

ООО «МДМ Технологии»

ЭЛЕКТРОСТИМУЛЯТОР ГОЛОВНОГО МОЗГА ТРАНСКРАНИАЛЬНЫЙ
ПОРТАТИВНЫЙ АВТОНОМНЫЙ ЭСГМТ «МЕДАПТОН»
(Мезодиэнцефальный модулятор Карева МДМК-4)

Руководство по эксплуатации

ШАГТ.941514.001 РЭ

2008

СОДЕРЖАНИЕ

1. Описание и работа	3
1.1 Описание и работа изделия	3
1.1.1 Назначение изделия	3
1.1.2 Технические характеристики (свойства)	4
1.1.3 Состав изделия	5
1.1.4 Устройство и работа	5
1.1.5 Маркировка и пломбирование	6
1.1.6 Упаковка	7
2 Использование по назначению	8
2.1 Эксплуатационные ограничения	8
2.2 Подготовка изделия к использованию	8
2.2.1 Меры безопасности при подготовке изделия	8
2.2.2 Объем и последовательность внешнего осмотра	8
2.2.3 Правила и порядок осмотра и проверки готовности изделия к использованию	8
2.2.4 Перечень возможных неисправностей изделия в процессе его подготовки и рекомендации по действиям при их возникновении	8
2.3 Использование изделия	9
2.3.1 Порядок действия обслуживающего персонала при выполнении задач применения изделия	9
2.3.2 Порядок контроля работоспособности изделия	9
2.3.3 Перечень возможных неисправностей в процессе использования по назначению и рекомендации по действиям при их устранении	9
2.3.4 Перечень основных режимов работы и характеристики основных режимов работы изделия	10
2.3.5 Порядок выключения изделия, содержание и последовательность осмотра после выполнения работы	10
2.3.6 Меры безопасности при использовании изделия по назначению	10
3 Техническое обслуживание	10
3.1 Общие указания	10
3.2 Меры безопасности	11
3.3 Порядок технического обслуживания изделия	11
3.4 Проверка работоспособности изделия	11
3.5 Техническое освидетельствование	11
4 Текущий ремонт	12
5 Хранение	12
6 Транспортирование	12
7 Утилизация	12
Приложение А. Форма импульсов тока, поступающих на электроды «головной системы»	13
Приложение Б. Методические рекомендации по медицинскому применению аппарата	14

Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) ШАГТ.941514.001 РЭ предназначено для изучения устройства и работы электростимулятора головного мозга транскраниального портативного автономного ЭсГМТ «Медаптон» (Мезодиэнцефального модулятора Карева МДМК-4) и содержит необходимые сведения об описании и работе, использовании по назначению, техническом обслуживании, текущем ремонте, хранении, транспортировании и утилизации.

К эксплуатации аппарата допускается обслуживающий персонал, изучивший устройство аппарата и его составных частей, правила обращения с ним и правила техники безопасности при работе с электрическими приборами; прошедший инструктаж по технике безопасности и оказанию первой помощи при поражении электрическим током.

Необходимо в установленном порядке проводить периодический контроль эксплуатационных параметров аппарата.

1 Описание и работа

1.1 Описание и работа изделия

1.1.1 Назначение изделия

1.1.1.1 Электростимулятор головного мозга транскраниальный портативный автономный ЭсГМТ «Медаптон» (Мезодиэнцефальный модулятор Карева МДМК-4) ШАГТ.941514.001, именуемый в дальнейшем аппарат, предназначен для применения в хирургии, терапии, травматологии, физиотерапии, гастроэнтерологии, неврологии, кардиологии и т.д.

Аппарат предназначен для лечения ряда заболеваний:

- гипертоническая болезнь;
- бронхиальная астма;
- кожные заболевания;
- воспалительные заболевания мочеполовой системы, почечная недостаточность, аденома простаты;
- гинекологические заболевания;
- невроты;
- невриты;
- купирование болевых синдромов (мигреней, радикулитов, фантомных болей и т.п.);
- ускорение процессов заживления при повреждении различных тканей (инфаркт миокарда, травмы, ожоги, язва желудка и 12-ти перстной кишки, переломы, послеоперационные раны);
- алкоголизм и наркомания, в том числе абстинентный синдром;
- сахарный диабет;
- снижение общего иммунитета и т.п.

Аппарат может применяться в стационарных, амбулаторных, полевых и домашних условиях.

Аппарат применяется при подготовке спортсменов.

Область применения аппарата лечебные, лечебно-профилактические, спортивные, учебно-педагогические учреждения, а также проведение процедур пациентами самостоятельно, в том числе в домашних условиях.

1.1.1.2 Габаритные размеры аппарата (200 x 100 x 65) мм.

1.1.1.3 Масса аппарата не более 1,0 кг.

1.1.1.4 Условия эксплуатации (исполнение УХЛ 4.2 по ГОСТ 15150-69):

- температура окружающей среды от 10 до 35 °С;

- относительная влажность от 40 до 80 % при температуре 25 °С;

- атмосферное давление от 96 до 104 кПа (от 720 до 780 мм рт. ст.);

1.1.1.5 По стойкости к внешним механическим воздействиям аппарат относится к группе 2 по ГОСТ Р 50444-92

1.1.1.6 Аппарат по степени электробезопасности соответствует ГОСТ Р 50267.0-92, в части требований к изделиям с внутренним источником питания типа ВФ.

1.1.1.7 Аппарат работает от четырех аккумуляторов типа АА, емкостью не менее 800 мАч, напряжением (4,8 ± 0,2) В. Время установления рабочего режима, исчисляемое с момента включения аппарата не более 10 с.

1.1.1.8 Потребляемый ток не более 0,5 А.

1.1.1.9 По последствиям отказов аппарат относится к классу В ГОСТ Р 50444-92, восстанавливаемый, ремонтируемый.

Средняя наработка на отказ не менее 1000 ч.

Средний срок службы не менее 5 лет.

1.1.2 Технические характеристики (свойства)

1.1.2.1 Основные технические характеристики аппарата приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра	Значение
Формирование шести типов последовательных импульсов тока	Формы в Приложении 1
Длительность импульсов тока, мс	4 ± 0,25
Частота импульсов заполнения для программ 5 и 6, кГц	10 ± 0,5
Время спада тока для программ 3 и 4, мс	4 ± 0,25
Время плавного изменения частоты следования импульсов тока от (70 ± 1) до (90 ± 1) Гц и обратно до 70 Гц, с	60 ± 1
Вместе с переменной составляющей, подаётся постоянная составляющая с фиксированным отношением по амплитуде:	
- программы 1, 3, 6	1 : 1
- программы 2, 4, 5	1 : 0,5
Обратный отсчет установленного времени процедуры в пределах от 30 до 0 мин с погрешностью установки времени, мин.	± 1
При сопротивлениях нагрузки от 2 до 6 кОм, аппарат обеспечивает программированное изменения силы выходного тока от 0 до 6 мА с погрешностью регулировки, мА	± 0,1

Продолжение таблицы 1

Наименование параметра	Значение
Дисплей аппарата отображает следующую информацию: - время до конца процедуры; - силу тока; - номер программы и форму подаваемых импульсов; - разряд аккумулятора Время плавного автоматического уменьшения тока по окончании процедуры, а также при принудительном или аварийном отключении, от рабочего значения до нуля, с, не менее	10 ± 1
Проводимость тока головными электродами и гидрофильными прокладками, соприкасающимися с телом пациента (пропитанные водой), мА	0 – 6

1.1.3 Состав изделия

В состав аппарата входят следующие основные сборочные единицы:

- блок формирования и контроля процедур;
- модуль автономного питания блока формирования и контроля процедур;
- система головная;
- блок зарядки.

1.1.4 Устройство и работа

1.1.4.1 Принцип действия.

Принцип действия аппарата основан на получении терапевтического эффекта от воздействия импульсов электрического тока определенной формы на мезодиэнцефальные структуры головного мозга пациента, что нормализует работу нейроэндокринных центров и улучшает работу адаптационной (в том числе иммунной) системы организма.

Импульсы электрического тока подаются от блока формирования и контроля процедур с помощью электродов из токопроводящей резины, закрепленных на голове пациента, причем положительный вывод подводится ко лбу, а отрицательный к затылку. Выбор формы импульса (программы процедуры), длительность воздействия и последовательность процедур определяется врачом в соответствии с характером заболевания.

1.1.4.2. Устройство аппарата.

1.1.4.2.1 Блок формирования и контроля процедур состоит из модуля микропроцессора, модуля индикатора, модуля генератора тока, клавиатуры, модуля звукового сигнала и модуля питания.

Конструктивно модули микропроцессора, генератора тока и звукового сигнала собраны на одной печатной плате и установлены внутри пластмассового корпуса блока типа «TAGUAN 180».

На лицевой панели корпуса размещены индикатор и клавиатура с кнопками управления.

На боковой поверхности блока установлен разъем для подключения «головной системы».

На нижней поверхности блока имеются контакты и направляющие для присоединения источника питания.

1.1.4.2.2 Модуль автономного питания блока, выполнен в отдельном пластмассовом корпусе из комплекта «TAGUAN 180», внутри которого, находится аккумуляторная батарея, состоящая из четырех элементов типа АА, соединенных последовательно. Модуль автономного питания блока присоединяется к блоку формирования и контроля процедур с помощью направляющих и защелки.

На боковой поверхности модуля питания, имеется разъем для подключения блока зарядки аккумулятора.

1.1.4.2.3 Блок зарядки аккумулятора служит для подзарядки аккумуляторной батареи. Номинальное напряжение зарядки - 6В. Полярность подключения к блоку аккумулятора - центральный вывод разъема соответствует отрицательному полюсу блока зарядки.

1.1.4.2.4 «Головная система» состоит из фиксирующего ремня с кнопкой и электродов с кабелем, предназначена для подвода импульсов тока к голове пациента. Положительный электрод соединен с наконечником красного цвета, отрицательный – наконечник чёрного цвета.

1.1.4.3 Работа аппарата

1.1.4.3.1 Блок формирования и контроля процедур, именуемый в дальнейшем блок, служит для создания импульсов тока, поступающих на электроды «головной системы» и состоит из следующих функциональных частей:

-Модуль микропроцессора подаёт управляющие импульсы и контролирует работу блока в целом.

-Модуль индикатора отображает информацию о работе блока.

-Модуль генератора тока формирует импульсы тока требуемой формы и амплитуды.

-Клавиатура обеспечивает ввод команд управления блоком.

-Модуль звукового сигнала вырабатывает акустические сигналы.

1.1.4.3.2 «Головная система», состоящая из электродов, соединительного провода и браслета крепления, подводит импульсы тока к голове пациента.

1.1.5 Маркировка и пломбирование

1.1.5.1 Маркировка аппарата соответствует требованиям ГОСТ Р 50444-92, ГОСТ Р 50267.0-92 и комплекта конструкторской документации на аппарата.

1.1.5.2 Маркировка содержит:

- наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование аппарата;
- символы классификации по электробезопасности ГОСТ Р 50267.0-92;
- номер изделия по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- год выпуска аппарата (или две последние цифры);
- обозначение технических условий.

1.1.5.3 Маркировка нанесена на табличке, установленной на корпусе аппарата.

1.1.5.4 На каждую упаковку наклеен ярлык, выполненный печатным способом. На ярлыке указаны:

- наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование и тип аппарата;

- год и месяц упаковывания;
- обозначение технических условий.

1.1.5.5 Транспортная маркировка грузовых мест - по ГОСТ 14192-77.

На транспортной таре должны быть нанесены несмываемой краской основные, дополнительные, информационные надписи и манипуляционные знаки “Хрупкое. Осторожно”, “Верх”, “Бережь от влаги”, “Штабелирование ограничено”, “Аппарат ЭсГМТ «Медатон» МДМК-4”, “Масса _____ кг (брутто)” по ГОСТ 14192-77.

Транспортная маркировка нанесена в левом верхнем углу на двух смежных сторонах коробки.

Надписи: «Условия хранения – 1», «Законсервировано до _____».

1.1.6 Упаковка

1.1.6.1 Вариант временной противокоррозионной защиты аппарата ВЗ-10 по ГОСТ 9.014-78.

1.1.6.2 Вариант внутренней упаковки аппарата ВУ-5 по ГОСТ 9.014-78 - чехол из полиэтиленовой пленки.

1.1.6.3 Аппараты вместе с эксплуатационной документацией упакованы в пакет из пленки полиэтиленовой по ГОСТ 10354-82 и в коробку типа 1 по ГОСТ 12301-81, изготовленной из коробочного картона по ГОСТ 7933-89.

1.1.6.4 Коробки оклеены лентой из бумаги по ГОСТ 2228-81.

1.1.6.5 В каждую коробку вложен упаковочный лист по ГОСТ Р 50444-92.

2 Использование по назначению

2.1 Эксплуатационные ограничения

2.1.1 Эксплуатационные ограничения связаны с медицинскими противопоказаниями при использовании аппарата.

2.1.2 Медицинские противопоказания подразделяются на абсолютные и относительные.

К абсолютным противопоказаниям относятся металлические осколки в головном мозге.

К относительным противопоказаниям относятся: онкологические заболевания, эпилепсия, шизофрения в стадии обострения, повышение внутричерепного давления в результате значительного нарушения венозного оттока, повышенная кожная чувствительность с резким раздражением в области наложения электродов.

2.2 Подготовка изделия к использованию

2.2.1 Меры безопасности при подготовке изделия

2.2.1.1 Перед началом работы с аппаратом необходимо изучить настоящее руководство по эксплуатации.

2.2.1.1 Осмотр, проверку и замену отдельных элементов проводить при отключенном напряжении питания.

2.2.2 Объем и последовательность внешнего осмотра

2.2.2.1 Проверить сохранность пломб и отсутствие механических повреждений тары.

2.2.2.2 Проверить комплектность аппарата согласно разделу комплектности паспорта на аппарат.

2.2.3 Правила и порядок осмотра и проверки готовности изделия к использованию

2.2.3.1 Включить блок нажатием на кнопку  «ВКЛЮЧИТЬ/ ВЫКЛЮЧИТЬ».

2.2.3.2 При этом загорается индикатор блока и отображает следующую информацию:



2.2.4 Перечень возможных неисправностей изделия в процессе его подготовки и рекомендации по действиям при их возникновении

2.2.4.1 Перечень возможных неисправностей аппарата в процессе его подготовки и рекомендации по действиям при их возникновении приведены в таблице 3.

Таблица 3

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина неисправности	Метод устранения неисправности
Блок не включается	Разряжен аккумулятор	Зарядить аккумулятор

2.3 Использование изделия

2.3.1 Порядок действия обслуживающего персонала при выполнении задач применения изделия

2.3.1.1 Смочить водопроводной водой гидрофильные прокладки.


2.3.1.2 Надеть «головную систему» на голову пациента, соблюдая полярность: положительный полюс (наконечник красного цвета) ко лбу, а отрицательный полюс (наконечник черного цвета) к затылку.



2.3.1.3 Поместить гидрофильные прокладки между электродами и кожей пациента.



2.3.1.4 Включить блок в соответствии с п. 2.2.3.1.

2.3.1.5 Нажатием кнопок  или  выбрать номер программы процедуры.

2.3.1.6 Нажатием кнопки  перевести курсор «>» в положение установки времени процедуры и нажатием кнопок  или  установить необходимую продолжительность процедуры.

2.3.1.7 Нажать кнопку , при этом курсор «>» перемещается в положение установки тока.

Нажатием кнопок  или , установить необходимую величину выходного тока.

2.3.1.8 Во время процедуры при появлении **болевого ощущения**, в месте наложения электродов (что может быть связано с высыханием прокладок), необходимо прервать процедуру нажатием кнопки  или , смочить прокладки и продолжить процедуру.

2.3.1.9 По истечении установленного времени процедуры происходит автоматическое отключение выходного тока и звучит звуковой сигнал об окончании процедуры.

2.3.1.10 При понижении выходного напряжения аккумулятора, на индикаторе изменяется «наполнение» значка разряда батареи. При полном разряде необходимо зарядить аккумулятор при помощи прилагаемого зарядного устройства.

Среднее время зарядки полностью разряженного аккумулятора составляет 4 часа.

Зарядка аккумулятора производится при выключенном аппарате.

2.3.2 Порядок контроля работоспособности изделия

Во время работы на индикаторе аппарата отображаются величина протекающего тока и значения текущего времени до окончания процедуры.

2.3.3 Перечень возможных неисправностей в процессе использования по назначению и рекомендации по действиям при их устранении

2.3.3.1 Перечень возможных неисправностей в процессе использования изделия по назначению и рекомендации по действиям при их возникновении приведен в таблице 4.

Таблица 4

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина неисправности	Метод устранения неисправности
Отсутствие ощущения легкого жжения в месте наложения электродов.	Обрыв соединительного провода.	Заменить или отремонтировать провод.
Возникновение болевых ощущений при проведении процедуры.	Высыхание гидрофильных прокладок.	Смочить прокладки.

2.3.4 Перечень режимов работы и характеристики основных режимов работы изделия.

2.3.4.1. Аппарат имеет 6 программ процедур, которые предназначены для определенного воздействия на мезодиэнцефальные структуры головного мозга с целью нормализации работы адаптационной системы организма при различных заболеваниях.

2.3.5 Порядок выключения изделия, содержание и последовательность осмотра после выполнения работы

2.3.5.1 Выключение блока производится повторным нажатием кнопки



2.3.5.2 Провести дезинфекцию электродов 3 % раствором перекиси водорода ГОСТ 177 с добавлением 0,5 % моющего средства по ГОСТ 25644 в соответствии с МУ-287-113.

2.3.6 Меры безопасности при использовании изделия по назначению

2.3.6.1 ВНИМАНИЕ! ЗАПРЕЩАЕТСЯ УСТРАНЯТЬ ЛЮБЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ ПРИ ВКЛЮЧЕННОМ АППАРАТЕ.

2.3.6.2 ВНИМАНИЕ: ДЛЯ ЭКСТРЕННОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ АППАРАТА НАЖАТЬ НА КНОПКУ (КРАСНОГО ЦВЕТА) ВЫКЛЮЧЕНИЯ



3 Техническое обслуживание

3.1 Общие указания

3.1.1 Техническое обслуживание аппарата предназначено для поддержания его в постоянной технической готовности.

3.1.2 Виды технического обслуживания аппарата и периодичность их выполнения:

а) ЕО - ежедневное техническое обслуживание, которое проводится один раз в сутки при использовании аппарата;

б) ТО проводят по графику технического обслуживания (устанавливается потребителем) на аппарат в специально отведенное время.

в) ЕО - проводится эксплуатирующей организацией, а ТО - предприятием-разработчиком или изготовителем.

3.1.3 После окончания гарантийного срока эксплуатации необходимо не реже одного раза в год проводить регламентированное техническое обслуживание специализированной организацией или методами технического обслуживания предприятия-разработчика или изготовителя.

3.1.4 К техническому обслуживанию аппарата допускается обслуживающий персонал, изучивший устройство аппарата и правила техники безопасности при работе с электрическими приборами.

3.2 Меры безопасности

3.2.1 Осмотр, проверку и замену отдельных элементов проводить только при отключенном напряжении питания.

3.3 Порядок технического обслуживания изделия

3.3.1 Перечень работ, выполняемых при всех видах технического обслуживания, приведен в таблице 5.

Таблица 5.

Пункт РЭ	Наименование объекта ТО и работы	Виды обслуживания		Примечание
		ЕО	ТО	
1	Осмотр, протирка и удаление пыли с корпуса аппарата Очистка и промывка электродов 3 % раствором перекиси водорода ГОСТ 177 с добавлением 0,5 % моющего средства по ГОСТ 25644 в соответствии с МУ-287-113.	“ + “		
2	Проверка и регулировка работы блока		“ + “	Проводится предприятием-изготовителем

3.4 Проверка работоспособности изделия

3.4.1 Проверка работоспособности аппарата осуществляется в соответствии с п. 2.2.3 настоящего руководства по эксплуатации.

3.5 Техническое освидетельствование

3.5.1 В аппарате отсутствуют средства измерения, требующие проведения периодических поверок.

4 Текущий ремонт

4.1.1 Ремонт может быть осуществлен только ремонтной организацией или предприятием-изготовителем.

5 Хранение

5.1 Условия хранения аппарата соответствуют группе 1 (Л) по ГОСТ 15150-69 в отапливаемых и вентилируемых помещениях расположенных в любых макроклиматических районах с температурой воздуха от 5 до 50 °С и относительной влажности воздуха 80 % при 25 °С.

6 Транспортирование

6.1 Аппарат транспортируют всеми видами крытых транспортных средств в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50444-92 и правилами перевозки грузов, действующими на каждом транспорте

Транспортирование в самолетах – только в герметизированных отсеках. Транспортирование грузов морским транспортом должно производиться в соответствии с "Правилами безопасности морской перевозки генеральных грузов". Вид отправки - контейнерами и мелкая отправка.

6.2 Условия транспортирования аппарата соответствуют группе условий хранения 2 (С) по ГОСТ 15150-69 при температуре окружающего воздуха от минус 50 до 50 °С и относительной влажности 80 % при 25 °С.

6.3 Масса аппарата:

нетто - не более 1 кг; брутто - не более 2 кг.

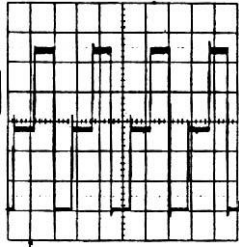
6.4 Габаритные размеры аппарата в транспортной таре (300 x 200 x 100) мм.

7 Утилизация

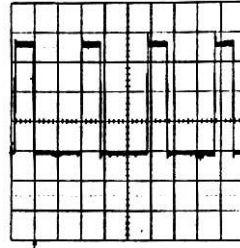
7.1 В аппарате отсутствуют радиоактивные и химически активные материалы. Утилизацию осуществляют в соответствии с нормами утилизации металлолома.

Приложение А

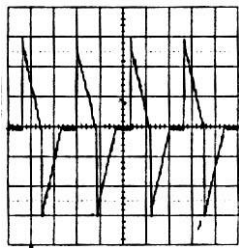
Форма импульсов тока, поступающих на электроды «головной системы»



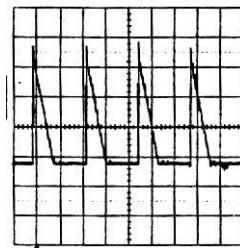
Программа «1»



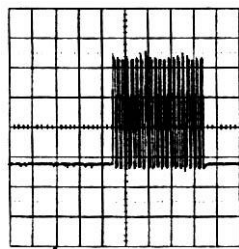
Программа «2»



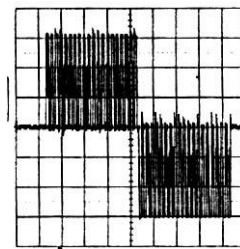
Программа «3»



Программа «4»



Программа «5»



Программа «6»

Приложение Б

Методические рекомендации по медицинскому применению аппарата

Современной медицинской наукой установлено, что *состояние организма* человека в экстремальной ситуации (острые заболевания или обострения хронических процессов, психические и физические перегрузки, токсические и экологические воздействия) и отдаленные последствия («качество жизни») *зависят от качества адаптационного ответа*, т.е. от того, насколько адекватно включится комплекс защитных функций самого организма.

Управление адаптационным ответом осуществляется *нейроэндокринной системой*, расположенной в подкорковой (мезодиэнцефальной) области головного мозга. В связи с хроническим стрессом и неблагоприятной экологической обстановкой, сопутствующими современной цивилизации, у 80 % лиц работоспособного возраста активность нейроэндокринной системы снижена на 10 – 30 % от желательного уровня (у 95 % лиц старше 60 лет - на 30 – 50 %). При этом головной мозг обладает резервами, которые позволяют приблизить функционирование нейроэндокринных систем к нормальному уровню на достаточно длительный срок *без ущерба для организма*.

В настоящее время единственным и реально эффективным методом коррекции адаптационной системы на уровне управляющих центров головного мозга является мезодиэнцефальная модуляция (МДМ).

Метод МДМ более 20 лет применяется в ведущих медицинских центрах России (первоначально разработка осуществлялась на базе Московского НИИ скорой помощи им. Н.В.Склифосовского, ведущий разработчик - к.м.н., кардиолог Владимир Александрович Карев).

Абсолютных противопоказаний (за исключением наличия в головном мозге металлических осколков) и побочных эффектов не выявлено.

Установлены только 2 заболевания, при которых МДМ-терапию необходимо осуществлять под контролем специалистов, - эпилепсия и шизофрения.

В остальных случаях наблюдение специалистов не является обязательным условием.

Доказана высокая терапевтическая эффективность при более чем 70 острых и хронических заболеваниях, а также при подготовке спортсменов.

Преимуществом МДМ-терапии является то, что этот метод *не инвазивный и не медикаментозный*.

Стандартный курс лечения - 10 дней (по 1 получасовой процедуре 1 раз в день).

Уже после первой процедуры *без ущерба для организма* головной мозг начинает вырабатывать более 40 нейрого르몬ов, каждый из которых в десятки раз эффективнее самых мощных лекарственных препаратов.

Поступая в кровь, нейрого르몬ы оказывают комплексный терапевтический эффект на все органы и ткани подверженные патологическим изменениям. Кроме того, удается разорвать так называемый "порочный круг", возникающий у большинства пациентов с тяжелыми хроническими заболеваниями, которые сопровождаются явлениями невроза (при этом невроз ухудшает течение заболевания, что в свою очередь увеличивает прояв-

ления невроза и т.д.). Подобный эффект при лечении лекарственными препаратами получить невозможно.

На фоне МДМ-терапии число потребляемых лекарственных препаратов снижается на 30 – 80 %, у многих пациентов фармакологическое лечение удается отменить полностью. При наличии нескольких сопутствующих заболеваний наблюдается одновременный результат по всему "букету". В целом ряде случаев МДМ используется в качестве *монотерапии* (единственного метода лечения), когда не требуется назначения дополнительных мероприятий.

Ниже приводится перечень некоторых заболеваний, являющихся показанием к назначению МДМ-терапии (подчеркнуты заболевания, при которых МДМ может назначаться в качестве монотерапии). В последних колонках указаны номера программ в соответствии с днем лечения с 1 по 10 день (стандартный курс - 10 дней, процедура 30 минут). Там, где указаны 2 номера программ процедур, необходимо чередовать программы по 15 минут каждая (например, **5 - 4** — 15 минут программа **5**, затем 15 минут программа **4**).

ПЕРЕЧЕНЬ ЗАБОЛЕВАНИЙ И СХЕМЫ МДМ-ТЕРАПИИ

(для возраста 14 – 60 лет)

Заболевание	Ожидаемый результат	Схема лечения (№ программы в соответствии с днём терапии – с 1-го по 10-ый)									
		Заболевания сердечно-сосудистой системы									
ИБС: стенокардия	Уменьшение частоты приступов стенокардии, повышение толерантности к нагрузкам за счет ускорения развития коллатерального кровотока, снижение риска возникновения инфаркта миокарда и количества, необходимых антиангинальных препаратов.	2	2	2	5	5	6	5	5	4	4
ИБС: стенокардия с гипертонической болезнью	Уменьшение частоты приступов стенокардии, повышение толерантности к нагрузкам, снижение артериального давления и риска возникновения инфаркта миокарда, а также количества необходимых антиангинальных и гипотензивных препаратов на 50-80 %.	4	4	2	5	5	3 - 4	5 - 4	4	4	4
ИБС: острый инфаркт миокарда	Уменьшение числа и выраженности осложнений, ускорение репаративных процессов в 1,5-2 раза, снижение процента инвалидизации.	2	2	2	5	5	5	5	2	2	2
ИБС: стенокардия, постинфарктный кардиосклероз	Уменьшение частоты приступов стенокардии, риска повторного инфаркта миокарда, повышение толерантности к нагрузкам, снижение количества потребляемых лекарственных препаратов на 30 – 50 %.	4	4	2	5	5	6	2	4	4	4
ИБС: стенокардия, постинфарктный кардиосклероз с недостаточностью кровообращения	Уменьшение тяжести состояния за счёт усиления сократительной функции сердца, улучшения периферического кровотока и тканевого энергетического обмена, снижение числа приступов стенокардии.	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4

Продолжение таблицы

ИБС: стенокардия, постинфарктный кардиосклероз, недостаточность кровообращения, с гипертонической болезнью.	Уменьшение тяжести состояния за счет усиления сократительной функции сердца, улучшения периферического кровотока и тканевого энергетического обмена, стабилизация АД в пределах нормы, уменьшение потребления фармпрепаратов на 30-50 %, снижение числа приступов стенокардии.	4	4	4	2	2	2	2	5	5	4
Гипертоническая болезнь	Снижение артериального давления, уменьшение частоты возникновения гипертонических кризов и количества необходимых гипотензивных препаратов на 50-80% (возможно полное излечение или длительная ремиссия на ранних стадиях заболевания).	2	2	2	2	5	5	1	5	4	4
Гипертоническая болезнь с дисциркуляторной энцефалопатией	Снижение артериального давления, уменьшение частоты возникновения гипертонических кризов и количества необходимых гипотензивных препаратов на 50-80 %, уменьшение частоты приступов и выраженности головных болей, головокружения и т.д. за счёт повышения устойчивости головного мозга к недостатку кислорода.	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4
Нарушения ритма без ИБС.	Снижение частоты возникновения за счёт улучшения биохимических процессов в миокарде и уменьшения повреждающих эффектов хронического стресса (симпатолитическое, антиоксидантное действие).	4	4	4	2	2	1	5	2	4	4
Миокардит	Ускорение восстановления нормальной функции (противовоспалительное действие), снижение риска развития хронического процесса при остром миокардите, профилактика осложнений (порок сердца, нарушения ритма и т.д.).	2	2	2	5	5	6	6	5	2	2

Продолжение таблицы

Порок сердца (ревматический, врождённый) с недостаточностью кровообращения	Увеличение толерантности к нагрузкам за счёт улучшения периферического кровотока и тканевого энергетического обмена, активации газообмена через легочные мембраны.	4	4	4	4	2	5	5	4	4	4
Порок сердца (ревматический, врождённый), недостаточность кровообращения с гипертонической болезнью	Увеличение толерантности к нагрузкам за счёт улучшения периферического кровотока и тканевого энергетического обмена, активации газообмена через лёгочные мембраны, стабилизация АД в пределах нормы, уменьшение потребления препаратов на 30-50%.	4	4	4	4	4	2	2	4	4	4
Болезни органов дыхания											
Бронхиальная астма	Улучшение функции внешнего дыхания и газообмена за счёт активации работы легочных мембран, профилактика обострений, возможна стойкая ремиссия и отмена гормональной терапии (возможно полное излечение). Компонент комплексной терапии астматического статуса.	2	2	5	5	5	2	2	2	4	4
Бронхит (острый)	Уменьшение сроков заболевания и числа осложнений, профилактика обострений.	2	2	2	2	1	1	1	5	6	2
Пневмония (острая, обострение хронической)	Ускорение выздоровления, уменьшение частоты осложнений, особенно на фоне иммунодефицита, профилактика обострений.	2	2	1	5	5	3	3	5 - 3	5 - 4	4
Болезни пищеварительной системы											
Язвенная болезнь желудка и 12-ти перстной кишки	Ускорение рубцевания язвы в 1,5-2 раза обезболивание, профилактика обострений, улучшение гемодинамики и газообмена при язвенных кровотечениях (возможно полное излечение).	2	2	2	5	5	5	5	2	2	2
Гастрит	Нормализация кислотности, ускорение выздоровления, профилактика обострений.	2	2	2	5	6	1	5	2	4	4

Продолжение таблицы

Холецисто-панкреатит	Обезболивание, уменьшение воспаления, профилактика обострений.	4	4	2	5	5	5	5	5	4	4
Колит	Уменьшение воспаления, нормализация функции кишечника, профилактика обострений.	4	4	4	4	4	3	3	3	5	4
	Болезни нервной системы										
Дисциркуляторная энцефалопатия (атеросклероз сосудов головного мозга)	Уменьшение частоты приступов и выраженности головных болей, головокружения и т.д. за счёт большей устойчивости головного мозга к недостатку кислорода.	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4
Вертебрально-базилярная недостаточность	Уменьшение частоты приступов и выраженности головных болей, головокружения, повышение толерантности к нагрузкам и т.д. за счёт большей устойчивости головного мозга к недостатку кислорода.	4	4	3	3	3	5	5	5	5	5
				-	-	-	-	-	-		
				4	4	4	4	4	4		
Нейро-циркуляторная дистония	Стабилизация артериального давления, уменьшение явлений нарушения функции вегетативной нервной системы, улучшение психического статуса.	4	4	3	3	3	5	5	5	5	5
				-	-	-	-	-	-		
				4	4	4	4	4	4		
Состояние после нарушения мозгового кровообращения	Ускорение восстановления нарушенных функций за счёт антигипоксанта действия, улучшения кровотока в головном мозге.	4	4	3	3	3	3	5	4	4	4
				-	-	-	-	-	-		
				4	4	4	4	4	4		
Радикулит, Невриты	Обезболивание, снятие воспаления.	2	2	2	2	5	5	6	6	5	5
Остеохондроз Позвоночника	Обезболивание при корешковом синдроме.	4	4	2	2	5	5	6	6	2	2
Неврозы	Нормализация психического статуса, сна, уменьшение раздражительности.	4	4	4	3	2	2	4	4	4	4
Болезни эндокринной системы											
Сахарный диабет	Улучшение состояния при осложнениях и профилактика развития полиневрита, диабетической стопы, ретинопатии, снижение дозы сахаропонижающих препаратов.	2	1	5	6	6	5	3	3	4	4

Продолжение таблицы

Болезни мочеполовой системы											
Простатит	Снятие воспаления, в том числе в случаях, трудно поддающихся обычной терапии.	2	5	5	5	5	5	2	2	2	2
Аденома простаты	Снижение частоты позывов на мочеиспускание, улучшение мочеиспускания.	4	4	4	3	3	1	1	6	5	5
Пиелонефрит	Уменьшение воспалительного процесса, профилактика обострений.	5	5	5	2	2	3	4	4	5	5
Гинекологические заболевания											
Воспалительные заболевания, эндометриоз	Ускорение выздоровления, обезболивание, профилактика обострений.	2	2	2	1	1	1	1	1	2	2
Нарушения менструального цикла	Нормализация цикла.	4	4	4	3	1	6	1	6	5	5
Кожные болезни											
Нейродермит, Экзема	Уменьшение зуда и кожных высыпаний, стойкая ремиссия (возможно полное излечение).	2	2	5	5	5	5	6	6	4	4
Псориаз	Уменьшение площади кожных высыпаний, ремиссия.	4	4	4	4	3	3	6	1	5	5
Инфекционные болезни											
Грипп, ОРВИ	Выздоровление в течение 1-3-х дней, профилактика осложнений.	2	5	1	2	5	5	5	2	2	1
Тонзиллит	Обезболивание, уменьшение воспаления и ускорение выздоровления.	2	2	2	2	4	3	4	2	5	5
Ургентная патология											
Хирургическая патология	Предоперационная подготовка и послеоперационное ведение. Снижение стресс-реакции, профилактика осложнений, ускорение заживления послеоперационных швов и восстановления функции оперированных органов.	2	2	5	5	6	6	6	2	4	4
Травма, в том числе множественная и сочетанная	Уменьшение частоты осложнений, обезболивание, активация репарации, снижение частоты инвалидизации.	5	5	6	6	6	2	2	2	2	2
Ожоги и отморожения	Обезболивание, активация репаративных процессов в 1,5-2 раза, профилактика осложнений, снижение доз фармпрепаратов.	5	5	6	6	4	4	3	5	2	2

Продолжение таблицы

Другие заболевания											
Артрит	Обезболивание, противовоспалительный эффект, профилактика обострений.	2	2	5	5	4	4	3	4	5	2
Атеросклероз сосудов конечностей	Улучшение периферического кровообращения за счёт развития коллатерального кровотока, лечение трофических язв, уменьшение болевого синдрома	2	2	2	2	2	5	5	5	5	5
Гайморит, фронтит	Ускорение выздоровления, профилактика обострений	2	2	2	2	5	5	5	6	5	5
Периодонтит	Обезболивание, снятие воспаления в течение 3-4 дней.	2	2	2	2	5	1	1	5	5	5
Сексуальные расстройства	Улучшение потенции, психического статуса	4	3	6	5	5	4	4	4	4	4
Нарушения речевого развития	Повышение клинической эффективности комплексной терапии на 20-25 %	4	4	3	3	5	4	4	4	4	4

ПЕРЕЧЕНЬ ЗАБОЛЕВАНИЙ И СХЕМЫ МДМ-ТЕРАПИИ
(для возраста старше 60 лет)

Заболевание	Ожидаемый результат	Схема лечения.									
		Номера программы в соответствии с днём терапии (с 1 по 10)									
Болезни сердечно-сосудистой системы											
ИБС: стенокардия	Уменьшение частоты приступов стенокардии, повышение толерантности к нагрузкам за счет ускорения развития коллатерального кровотока, снижение риска возникновения инфаркта миокарда и количества необходимых антиангинальных препаратов.	4	4	4	2	2	5	5	5	4	4
ИБС: стенокардия с гипертонической болезнью	Уменьшение частоты приступов стенокардии, повышение толерантности к нагрузкам, снижение артериального давления и риска возникновения инфаркта миокарда, а также количества необходимых антиангинальных и гипотензивных препаратов на 50-80%.	4	4	4	2	2	3	5	4	4	4
ИБС: острый инфаркт миокарда	Уменьшение числа и выраженности осложнений, ускорение репаративных процессов в 1,5-2 раза, снижение процента инвалидизации.	2	2	2	5	5	5	5	2	4	4
ИБС: стенокардия, постинфарктный кардиосклероз	Уменьшение частоты приступов стенокардии, риска повторного инфаркта миокарда, повышение толерантности к нагрузкам, снижение количества потребляемых лекарственных препаратов на 30-50%.	4	4	4	2	2	5	5	2	4	4
ИБС: стенокардия, постинфарктный кардиосклероз с недостаточностью кровообращения	Уменьшение тяжести состояния за счёт усиления сократительной функции сердца, улучшения периферического кровотока и тканевого энергетического обмена, снижение числа приступов стенокардии.	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4

Продолжение таблицы

ИБС: стенокардия, постинфарктный кардиосклероз, недостаточность кровообращения, с гипертонической болезнью	Уменьшение тяжести состояния за счёт усиления сократительной функции сердца, улучшения периферического кровотока и тканевого энергетического обмена, стабилизация АД в пределах нормы, уменьшение потребления фармпрепаратов на 30-50%, снижение числа приступов стенокардии.	4	4	4	2	2	4	4	4	4	4
Гипертоническая болезнь	Снижение артериального давления, уменьшение частоты возникновения гипертонических кризов и количества необходимых гипотензивных препаратов на 50-80% (возможно полное излечение или длительная ремиссия на ранних стадиях заболевания).	4	4	2	2	5	5	5	4	4	4
Гипертоническая болезнь с дисциркуляторной энцефалопатией	Снижение артериального давления, уменьшение частоты возникновения гипертонических кризов и количества необходимых гипотензивных препаратов на 50-80%, уменьшение частоты приступов и выраженности головных болей, головокружения и т.д. за счёт повышения устойчивости головного мозга к недостатку кислорода.	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4
Нарушения ритма без ИБС	Снижение частоты возникновения за счёт улучшения биохимических процессов в миокарде и уменьшения повреждающих эффектов хронического стресса (симпатолитическое, антиоксидантное действие).	4	4	4	4	4	2	1	2	4	4
Миокардит	Ускорение восстановления нормальной функции (противовоспалительное действие), снижение риска развития хронического процесса при остром миокардите, профилактика осложнений (порок сердца, нарушения ритма и т. д.).	4	4	4	2	5	5	6	5	4	4

Продолжение таблицы

Порок сердца (ревматический, врождённый), недостаточность кровообращения	Увеличение толерантности к нагрузкам за счёт улучшения периферического кровотока и тканевого энергетического обмена, активации газообмена через легочные мембраны.	4	4	4	4	3	5	5	4	4	4
Порок сердца (ревматический, врождённый), недостаточность кровообращения с гипертонической болезнью	Увеличение толерантности к нагрузкам за счёт улучшения периферического кровотока и тканевого энергетического обмена, активации газообмена через легочные мембраны, стабилизация АД в пределах нормы, уменьшение потребления фармпрепаратов на 30-50%.	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4
Болезни органов дыхания											
Бронхиальная астма	Улучшение функции внешнего дыхания и газообмена за счёт активации работы лёгочных мембран, профилактика обострений, возможна стойкая ремиссия и отмена гормональной терапии (возможно полное излечение). Компонент комплексной терапии астматического статуса.	4	4	2	5	6	5	2	2	4	4
Бронхит (острый и хронический)	Уменьшение сроков заболевания и числа осложнений, профилактика обострений.	4	4	4	2	2	5	1	5	5	4
Пневмония (острая, обострение хронической)	Ускорение выздоровления, уменьшение частоты осложнений, особенно на фоне иммунодефицита, профилактика обострений.	4	4	2	2	5	5	5	3 - 4	5 - 4	4
Болезни пищеварительной системы											
Язвенная болезнь желудка и 12-ти перстной кишки	Ускорение рубцевания язвы в 1,5-2 раза, обезболивание, профилактика обострений, улучшение гемодинамики и газообмена при язвенных кровотечениях (возможно полное излечение).	4	4	4	2	5	5	5	2	4	4
Гастрит	Нормализация кислотности, ускорение выздоровления, профилактика обострений.	4	4	2	5	5	1	5	2	4	4

Продолжение таблицы

Холецисто-панкреатит	Обезболивание, уменьшение воспаления, профилактика обострений.	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4
Колит	Уменьшение воспаления, нормализация функции кишечника, профилактика обострений.	4	4	4	2	2	5	5	5	2	2
Болезни нервной системы											
Дисциркуляторная энцефалопатия (атеросклероз сосудов головного мозга)	Уменьшение частоты приступов и выраженности головных болей, головокружения и т.д. за счёт повышения устойчивости головного мозга к недостатку кислорода.	4	4	4	4	3	3	3	3	5 - 4	4 - 4
Вертебрально-базиллярная недостаточность	Уменьшение частоты приступов и выраженности головных болей, головокружения, повышение толерантности к нагрузкам и т.д. за счёт большей устойчивости головного мозга к недостатку кислорода.	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4
Нейроциркуляторная дистония	Стабилизация артериального давления, уменьшение явлений нарушения функции вегетативной нервной системы, улучшение психического статуса.	4	4	3 - 4	3 - 4	3 - 4	5 - 4	5 - 4	5 - 4	4	4
Состояние после нарушения мозгового кровообращения	Ускорение восстановления нарушенных функций за счёт антигипоксанта действия, улучшения кровотока в головном мозге.	4	4	3 - 4	3 - 4	3 - 4	3 - 4	4	4	4	4
Радикулит, невриты	Обезболивание, снятие воспаления.	4	4	4	2	5	5	6	5	5	4
Остеохондроз позвоночника	Обезболивание при корешковом синдроме.	4	4	4	4	2	5	5	5	2	4
Неврозы	Нормализация психического статуса, сна, уменьшение раздражительности.	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4
Болезни эндокринной системы											
Сахарный диабет	Улучшение состояния при осложнениях и профилактика развития полиневрита, диабетической стопы, ретинопатии, снижение дозы сахаропонижающих препаратов.	4	4	4	2	5	5	4	4	4	4

Продолжение таблицы

Болезни мочеполовой системы											
Простатит	Снятие воспаления, в том числе в случаях, трудно поддающихся обычной терапии.	4	4	4	2	5	6	2	2	2	4
Аденома простаты	Снижение частоты позывов на мочеиспускание, улучшение мочеиспускания.	4	4	4	2	5	5	4	4	4	4
Пиелонефрит	Уменьшение воспалительного процесса, профилактика обострений.	4	4	4	2	2	3	4	4	4	4
Гинекологические заболевания											
Воспалительные заболевания, эндометриоз	Ускорение выздоровления, обезболивание, профилактика обострений	4	4	4	2	5	6	5	4	4	4
Кожные болезни											
Нейродермит, Экзема	Уменьшение зуда и кожных высыпаний, стойкая ремиссия (возможно полное излечение)	4	4	2	5	5	5	5	6	4	4
Инфекционные болезни											
Грипп, ОРВИ	Профилактика осложнений	4	4	2	5	5	5	4	4	4	4
Тонзиллит	Обезболивание, уменьшение воспаления и ускорение выздоровления.	4	4	4	2	5	3	4	2	4	4
Ургентная патология											
Хирургическая патология	Предоперационная подготовка и послеоперационное ведение. Снижение стресс-реакции, профилактика осложнений, ускорение заживления послеоперационных швов и восстановления функции оперированных органов.	4	4	4	2	5	5	5	2	4	4
Травма, в том числе множественная и сочетанная.	Уменьшение частоты осложнений, обезболивание, активация репарации, снижение частоты инвалидизации.	4	4	4	5	6	2	2	2	4	4
Ожоги и отморожения	Обезболивание, активация репаративных процессов в 1,5-2 раза, профилактика осложнений, снижение доз фармпрепаратов.	4	4	4	2	5	5	2	4	4	4
Другие заболевания											
Артрит	Обезболивание, противовоспалительный эффект, профилактика обострений.	4	4	4	2	5	5	4	4	4	4

Продолжение таблицы

Атеросклероз сосудов конечностей	Улучшение периферического кровообращения за счёт развития коллатерального кровотока, лечение и трофических язв, уменьшение болевого синдрома.	4	4	4	2	2	5	5	6	4	4
Гайморит, фронтит	Ускорение выздоровления, профилактика обострений.	4	2	2	2	3	5	5	6	4	4
				-	-	-	-	-			
				3	3	4	4	4			
Периодонтит	Обезболивание, снятие воспаления в течение 3-4 дней.	4	4	4	2	5	1	5	5	5	4

ДЕТСКИЕ БОЛЕЗНИ (3-14 ЛЕТ)

Антистрессорный эффект, стимуляция репаративных процессов, нормализация функций органов, иммунной и других систем. Наиболее часто применяется программа **4** в течение всех 10 дней терапии.

Стандартный перерыв между курсами МДМ-терапии при хронических заболеваниях составляет 3 месяца. В случае начального улучшения, но недостаточной эффективности после первого курса, интервал между первыми 2-мя курсами может быть 1 или 2 месяца (между последующими – 3 месяца). Количество курсов индивидуально (по результатам лечения), обычно 4-6 до достижения длительного положительного эффекта (от 1 года до полного излечения).

При ургентной патологии в зависимости от тяжести состояния возможно проведение процедур по 45 минут по две ежедневно в течение первых 3-5 дней (затем по одной процедуре в день), длительность курса может быть увеличена до 15 дней. Возможная схема у пациента в тяжелом состоянии (в том числе в коме): 1-й день (д) 1-я процедура (п) – 2, 1д 2п – 4-5; 2д 1п – 2, 2д 2п – 2; 3д 1п – 5, 3д 2п – 6; 4д 1п – 2, 4д 2п – 1; 5д 1п – 5, 5д 2п – 5; 6д – 6; 7д – 6; 8д – 2; 9д – 2; 10д – 4; 11д – 4; 12д – 4; 13д – 4; 14д – 4; 15д – 4.

При недостаточной эффективности рекомендуемой схемы лечения возможно проведение следующего курса через месяц после окончания первого по схеме:

4 5 6 1 2 2 2 3 4 4 4.

В случае выявления наиболее благоприятной индивидуальной реакции на определенную программу рекомендуется дальнейшее проведение курса именно с этой программой.