

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
Государственное автономное учреждение Чувашской Республики
дополнительного профессионального образования
«Институт усовершенствования врачей»
Министерства здравоохранения Чувашской Республики

НЕМЕДИКАМЕНТОЗНЫЕ МЕТОДЫ КОРРЕКЦИИ
НЕДОСТАТОЧНОСТИ МЫШЦ ТАЗОВОГО ДНА
И НЕДЕРЖАНИЯ МОЧИ У ЖЕНЩИН

Методические рекомендации

Чебоксары 2021

УДК 616.62-008.222:618.181.4-08
ББК 56.96
Н50

Авторы-составители:
Е.А. Гурьянова, Т.Г. Денисова,
Г.Г. Мусалимова, Г.Д. Хуснетдинова

Рецензенты:

А.В. Самойлова, д-р мед. наук, профессор (ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова»)

Т.В. Дерипаско, гл. внештатный специалист по акушерству и гинекологии Минздрава Чувашии

Н50 Немедикаментозные методы коррекции недостаточности мышц тазового дна и недержания мочи у женщин: методические рекомендации / авт.-сост.: Е.А. Гурьянова и др. – Чебоксары: ГАУ ДПО «ИУВ», 2021. – 28 с.

Представлено научное обоснование применения системы экстракорпоральной магнитной стимуляции нервно-мышечного аппарата тазового дна «Авантрон» (ООО НПФ «Реабилитационные технологии», г. Нижний Новгород), систематизированы данные о диагностике и немедикаментозной коррекции недостаточности мышц тазового дна и недержания мочи у женщин.

Обобщены сведения, касающиеся применения экстракорпоральной магнитной стимуляции в лечении заболеваний урогинекологического профиля. Изложены физическая и биологическая сущность метода, представлены показания и противопоказания к назначению процедур, а также клиническая симптоматика, диагностика и методы немедикаментозной коррекции недостаточности мышц тазового дна и недержания мочи.

Для врачей по медицинской реабилитации, лечебной физкультуре, мануальной терапии и рефлексотерапии, физиотерапии, акушеров-гинекологов, терапевтов, врачей общей (семейной) практики, урологов.

Ответственный редактор: д-р мед. наук, доцент Е.А. Гурьянова.

Утверждено Учебно-методическим советом Института.

УДК 616.62-008.222:618.181.4-08
ББК 56.96

© Гурьянова Е.А.,
Денисова Т.Г.,
Мусалимова Г.Г.,
Хуснетдинова Г.Д., 2021

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
Основные принципы ЭМС нервно-мышечного аппарата тазового дна.....	5
Клинические эффекты и противопоказания к ЭМС нервно-мышечного аппарата тазового дна.....	7
Методика проведения процедуры ЭМС нервно-мышечного аппарата тазового дна	19
Заключение	24
Список литературы.....	25
Приложение	27

ВВЕДЕНИЕ

Одной из актуальных проблем, возникающих при физиологическом старении организма женщины, снижающих качество жизни, является нарушение функций эстрогензависимых тканей и органов: связочного аппарата и мышц тазового дна, слизистого покрова и мышечного слоя стенки влагалища, стенки мочеиспускательного канала и мочевого пузыря.

Совокупность симптомов, возникающих в перечисленных тканях в постменопаузальном периоде, составляет основу синдрома опущения промежности и генитоуринарного менопаузального синдрома. При этом основные проявления данных состояний сопровождаются атрофическими и дистрофическими процессами, которые, постоянно прогрессируя, могут приводить к анатомическим и функциональным изменениям, оказывая негативное влияние на качество жизни женщин в периоде постменопаузы.

В Российской Федерации частота пролапса органов малого таза у женщин к 50 годам достигает 40%, а среди женщин старшей возрастной группы – 50-60% [4].

Комплексный консервативный подход при коррекции признаков пролапса тазовых органов включает назначение упражнений, направленных на укрепление мышц тазового дна. На сегодняшний день становится актуальным замена стандартной тренировки, предложенной Арнольдом Кегелем, методами физиотерапии. Одним из инструментов физиотерапевтической коррекции, работа которого основана на применении технологии магнитной стимуляции, является аппарат «Авантрон» (рис. 1).

Магнитотерапия на протяжении многих лет широко применяется в медицине при лечении различных заболеваний. Физической основой магнитотерапии является создание электрического тока в проводнике, помещенном в магнитный контур. Метод экстракорпоральной магнитной стимуляции (ЭМС) с использованием «электромагнитного кресла», появившийся в России в 2000 году, привлек интерес врачей не только благодаря широким возможностям применения и большому спектру воздействия, но и его удобству. Ткани организма (кости, кожа, подкожно-жировая клетчатка), как и одежда, не препятствуют проникновению магнитного поля. Пациента не требуется раздевать,

а лишь попросить разместиться в кресле, отложив в сторону электронные устройства (мобильный телефон и другие) и магнитные карточки [7].

Безболезненность и безопасность, простота и удобство применения отличает методика применения таких терапевтических аппаратов.

Проведение курсов ЭМС нервно-мышечного аппарата не препятствует лечению другими медицинскими методами. (приложение).



Рис. 1. Система ЭМС «Авантрон»

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ЭМС НЕРВНО-МЫШЕЧНОГО АППАРАТА ТАЗОВОГО ДНА

ЭМС нервно-мышечного аппарата тазового дна представляет собой «безэлектродную» электрическую стимуляцию, при которой переменное магнитное поле действует как передаточное звено между катушкой и индуцированными электрическими токами в биологических тканях [3]. Электрическая энергия в аппаратах для

ЭМС аккумулируется в конденсаторах большой ёмкости. При замыкании эти конденсаторы быстро разряжаются через специальный индуктор – катушку из токопроводящей проволоки, и производят короткий импульс очень сильного тока. В результате создается импульсное магнитное поле с пиковым значением 2-3 Тл, перпендикулярное направлению тока в катушке.

В основе воздействия импульсного (переменного) магнитного поля лежит закон электромагнитной индукции М. Фарадея (1831): переменное магнитное поле индуцирует в проводнике электрический ток. В организме человека в качестве проводника, в основном, выступают аксоны мотонейронов, в том числе внутримышечные аксоны. Под действием электрического раздражителя происходит деполяризация клеточной мембраны, активируются потенциалзависимые Na^+ каналы и получившийся электрический ток ведет к дальнейшей деполяризации мембраны в виде потенциала действия.

Основные биологические эффекты ЭМС связаны с применением разных частотных диапазонов и разной интенсивности стимула. Стимулы (более порога возбуждения) вызывают тормозные реакции, частотная стимуляция 5 Гц и более вызывает возбуждение. При проведении процедур ЭМС нервно-мышечного аппарата тазового дна происходит не только стимуляция и тренировка мышечных структур, но и стимуляция нервных структур сегментарного аппарата спинного мозга. С учетом возникновения тормозных влияний данный вид стимуляции может быть использован для лечения болевых синдромов. Отмечены факты восходящего воздействия ЭМС на функциональное состояние сегментарных и корковых структур [11, 12].

Преимуществами ЭМС нервно-мышечного аппарата перед другими методами физиотерапевтического лечения являются:

1. Глубокое проникновение в биологические ткани.
2. Низкое падение напряженности индуцированного электрического поля при магнитной стимуляции в сравнении с данным значением при использовании электрического тока.
3. Отсутствие болевых ощущений (нет возбуждения болевых рецепторов кожи).
4. Не требует предварительной обработки кожных покровов и снятия одежды.

КЛИНИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ И ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ЭМС НЕРВНО-МЫШЕЧНОГО АППАРАТА ТАЗОВОГО ДНА

Во время процедуры ЭМС происходит сокращение мышц тазового дна и органов малого таза с последующим расслаблением. Вследствие этого происходит тренировка мышц, улучшение микроциркуляции, а также нормализация работы сфинктеров.

Клинические эффекты ЭМС нервно-мышечного аппарата тазового дна:

1. Значительное уменьшение урологических нарушений, снижение числа эпизодов недержания мочи.

2. Купирование болевого синдрома.

3. Устранение сексуальной дисфункции и аноргазмии.

4. Улучшение качества сексуальной жизни.

Противопоказания к назначению ЭМС:

1. Беременность.

2. Наличие кардиостимулятора.

3. Заболевания в острой и подострой стадии, в том числе острые инфекционные заболевания до окончания периода изоляции.

4. Хронические заболевания в стадии обострения.

5. Бактерионосительство инфекционных заболеваний.

6. Заразные болезни глаз и кожи.

7. Паразитарные заболевания.

8. Заболевания, передающиеся половым путем.

9. Заболевания, сопровождающиеся стойким болевым синдромом, требующим постоянного приема наркотических средств и психотропных веществ, включенных в списки I и II перечня наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров, подлежащих контролю в Российской Федерации, зарегистрированных в качестве лекарственных препаратов.

10. Туберкулез любой локализации в активной стадии (для санаторно-курортных организаций нетуберкулезного профиля).

11. Новообразования неуточненного характера (при отсутствии письменного подтверждения в медицинской документации пациента о том, что пациент (законный представитель пациента) предупрежден о возможных рисках, связанных с осложнениями заболевания в связи с санаторно-курортным лечением).

12. Злокачественные новообразования, требующие противоопухолевого лечения, в том числе проведения химиотерапии.

13. Эпилепсия с текущими приступами, в том числе резистентная к проводимому лечению.

14. Эпилепсия с ремиссией менее 6 месяцев (для санаторно-курортных организаций непсихоневрологического профиля).

15. Психические расстройства и расстройства поведения в состоянии обострения или нестойкой ремиссии, в том числе представляющие опасность для пациента и окружающих.

16. Психические расстройства и расстройства поведения, вызванные употреблением психоактивных веществ.

17. Кахексия любого происхождения.

18. Неизлечимые прогрессирующие заболевания и состояния, требующие оказания паллиативной медицинской помощи.

19. Геморрой (II-IV стадии).

Показания к проведению сеансов магнитной ЭМС в гинекологии представлены в табл. 1.

Таблица 1

Показания к применению ЭМС нервно-мышечного аппарата в гинекологии

Симптомы и синдромы заболеваний	Коды заболеваний по МКБ-10
Слабость мышц тазового дна, пролапс гениталий	N81.0 N81.5 N81.1 N81.6 N81.2 N81.8
Синдром хронической тазовой боли (нециклическая тазовая боль, дисменорея и овуляторная боль, диспареуния)	N94.0 N94.3 N94.1 N94.4 N94.2 N94.5
Хронические воспалительные заболевания органов малого таза вне обострения (хронический сальпингит и оофорит, хронический эндометрит, постменопаузальный атрофический вагинит)	N70.1 N71.1 N95.2
Оргазмическая дисфункция (аноргазмия)	F52.3
Состояния после оперативных вмешательств: сфинктеропластика, ректопексия, кольпо-перинеорафия и леваторопластика и др.	

Несостоятельность мышц тазового дна.

Пролапс тазовых органов

Большую роль в сохранении качества жизни женщины играет диагностика ранних стадий пролапса тазовых органов врачом первичного звена, так как позволяет начать своевременное лечение и не допустить развития выраженной степени заболевания, требующего хирургического вмешательства.

Алгоритм диагностики пролапса тазовых органов для акушера-гинеколога

Во время приема и осмотра пациентки акушер-гинеколог может провести несколько простых функциональных тестов, не требующих специального оборудования (табл. 2) [5].

Таблица 2

Функциональные пробы при недостаточности мышц тазового дна (субъективные тесты)

Проба	Методика	Интерпретация
Проба Вальсальвы, или проба с натуживанием (XVIII век, итальянский врач Valsalva)	Пациентке с полным мочевым пузырем (150-200 мл) в положении на гинекологическом кресле предлагают сделать глубокий вдох, затем потужиться, не выпуская воздух	При недостаточности тазового дна визуальные проявления пролапса становятся более выраженными. При недержании мочи из наружного отверстия уретры выделяются капли мочи.
Кашлевая проба	Пациентке с полным мочевым пузырем (150-200 мл) в положении на гинекологическом кресле предлагают покашлять, повторив три кашлевых толчка 3-4 раза, в промежутках между сериями кашлевых толчков необходим полный вдох	Проба положительна при подтекании мочи при кашле (субъективный метод)

Общепринятыми в мире являются две классификации пролапса тазовых органов: POP-Q и Baden-Walker.

Принцип стадирования пролапса тазовых органов согласно системе POP-Q заключается в определении выраженности опущения с помощью измерения стандартных точек, обозначающих положение и размеры структур тазового дна. Точки, расположенные выше границы половой щели, обозначаются знаком «-» (минус), а точки, расположенные ниже, - знаком «+» (плюс). Все измерения осуществляются в сантиметрах (табл. 3).

Исследование выполняется на высоте пробы Вальсальвы.

В случае ношения пессария исследование производится не ранее чем через сутки после его удаления.

Таблица 3

Анатомические ориентиры расположения измеряемых точек по системе POP-Q, оценка измерения

Точка	Расположение	Оценочный интервал
Aa	Передняя стенка влагалища: на 3 см проксимальнее от входа во влагалище (уретровезикальный сегмент)	-3 см до +3 см
Ba	Наиболее дистальная точка передней стенки влагалища	-3 см до +tv1
C	Шейка матки или наиболее дистальная точка купола влагалища	
D	Задний свод (не отмечается, если была выполнена гистерэктомия)	
Ap	Задняя стенка влагалища: на 3 см проксимальнее от входа во влагалище	-3 см до +3 см
Bp	Наиболее дистальная точка задней стенки влагалища	-3 см до +tv1

Исследование должно проводиться сначала с наполненным мочевым пузырем (для исключения оккультного недержания мочи), затем после опорожнения (для исключения ложноотрицательных показателей).

Genital hiatus (gh) – половая щель, расстояние между наружным отверстием уретры и задней спайкой.

Perineal body (pb) – промежностное тело, расстояние между задней спайкой и анальным отверстием.

Total vaginal length (tvL) – общая длина влагалища (рис. 2).

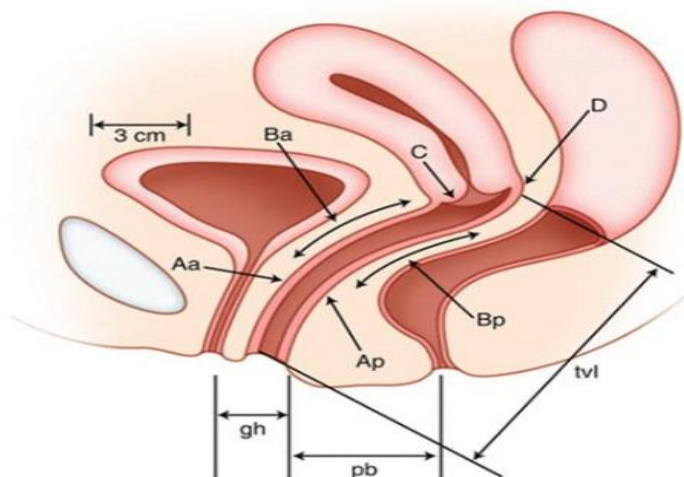


Рис. 2. Анатомические ориентиры для определения степени пролапса тазовых органов по системе POP-Q

Согласно классификации пролапса тазовых органов по POP-Q выделяют следующие стадии опущения:

0 - нет пролапса. Точки Aa, Ap, Ba, Bp – все 3 см; точки C и D имеют значение со знаком минус;

I - наиболее пролабирующая точка стенки влагалища находится на расстоянии более 1 см до гимена (значение >-1 см);

II - наиболее пролабирующая точка стенки влагалища находится на уровне 1 см над гименом или выходит за пределы гимена на расстояние не более 1 см;

III - наиболее пролабирующая точка выходит за пределы гимена более чем на 1 см, но при этом общая длина влагалища (tvL) уменьшается не более чем на 2 см;

IV - полное выпадение. Наиболее пролабирующая точка выходит за пределы гимена на расстояние более чем на 1 см от гимена, а общая длина влагалища (tvL) уменьшается более чем на 2 см.

Данная классификация рекомендована Международным обществом по лечению недержания мочи (ICS) и Международной урогинекологической ассоциацией (IUGA), однако более удобной для практического применения является система Baden-Walker.

Принцип стадирования пролапса тазовых органов, согласно системе Baden-Walker, заключается в том, что движение ведущей точки пролапса к полному выпадению разделено на четыре этапа (стадии), каждый из которых является «половиной пути» относительно гименального кольца (рис. 3).

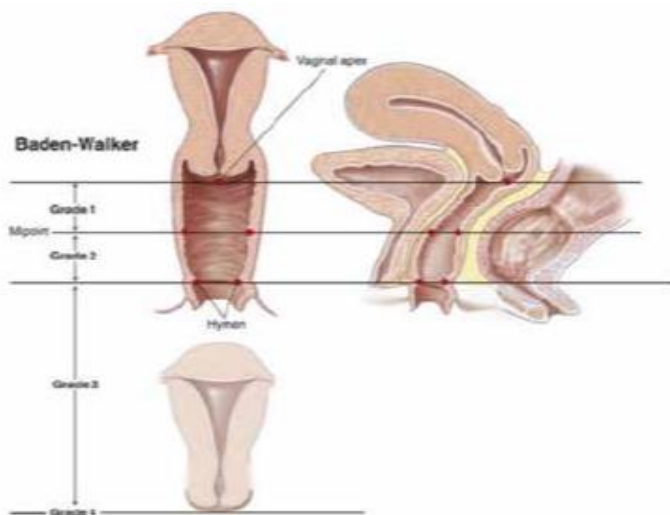


Рис. 3. Анатомические ориентиры для определения степени пролапса тазовых органов по системе Baden-Walker

Согласно классификации пролапса тазовых органов по Baden-Walker выделяют 4 стадии опущения:

1-я – наиболее пролабирующая точка доходит до половины длины влагалища;

2-я – наиболее пролабирующая точка влагалища доходит до гименального кольца (вход во влагалище);

3-я – наиболее пролабирующая точка выходит за пределы гименального кольца до половины длины влагалища;

4-я – влагалище выпадает полностью.

*Алгоритм диагностики пролапса тазовых органов для терапевта
(врача общей (семейной) практики)*

Анализ научной литературы показал, что на сегодняшний день наиболее распространенными специфическими опросниками в отношении дисфункции тазовых органов являются PFDI-20 (Pelvic Floor Distress Inventory-20), PFIQ-7 (Pelvic Floor Impact Questionnaire), для оценки степени стрессового недержания мочи базовым опросником является ICIQ-SF (International Conference Questionnaire Short Form). Данные опросники позволяют качественно оценить как физическое, так и психоэмоциональное состояние пациенток.

В 2016 г. Д.Д. Шкарупа и соавт. с целью проведения валидации русскоязычных версий оценивали вышеперечисленные опросники. В исследование были включены 197 пациенток, которые получали оперативное лечение по поводу пролапса тазовых органов и стрессового недержания мочи. Для оценки валидности тестов производилось вычисление коэффициентов корреляции Спирмена (r), определяющего взаимосвязь между шкалами опросников и внешними параметрами (степенью пролапса тазовых органов). При анализе полученных результатов выявлена значимая корреляция между количеством баллов в опросниках PFDI-20, PFIQ-7 и степенью пролапса органов малого таза. При анализе взаимосвязи между опросниками UDI-6 (PFDI-20) и ICIQ-SF коэффициент корреляции Спирмена (r) был равен 0,84, оба опросника показывали статистически значимую корреляцию с наличием у пациенток стрессового недержания мочи. Однако в исследовании было выявлено, что опросник UDI-6 (PFDI-20) помимо стрессового недержания мочи показывает наличие обструктивного компонента (Вопрос «Испытываете ли Вы затруднение опорожнения мочевого пузыря?»), поэтому авторами не рекомендуется взаимозаменять данные опросники. Для определения внутренней согласованности показателей тестов и надежности опросников вычислялся коэффициент α -Кронбаха. Полученные результаты являются удовлетворительными для групповых исследований. В ходе проведенного исследования было выявлено, что опросники PFDI-20, PFIQ-7, ICIQ-SF являются надежными и валидными и могут использоваться для субъективной оценки состояния исследуемых женщин [6].

Критерии включения пациентки в опрос: возраст более 18 лет, способность понять и ответить на вопросы опросников. Критерии

исключения: возраст менее 18 лет, неспособность понять и ответить на вопросы опросников.

Оценка симптомов пролапса проводится по опроснику PFDI-20 (Pelvic Floor Distress Inventory-20). Опросник содержит три блока вопросов: симптомы пролапса тазовых органов (POPDI-6), колоректально-анальные симптомы (CRAD-8) и симптомы недержания мочи (UDI-6).

Инструкция: Пожалуйста, дайте наиболее подходящий, по Вашему мнению, ответ. Отвечая на вопросы, опишите Ваши симптомы в течение последних 3 месяцев. На каждый вопрос предлагается ответить следующим образом: нет (0 баллов), если да, то как часто это Вас беспокоит? Испытывала ранее, сейчас не беспокоит (1 балл), иногда (2 балла), часто (3 балла), всегда (4 балла) (табл. 4).

Таблица 4

Опросник PFDI-20 (Pelvic Floor Distress Inventory-20)

Блок 1: Симптомы пролапса тазовых органов (POPDI-6)						
1	Вы обычно испытываете чувство давления в нижних отделах живота?	0	1	2	3	4
2	Вы обычно испытываете тяжесть в области малого таза?	0	1	2	3	4
3	У Вас выпадает что-то из влагалища, что Вы можете почувствовать или увидеть?	0	1	2	3	4
4	Необходимо ли Вам вправить влагалище или часть прямой кишки для полного опорожнения кишечника?	0	1	2	3	4
5	Вы обычно испытываете чувство неполного опорожнения мочевого пузыря?	0	1	2	3	4
6	Вам когда-нибудь требовалось вправлять влагалище для начала мочеиспускания или полного опорожнения мочевого пузыря?	0	1	2	3	4
Блок 2: Колоректально-анальные симптомы (CRAD-8)						
7	Вы чувствуете необходимость сильного натуживания для опорожнения кишечника?	0	1	2	3	4
8	У Вас бывает чувство неполного опорожнения кишечника после дефекации?	0	1	2	3	4
9	У Вас бывают эпизоды недержания кала при хорошо оформленном стуле?	0	1	2	3	4
10	У Вас бывают эпизоды недержания кала при жидком стуле?	0	1	2	3	4
11	У Вас бывают эпизоды недержания газов?	0	1	2	3	4
12	Испытываете ли Вы боль при дефекации?	0	1	2	3	4

Окончание табл. 4

13	Испытываете ли Вы нестерпимо сильные позывы к дефекации?	0	1	2	3	4
14	Выпадала ли когда-нибудь у Вас часть прямой кишки через анальное отверстие?	0	1	2	3	4
Блок 3: Симптомы недержания мочи (UDI-6)						
15	Бывает ли у Вас учащенное мочеиспускание (больше 8 раз днем, больше 1 раза ночью)?	0	1	2	3	4
16	Бывает ли у Вас недержание мочи вследствие сильного позыва к мочеиспусканию?	0	1	2	3	4
17	Бывает ли у Вас недержание мочи при кашле, чихании или смехе?	0	1	2	3	4
18	Теряете ли Вы мочу в незначительных количествах (по каплям)?	0	1	2	3	4
19	Испытываете ли Вы затруднение опорожнения мочевого пузыря?	0	1	2	3	4
20	Испытываете ли Вы боль или дискомфорт в нижних отделах живота или области половых органов?	0	1	2	3	4

Подсчет баллов: По каждой из трех шкал симптомов необходимо получить среднее значение по всем вопросам (возможное значение от 0 до 4), а затем умножить на 25 для значения каждой шкалы (диапазон от 0 до 100). Общий балл: сложите оценки из трех шкал вместе, чтобы получить итоговый балл (диапазон от 0 до 300).

Интерпретация: При получении 25 и более баллов рекомендована консультация акушера-гинеколога для исключения ранних стадий пролапса органов малого таза с целью коррекции образа жизни пациентки и назначения лечебных методов для улучшения состояния мышц тазового дна.

Также можно использовать Опросник по влиянию недержания мочи на качество жизни (ICIQ – SF – International Conference Questionnaire Short Form, Международное соглашение по вопроснику о недержании мочи).

Инструкция: Ответьте, пожалуйста, на следующие вопросы в соответствии с тем, как это было на протяжении последнего месяца.

1. Как часто у Вас наблюдается подтекание мочи? (Отметьте один подходящий ответ).

- никогда – 0;
- 1 раз в неделю и реже – 1;

- 2 или 3 раза в неделю – 2;
- 1 раз в день – 3;
- несколько раз в день – 4;
- всё время – 5.

2. Какое количество мочи, на Ваш взгляд, у Вас подтекает? (Отметьте один подходящий ответ).

- нисколько – 0;
- небольшое количество – 2;
- достаточное количество – 4;
- большое количество – 6.

3. Насколько сильно подтекание мочи влияет на Вашу повседневную жизнь? (Оцените по 10-балльной шкале, где совсем не влияет – 1, очень сильно влияет – 10; обведите наиболее подходящую цифру).

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

4. Когда у Вас подтекает моча? (Отметьте все подходящие ответы).

- никогда моча не подтекает;
- на пути к туалету;
- при кашле и чихании;
- во сне;
- во время физической нагрузки;
- сразу после того, как Вы сходили в туалет и оделись;
- без особых причин;
- всё время.

Общая сумма баллов за ответы на вопросы 1, 2, 3 = _____.

Интерпретация результатов: Если Вы набрали больше 0 баллов, то у Вас наблюдается некоторая степень недержания. Чем выше балл, тем более выражена эта проблема в Вашем случае. Оцените вероятную степень недержания по шкале:

- 0 – незначительная степень недержания мочи;
- 1-5 – лёгкая степень недержания мочи;
- 6-12 – средняя степень недержания мочи;
- 13-18 – тяжёлая степень недержания мочи;
- 19-21 – очень тяжёлая степень недержания мочи.

Кроме того используется в клинической практике используется опросник PFIQ-7 (Pelvic Floor Impact Questionnaire)

Некоторые женщины считают, что симптомы, связанные с мочевым пузырем, кишечником или выпавшей маткой, влияют на их повседневные дела, взаимоотношения и чувства. Поставьте «X» напротив наиболее подходящего ответа, описывающего указанные симптомы в течение последних 3 месяцев. Пожалуйста, убедитесь, что Вы поставили отметки во всех 3 колонках напротив каждого вопроса (табл. 5).

Таблица 5

Опросник PFIQ-7 (Pelvic Floor Impact Questionnaire)

Как часто симптомы, связанные с «...», влияют на Вашу (Ваше)	Мочевым пузырем или мочой	Кишечником или прямой кишкой	Выпавшей маткой или тазом
1. Способность выполнять домашнюю работу (готовить пищу, убирать дом, стирать)?	- Никогда - Редко - Часто -Очень часто	- Никогда - Редко - Часто -Очень часто	- Никогда - Редко - Часто -Очень часто
2. Способность ходить, плавать или выполнять физические упражнения?	- Никогда - Редко - Часто -Очень часто	- Никогда - Редко - Часто -Очень часто	- Никогда - Редко - Часто -Очень часто
3.Способность посещать кинотеатры, концерты?	- Никогда - Редко - Часто -Очень часто	- Никогда - Редко - Часто -Очень часто	- Никогда - Редко - Часто -Очень часто
4. Способность ездить на машине, автобусе более 30 мин от дома?	- Никогда - Редко - Часто -Очень часто	- Никогда - Редко - Часто -Очень часто	- Никогда - Редко - Часто -Очень часто
5. Участие в общественных мероприятиях?	- Никогда - Редко - Часто -Очень часто	- Никогда - Редко - Часто -Очень часто	- Никогда - Редко - Часто -Очень часто
6. Эмоциональное благополучие (нервозность, депрессия и т.д.)?	- Никогда - Редко - Часто -Очень часто	- Никогда - Редко - Часто -Очень часто	- Никогда - Редко - Часто -Очень часто
7. Ощущение неудовлетворенности?	- Никогда - Редко - Часто -Очень часто	- Никогда - Редко - Часто -Очень часто	- Никогда - Редко - Часто -Очень часто

Подсчет: Все вопросы соответствуют следующей балльной шкале: никогда - 0; редко - 1; часто - 2; очень часто - 3.

Urinary Impact Questionnaire (UIO-7) - сумма баллов по 7 вопросам в колонке «Мочевым пузырем или мочой».

Colorectal-Anal Impact Questionnaire (CRADI-7) - сумма баллов по 7 вопросам в колонке «Кишечником или прямой кишкой».

Pelvic Organ Prolapse Impact Questionnaire (POPIO-7) - сумма баллов по 7 вопросам в колонке «Выпавшей маткой или тазом». Необходимо подсчитать среднее арифметическое по вопросам соответствующих шкал (разброс значений от 0 до 3), затем умножить это число на 100 и разделить на 3, чтобы получить значение от 0 до 100. Отсутствующие ответы расцениваются как среднее арифметическое для данного вопросника. Для подсчета вопросника PFIQ-7 необходимо сложить значение 3 вопросников (разброс показателей составляет 0-300 баллов).

Клиническая симптоматика синдрома несостоятельности тазового дна

Клиническая симптоматика синдрома несостоятельности тазового дна представлена в табл. 6.

Таблица 6

Симптомы несостоятельности мышц тазового дна

Этапы прогрессирования состояния	Симптомы
Ранние симптомы	Зияние половой щели при разведении бедер в покое или при напряжении
	Попадание воздуха во влагалище при физических упражнениях
	Хлюпающие звуки при половом контакте
	Недержание мочи при напряжении
	Слабая прерывистая струя или разбрызгивание мочи при мочеиспускании.
	Ощущение инородного тела в области промежности.
При опущении стенок влагалища и шейки матки в образовавшийся дефект промежности (несколько лет)	Сексуальная неудовлетворенность
	Тянущие боли внизу живота и в пояснице
	Воспалительные заболевания влагалища (вагиниты) и шейки матки (цервициты), плохо поддающиеся лечению в связи с нарушением нормального биоценоза влагалища.

Этапы прогрессирования состояния	Симптомы
Другие нарушения, связанные с опущением и выпадением половых органов, которые проявляются на поздних стадиях процесса	Недержание мочи, когда имеет место «передний пролапс», то есть опущение передней стенки влагалища, вместе с которой опускается и задняя стенка мочевого пузыря (цистоцеле)
	Недержание кала при «заднем пролапсе», когда вместе с задней стенкой влагалища опускается прямая кишка (ректоцеле); проявляется в нарушении акта дефекации, недержании газов и стула

МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ПРОЦЕДУРЫ ЭМС НЕРВНО-МЫШЕЧНОГО АППАРАТА ТАЗОВОГО ДНА

Аппарат «Система экстракорпоральной магнитной стимуляции нервно-мышечного аппарата тазового дна “Авантрон”» состоит из блока управления и терапевтического кресла.

Блок управления состоит из блока питания, электронного устройства, вырабатывающего биполярные импульсы стимуляции, подаваемые на индуктор, который встроен в терапевтическое кресло, панели управления и отображения.

Терапевтическое кресло содержит внутри конструкции индуктор, вырабатывающий переменное магнитное поле под воздействием электрических сигналов, подаваемых с блока управления.

Принцип действия аппарата основан на преобразовании электрической энергии электрической сети в высоковольтные импульсы, имеющие определённую частоту и подаваемые на индуктор, вырабатывающий переменное магнитное поле.

Блок управления аппарата позволяет путем изменения мощности выходного сигнала от 0 до 100% изменять величину магнитной индукции переменного магнитного поля на индукторе терапевтического кресла от 0 до $V_{\text{макс}}$.

Блок управления аппарата формирует высоковольтные импульсы определенной длительности.

Блок управления позволяет изменять частоту следования выходных биполярных импульсов в определенном диапазоне, длительность пакета импульсов, длительность паузы между пакетами импульсов, длительность сеанса лечения.

Управление работой аппарата осуществляется с панели управления и отображения блока управления.

Назначают 1 вводную процедуру магнитотерапии на системе «Авантрон» с минимальными значениями настраиваемых параметров. Положение пациентки – «сидя» на кресле системы. Контролируют самочувствие пациентки. При отсутствии отрицательной динамики со 2-й процедуры постепенно увеличивают частоту следования и мощность пакета импульсов. Общая продолжительность терапии – до 20 минут. Курс лечения предусматривает от 5-6 до 15 процедур. После завершения процедуры необходим 5-10 минутный отдых пациента в положении сидя.

Для определения клинической эффективности разработанной медицинской технологии всем пациентам до и после лечения проводилась оценка функциональных проб (проба Вальсальвы и кашлевая проба), оценка степени пролапса по классификации POP-Q и Baden-Walker, оценка симптомов пролапса по опроснику PFDI-20. Изучение показателей качества жизни проводилось посредством проведения опросников PFIQ-7 и ICIQ-SF.

Статистическая обработка данных проводилась с применением программных пакетов «Statistica». Уровень значимости различий между связанными выборками при соблюдении условий нормальности распределения и равенства дисперсий определялся с помощью критерия Стьюдента. Качественные показатели анализировались по критерию углового преобразования Фишера. Критический уровень значимости при проверке статистических гипотез принимался равным 0,05.

Примерные схемы лечения методом ЭМС при гинекологических заболеваниях представлены в табл. 7.

Таблица 7

Схемы лечения методом ЭМС

Тип программы	Показания	Частота, Гц	Длительность пакета импульсов стимуляции	Длительность паузы между пакетами импульсов стимуляции	Время лечения, мин	Рекомендуемая мощность, %	Количество дней в неделю
T1	Стрессовое недержание	23-50	5 с	5 с	10	60-100	3-5
T2	Императивное недержание	5-50	5 с	5 с	10	60-100	3-5
T3	Смешанное недержание	23-50	5 с	5 с	15	60-100	3-5
T4	Фекальное недержание	23-50	5 с	5 с	10	60-100	3-5
T6	Хроническая боль	5-30	Постоянно		10-15	60-80	Ежедневно
T8	Аноргазмия	45-55	15 с	1 с	10-20	60-75	Ежедневно
T13	Боль тазовых органов	5-30	Постоянно		10-15	50-75	Ежедневно
T14	Мышечный объем	20-25	Постоянно		10 мин 2 мин перерыв 10 мин	60-100	3-5

К настоящему времени опубликовано множество научных работ, посвященных лечению женщин с недержанием мочи с использованием методики ЭМС.

Первое многоцентровое клиническое исследование было проведено в 1999 г. коллективом ученых из США [8, 9]. В него были включены 83 женщины с установленным диагнозом стрессового недержания мочи. До начала лечения все пациентки вынуждены были использовать урологические прокладки (в среднем 3-4 шт. в день), а частота мочеиспусканий в течение дня в среднем составляла 9-10 раз. Для оценки результатов лечения использовались такие методики обследования, как ведение дневника мочеиспускания, динамическое взвешивание прокладок, уродинамические исследования, а также оценка качества жизни. Процедуры ЭМС проводили 2 раза в неделю на протяжении 6 недель, длительность каждой процедуры составляла 20 минут. В конце курса лечения были получены результаты, доказывающие эффективность ЭМС при данной патологии: 34% пациенток не нуждались в использовании прокладок, а 32% пациенток требовалось не более 1 прокладки в день. При этом средний вес прокладки уменьшился с 20 до 15 г. По данным уродинамических исследований уменьшилось количество пациенток с нестабильностью детрузора, что, в свою очередь, значительно улучшило их качество жизни. Эффект лечения сохранялся в течение 6 месяцев.

В 2003 г. А. Unsal оценивал эффективность ЭМС в лечении женщин с жалобами на недержание мочи. В исследование были включены 35 пациенток с недержанием мочи при напряжении и 17 женщин с ургентным недержанием мочи. Стимуляцию тазового дна проводили сеансами по 20 минут два раза в неделю на протяжении 8 недель. Из общего числа пациенток у 11 (38%) с недержанием при напряжении и 6 (40%) с ургентным недержанием через 1 год терапии зарегистрировано излечение. Улучшение симптомов отмечали 12 (41%) женщин с недержанием при напряжении и 7 (47%) с недержанием при позывах [14].

В 2008 г. M.B. Hoscan и соавт. оценивали эффективность ЭМС для лечения 30 женщин со стрессовой формой недержания мочи. После магнитной стимуляции 8 из 27 (29,7%) пациенток были вылечены, у 13 (48,1%) пациенток наблюдалось улучшение через 3 месяца. Положительный эффект применения магнитной стимуляции сохранялся около одного года после проведенной терапии с постепенным снижением к исходному уровню к окончанию наблюдения второго года [10].

В 2013 г. Lo Tsia-Shu и соавторы оценивали эффективность ЭМС у женщин со стрессовой и ургентной формами недержания мочи. В исследовании приняли участие 93 пациентки, которые прошли 9-недельный курс терапии магнитной стимуляции, 2 раза в неделю по 20 минут. В общей сложности 32 из 34 (94,1%) пациенток с ургентной и 33 из 38 (86,8%) пациенток со стрессовой формой недержания мочи имели положительные результаты лечения [13].

Таким образом, метод ЭМС мышц тазового дна может быть использован для лечения стрессовой формы недержания мочи, а также в лечении пациенток с комбинированной формой недержания мочи наряду с другими методами консервативной терапии и в сочетании с ними.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На сегодняшний день ЭМС нервно-мышечного аппарата тазового дна стала методом, занявшим свою нишу в лечении широкого спектра заболеваний.

Магнитная стимуляция обладает бесспорным преимуществом перед методом электрической стимуляции благодаря своей безболезненности и возможности воздействия на глубоко расположенные структуры. Данный метод физической терапии является неинвазивным, высокоэффективным, простым в применении, достаточно хорошо переносится пациентами и имеет минимальное количество противопоказаний. Кроме того, оборудование для ЭМС не требует использования дорогостоящих расходных материалов, проведение процедур не трудозатратно, что делает данную терапию экономически выгоднее многих альтернативных лечебных методов.

Бесспорным является и то, что по мере дальнейшего оснащения отделений стационаров, поликлиник и санаториев соответствующей аппаратурой будут расширяться перечень показаний к назначению данного метода физической терапии и совершенствоваться методики его лечебного воздействия.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Пропалс тазовых органов в клинической практике врача-уролога: методические рекомендации №3 / М.Ю. Гвоздев и др. – М.: АБВ-пресс, 2016.
2. Гинекология. Национальное руководство / В.И. Кулаков и др. – М.: Гэотар-Медиа, 2007.
3. Никитин С.С., Куренков А.Л. Магнитная стимуляция в диагностике и лечении болезней нервной системы: руководство для врачей. – М.: САШКО, 2003. – 378 с.
4. Радзинский В.Е., Аполихина И.А., Дикке Г.Б. Руководство по амбулаторно-поликлинической помощи в акушерстве и гинекологии. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 1024 с.
5. Радзинский В.Е., Шалаев О.Н., Дурандин Ю.М. и др. Перинеология. Опускание и выпадение половых органов: учеб. пособие. – М.: РУДН, 2008. – 256 с.: илл.
6. Русскоязычные версии опросников для оценки качества жизни больных с пролапсом тазовых органов и стрессовым недержанием мочи / Д.Д. Шкарупа и др. // Экспериментальная и клиническая урология. – 2016 – №1.
7. Экстракорпоральная магнитная стимуляция нервно-мышечного аппарата тазового дна в урологической практике: учебное пособие / Д.Ю. Пушкарь, А.Г. Куликов, Г.Р. Касян, Ю.А. Куприянов, В.В. Ромих, А.В. Захарченко, Д.Д. Воронина, О.В. Ярустовская, Т.Н. Зайцева; ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования». – М.: ФГБОУ ДПО РМАНПО, 2017. – 43 с.
8. Galloway N.T., El-Galley R.E., Sand P.K. Update on extracorporeal magnetic innervations (EXMI) therapy for stress urinary incontinence // Urology. – 2000. – № 56. – P. 82-86.
9. Galloway N.T., El-Galley R.E., Sand P.K., Appell R.A., Russel H.W., Carlan S.J. Extracorporeal magnetic innervations therapy for stress urinary incontinence // Urology. – 1999. – №53. - P. 1108-1111.
10. Hoscan M.B., Dilmen C., Perk H., Soyupek S., Armagan A., Tukul O., Ekinci M. Extracorporeal magnetic innervations for the treatment of stress urinary incontinence: results of two-year follow-up // Urologia Internationalis. – 2008. – № 81(2). – P. 167-72.

11. Stuppler A., Angerer B., Gundisch C. et al. Modulatory effect of repetitive peripheral magnetic stimulation on skeletal muscle tone in healthy subjects: stabilization of the elbow joint. // *Exp. Brain Res.* – 2004. – № 157 (1). – P. 59-66.

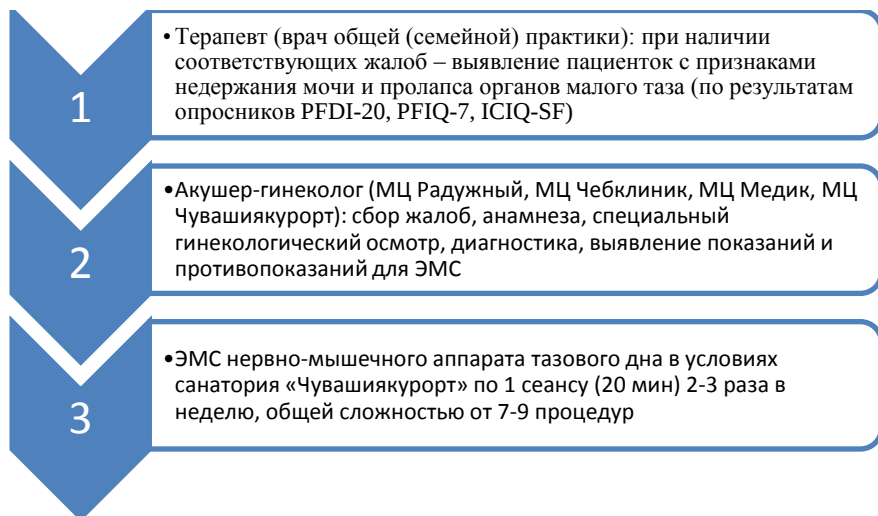
12. Stuppler A., Havel P., Muller-Barna P. Facilitation of skilled finger movements by repetitive peripheral magnetic stimulation (RPMS) – a new approach in central paresis // *NeuroRehabilitation.* – 2003. – № 18 (1). – P. 69-82.

13. Tsia-Shu Lo, Ling-Hong Tseng, Yi-Hao Lin, Ching-Chung Liang, Ching-Yi Lu and Leng Boi Pue. Effect of extracorporeal magnetic energy on bothersome low urinary tract symptoms and quality of life in female patients with stress urinary incontinence and overactive bladder // *J Obst Gynaecol Res.* – 2013. – № 15, 39 (11). – P. 1526-32.

14. Unsal A., Saglam R., Cimentepe E. Extracorporeal magnetic stimulation for the treatment of stress and urge incontinence in women – results of 1-year follow-up // *Scand J Urol Nephrol.* – 2003. – № 37(5). – P. 424-8.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Алгоритм маршрутизации пациента с признаками пролапса органов малого таза и недержания мочи в Чувашской Республике



Методические рекомендации

**НЕМЕДИКАМЕНТОЗНЫЕ МЕТОДЫ КОРРЕКЦИИ
НЕДОСТАТОЧНОСТИ МЫШЦ ТАЗОВОГО ДНА
И НЕДЕРЖАНИЯ МОЧИ У ЖЕНЩИН**

Составители:

Гурьянова Евгения Аркадьевна
Денисова Тамара Геннадьевна
Мусалимова Гульсина Габдулловна
Хуснетдинова Гулия Дамировна

Отв. за выпуск Т.В. Пенкина

Подписано в печать 03.08.2021.
Формат 60×84/16. Бумага офсетная.
Гарнитура «Times New Roman». Печать оперативная.
Усл.печ.л. 1,63. Тираж 100 экз. Заказ № 7.

ГАУ ДПО «Институт усовершенствования врачей»
Минздрава Чувашии
428018, г. Чебоксары, ул. М. Сеспеля, д. 27