физической нагрузки и степени реакции на нее сердечно-сосудистой системы занимающегося, осуществлять по ЧСС, измеряемой не менее 3-х раз в течение занятия (начало, во время максимальной нагрузки, по окончании).

По мере развития качества общей выносливости (определяется по профилю ЧСС — динамика уменьшения данного показателя, т.н. фаза экономизации работы сердечно-сосудистой системы) дополнительно в занятие вводятся комплексы: пилатес, изометрическая и изотоническая силовая тренировка, стэп-аэробика, комплексы для коррекции фигуры.

Для пациентов гипертонического, дистонического и ступенчатого типов реакции пациентам рекомендованы упражнения низкого и малого уровня физической активности с преимущественным использованием средств кардиотренировки, пилатеса, стрейтчинга, дыхательной гимнастики и комплексов лечебной физической культуры при заболеваниях. Необходимы также в большом количестве дыхательные паузы в течение занятия.

Контроль уровня физической нагрузки и степени реакции на нее со стороны сердечно-сосудистой системы занимающегося осуществлять по ЧСС, измеряемой не менее 3-х раз в течение занятия (начало, во время максимальной нагрузки, по окончании).

По мере развития качества общей выносливости дополнительно в занятие вводятся элементы изометрической и изотонической силовой тренировки, стэп-аэробика.

#### **Этап 4. Прогнозирование и оценка эффективности применения метода лечения**

После динамического анализа, полученного на предыдущих этапах показателей (ЧСС, типа реакции на физическую нагрузку), прогнозируют эффективность лечения. Предлагается использование применяемых средств с обязательным контролем ЧСС и артериального давления. Распределение интенсивности тренировочной нагрузки на тренировочные зоны у лиц (в зависимости от оперативных задач), занимающихся оздоровительной физической культурой, представлено в приложении 3.

Эффективность лечения следует прогнозировать как высокую для пациента с ЧСС в покое 60–80 уд./мин, реакцией на нагрузку по нормотоническому типу; компенсаторной реакции после физической нагрузки на выносливость «кардиотренировки» со стороны сердечно-сосудистой системы (фаза суперкомпенсации); урежение частоты дыхания от исходного на 6–8 дыхательных актов в 1 мин; увеличение времени задержки дыхания на выдохе на 10–12 с.

Эффективность лечения следует прогнозировать как умеренную для пациента с ЧСС в покое 76–90 уд./мин, реакцией на нагрузку по дистоническому и ступенчатому типу; урежение частоты дыхания от исходного на 4–6

дыхательных актов в 1 мин; увеличение времени задержки дыхания на выдохе на 6–10 с. Для повышения эффективности необходимо: увеличить объем выполняемых упражнений в аэробном режиме (терренкур/скандинавская ходьба, плавание) за счет увеличения времени физической активности; уменьшить или временно исключить все упражнения силовой тренировки, прежде всего изометрическую тренировку, работу на силовых тренажерах.

Эффективность лечения следует прогнозировать как низкую для пациента с ЧСС в покое 90–108 уд./мин, реакцией на нагрузку по гипертоническому типу; неизменяемым значением частоты дыхания от исходного; уменьшение времени задержки дыхания на выдохе от исходного. Для повышения эффективности необходимо: полностью исключить все упражнения силовой тренировки (прежде всего изометрическую тренировку и работу на силовых тренажерах); дополнительно выполнять различные комплексы дыхательной гимнастики; комплексы расслабляющих упражнений; рекомендовать воздержание от бытовых высоких физических и психоэмоциональных нагрузок.

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

Осложнений при использовании структурированной физической нагрузки, подобранной в соответствии с индивидуальным уровнем функционального состояния сердечно-сосудистой и дыхательной систем, не наблюдается.

При недостаточном уровне мотивации, обусловленном депрессивными переживаниями и/или симптоматикой и затрудняющем использование метода, может быть необходима дополнительная мотивационная индивидуальная беседа.

### Определение и оценка уровня функционального состояния ССС и ДС

Функциональные пробы/ показатели	Уровень развития функции / Интерпретация значений				
	высокий	средний	удовлетворительный	неудовлетворительный	низкий
Частота дыхания в покое	Норма — 8–16 дыхательных актов в 1 мин				
Проба Генчи	$\geq 30$ с	20–29 с	9–15 с	14–10 с	$\leq 9$ с
Частота сердечных сокращений (ЧСС)	Норма — 60–80 уд./мин				
Проба Мартине-Кушелевского. Увеличение ЧСС после нагрузки	$\leq 25$ %	25–50 %	51–75 %	76–100 %	$\geq 101$ %
Восстановление ЧСС после нагрузки	Компенсация, ЧСС <sub>постнагр.</sub> ниже ЧСС <sub>покоя</sub>	К 1-й мин	К 2-й мин	К 3-й мин	Восстановление >5 мин

### Распределение и дозирование физической нагрузки (по ЧСС и типу реакции на физическую нагрузку)

Пациенты с типом реакции	Максимально допустимые значения ЧСС*	Применяемые средства	Применяемые средства
Нормотонический, гипотонический	140 уд./мин	Комплексы корригирующей гимнастики при соматических заболеваниях. Комплексы физических упражнений для развития физических качеств, терренкур/скандинавская ходьба, стрейтчинг	Пилатес, изометрическая и изотоническая силовая тренировка, стэп-аэробика, комплексы для коррекции фигуры
Дистонический, ступенчатый	120 уд./мин	Кардиоренировки, пилатес, стрейтчинг, дыхательная гимнастика и комплексы лечебной физической культуры при заболеваниях. Выполнение большего количества дыхательных пауз в течение занятия	Элементы изометрической и изотонической силовой тренировки, стэп-аэробика
Гипертонический	110	Дыхательная и релаксационная гимнастика, циклические аэробные нагрузки (ходьба, плавание, терренкур)	После достижения стойкой нормализации АД: элементы изометрической и изотонической силовой тренировки, стэп-аэробика, скандинавская ходьба, комплексы лечебной физической культуры при заболеваниях

\* — указанные значения являются усредненными, рекомендуемые рассчитываются по формуле  $ЧСС_{max} = 220 - \text{возраст (лет)}$ , индивидуально для каждого занимающегося.



Нормотонический тип реакции — учащение ЧСС и повышение систолического давления с неизменным или слегка сниженным диастолическим. Показатели возвращаются в норму в течение 3–5 мин. Это благоприятный тип, организм хорошо приспособляется к нагрузкам.

Гипотонический тип реакции — значительное учащение ЧСС, неизменное или слабое повышение систолического давления, понижение пульсового давления. Показатели возвращаются в норму более чем через 3–5 мин. Неблагоприятный тип реакции, характеризует неэффективную работу сердца с большими энергозатратами. Чаще всего можно наблюдать у нетренированных лиц или после заболеваний.

Гипертонический тип реакции — выраженное учащение пульса, резкий подъем систолического давления, а диастолического более, чем на 10 единиц. Показатели возвращаются в норму более чем через 3–5 мин. Неблагоприятный тип реакции, связанный с неудовлетворительным механизмом адаптации к нагрузке, сердце работает с большим напряжением.

Дистонический тип реакции — феномен «бесконечного тона», т. е. диастолическое давление прослушивается до 0. Показатели возвращаются в норму более чем через 3–5 мин. Неблагоприятный тип реакции, связанный с излишней лабильностью системы кровообращения. Может быть результатом нарушений вегетативной нервной системы или переутомления у спортсменов.

Ступенчатый тип реакции — после окончания нагрузки систолическое давление повышается на свою максимальную величину через 2–3 мин. Неудовлетворительный тип реакции, связанный с ослабленной работой системы кровообращения. Как правило, такой тип наблюдается у переутомленных или перетренированных людей, а также у людей пожилого возраста.

## Тематический план распределения средств физической реабилитации

День	Содержание	Дозировка*	Форма
1 день 1 ч 15 мин	Обследование	30 мин	Индивидуальная
	Консультация об уровне функционального состояния и физической подготовленности (на основании данных обследования)		
	Подбор и составление комплексов		
2 день 1 ч 30 мин/2 ч	Лечебная гимнастика (соматика)	45 мин	Групповая
	Дыхательная гимнастика	15 мин	Групповая
	Лечебная гимнастика (соматика)	45 мин	Групповая
3 день 2 ч	Кардиотренировка <sup>1</sup> . Дозированная ходьба (терренкур <sup>2</sup> )	30 мин/1 ч	Индивидуальная
	Зрительная гимнастика	15 мин	Групповая
	Комплекс упражнений для развития силовой выносливости мышц туловища	45 мин	Групповая
4 день 1 ч 15 мин/ 1 ч 45 мин	Дозированная ходьба (скандинавская <sup>3</sup> )	1 ч	Индивидуальная
	Комплекс корригирующих упражнений для профилактики остеохондроза шейного отдела позвоночника	15 мин	Групповая
	Стрейтчинг, развитие гибкости позвоночника и крупных суставов	30 мин	Групповая
5 день 1 ч 45 мин	Кардиотренировка. Дозированная ходьба ( <sup>2</sup> или <sup>3</sup> )	30 мин/1 ч	Индивидуальная
	Лечебная гимнастика (соматика)	30 мин	Групповая
	Комплекс упражнений для развития силовой выносливости мышц плечевого пояса и верхних конечностей	45 мин	Групповая
6 день 1 ч 20 мин	Дозированная ходьба ( <sup>2</sup> или <sup>3</sup> )	1 ч	Индивидуальная
	Дыхательная гимнастика	20 мин	Индивидуальная
7 день 1 ч 15 мин	Терренкур	1 ч	Индивидуальная
	Зрительная гимнастика	15 мин	Индивидуальная
8 день 1 ч 50 мин	Терренкур	1 ч	Индивидуальная
	Лечебная гимнастика для развития навыка правильной осанки	20 мин	Групповая
	Развитие силовой выносливости мышц туловища	30 мин	Групповая
	Информационная беседа*	В процессе занятия	
	Дозированная ходьба ( <sup>2</sup> или <sup>3</sup> )	1 ч	Индивидуальная

9 день 1 ч 50 мин	Атлетическая гимнастика (с использованием гантель, утяжелителей)	30 мин	Групповая
	Дыхательная гимнастика	20 мин	Групповая
	Терренкур	1 ч	Индивидуальная
10 день 2 ч	Зрительная гимнастика	15 мин	Групповая
	Пилатес	45 мин	Групповая
	Информационная беседа	В процессе занятия	
	Скандинавская ходьба	1 ч	Индивидуальная
11 день 2 ч	Кардио-тренировка (тренажеры)	30 мин	Групповая
	Атлетическая гимнастика (изометрическая тренировка)	30 мин	групповая
	Терренкур	1 ч	Индивидуальная
12 день 2 ч 15 мин	Лечебная гимнастика (соматика)	30 мин	Групповая
	Шейпинг	45 мин	Групповая
	Дозированная ходьба ( <sup>2</sup> или <sup>3</sup> )	1 ч	Индивидуальная
13 день 1 ч 20 мин	Дыхательная гимнастика	20 мин	Индивидуальная
	Терренкур	1 ч	Индивидуальная
14 день 1 ч 15 мин	Зрительная гимнастика	15 мин	Индивидуальная
	Терренкур	1 ч	Индивидуальная
15 день 2 ч	Дыхательная гимнастика	15 мин	Групповая
	Реабилитационное действие физических упражнений при заболеваниях ЖКТ	45 мин	Групповая
	Информационная беседа	В процессе занятия	
	Дозированная ходьба ( <sup>2</sup> или <sup>3</sup> )	1 ч	Индивидуальная
16 день 1 ч 50 мин	Лечебная гимнастика (соматика)	30 мин	Групповая
	Изометрическая тренировка	20 мин	Групповая
	Дозированная ходьба ( <sup>2</sup> или <sup>3</sup> )	1 ч	Индивидуальная
17 день 1 ч 45 мин	Зрительная гимнастика	15 мин	Групповая
	Информационная беседа	В процессе занятия	
	Реабилитационное действие физических упражнений при ВБВНК	30 мин	Групповая
	Дозированная ходьба ( <sup>2</sup> или <sup>3</sup> )	1 ч	Индивидуальная
18 день 2 ч 15 мин	Дыхательная гимнастика	20 мин	Групповая
	Комплекс корригирующих упражнений для профилактики плоскостопия	20 мин	Групповая
	Заключительная консультация по применению средств физической реабилитации. Составление режима двигательной активности в форме самостоятельных занятий	20 мин	Индивидуальная
	Терренкур	1 ч	Индивидуальная

\* — информационные беседы по тематике: влияние физических упражнений на психосоматическое состояние человека; особенности выполнения различных режимов физических упражнений при имеющейся соматической патологии; важность соблюдения физической активности в режиме дня;

<sup>1</sup> — кардиотренировка. Проводится как самостоятельное занятие или применяется как средство для решения отдельных задач занятия;

<sup>2</sup> — дозированная ходьба (терренкур). Применяется как самостоятельное занятие;

<sup>3</sup> — скандинавская ходьба. Применяется как самостоятельное занятие;

<sup>2, 3</sup> — может заменяться кардиотренировкой в зависимости от погодных условий.

### Комплексная система распределения на тренировочные зоны (Kirkpatrick, Birnbaum, 1997)

Тренировочная зона	% от ЧСС <sub>max</sub>	Продолжительность нагрузки, мин	Достижимый эффект	Интенсивность нагрузки
Физическая активность	50–59	Более 60	Ускорение обмена веществ	Очень низкая
Регулирование массы тела	60–69	Более 30	Расщепление липидов	Низкая
Аэробная	70–79	8–30	Развитие сердечно-сосудистой системы	Средняя
Анаэробная	80–89	5–8	Повышение переносимости лактатов	Высокая
Максимальной нагрузки*	90–100	1–5	Повышение анаэробной мощности	Очень высокая

\* — выполнение нагрузки максимальной мощности (скорости), не является актуальной задачей оздоровительной физической культуры. Кроме того, нагрузки максимальной физической мощности (скорости), применяемые у данной группы лиц, могут стать причиной перегрузок, проявляющихся в повышении АД, нарушениях сердечного ритма, ишемических реакциях миокарда и повреждениях опорно-двигательного аппарата.