

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Куижева Саида Казбековна
Должность: Ректор
Дата подписания: 13.07.2024 13:51:51
Уникальный программный ключ:
71183e1134ef9cfa69b206cfe80274b3c1a875a67

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МАЙКОПСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**



Кафедра акушерства и гинекологии

КОМПЛЕКСНАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ТАЗОВОГО ДНА

Учебно-методическое пособие для ординаторов и практических врачей

Майкоп,

2024 г.

УДК 616.61+618.2]-08 (075.8)
ББК 56.96+57.1]:51.1
А43

Составители:

- **Попандопуло В. А.**, д. м. н., профессор, заведующая кафедрой акушерства и гинекологии ФГБОУ ВО МГТУ, врач – акушер-гинеколог высшей квалификационной категории
- **Тарабанова О. В.**, к. м. н., доцент кафедры акушерства и гинекологии ФГБОУ ВО МГТУ, врач – акушер-гинеколог высшей квалификационной категории
- **Ордокова А. Н.**, к. м. н., доцент кафедры акушерства и гинекологии ФГБОУ ВО МГТУ, врач – акушер-гинеколог высшей квалификационной категории
- **Беслангурова З. А.**, к. м. н., доцент кафедры акушерства и гинекологии ФГБОУ ВО МГТУ, врач – акушер-гинеколог высшей квалификационной категории
- **Дауров М. А.**, преподаватель кафедры урологии и общей хирургии ФГБОУ ВО МГТУ, заведующий урологическим отделением ГБУЗ РА АРКБ, врач-уролог высшей квалификационной категории
- **Темзокова А. В.** старший преподаватель кафедры физиологии и общей патологии ФГБОУ ВО МГТУ

Рецензент: Лысенков С. П. д. м. н., профессор кафедры физиологии и общей патологии ФГБОУ ВО МГТУ

Учебное пособие составлено согласно требованиям Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования по специальностям программ ординатуры, за счет чего обеспечена преемственность с дополнительными профессиональными программами повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов. (Приказ Минобрнауки России от 25 августа 2014 N 1043 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности «акушерство и гинекология» (уровень подготовки кадров высшей квалификации)». Приказ Минобрнауки России от 26 августа 2014 г. N 1111 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности «урология (уровень подготовки кадров высшей квалификации)»).

Предназначено для клинических ординаторов и практических врачей (акушеров-гинекологов, урологов).

Рекомендовано к изданию НТС ФГБОУ ВО МГТУ,
протокол заседания № 4 от 15.07.2024 г.

ПРЕДИСЛОВИЕ

Цель данного учебно-методического пособия – углубленное информирование клинических ординаторов и повышение уровня квалификации практических врачей – акушеров-гинекологов, урологов, физиотерапевтов, реабилитологов по вопросам консервативного лечения недержания мочи у женщин в рамках комплексной реабилитации тазового дна.

Пособие включает в себя расширенный литературный обзор существующих способов профилактики, амбулаторного лечения и реабилитации женщин с недержанием мочи. Описание научной информации разделено на 8 разделов, соответствующих различным консервативным методам лечения недержания мочи у женщин.

В конце представлены задания для тестового контроля обучающихся и ситуационные задачи.

Учебно-методическое пособие предназначено для обучения ординаторов и практикующих врачей, позволяя им глубже изучить вопросы консервативного лечения недержания мочи у женщин путем ознакомления с наиболее убедительными доказательствами эффективности этих методов лечения, что призвано повысить уровень профессиональных знаний в области урогинекологии, физиотерапии. Данные знания позволят расширить спектр возможностей лечения в рамках комплексного подхода в урогинекологии.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	7
1. ИЗМЕНЕНИЕ ОБРАЗА ЖИЗНИ.....	8
1.1. Профилактика	9
1.2. Лечение	11
1.2.1. Снижение веса и физическая активность	11
1.2.2. Физическая активность.....	12
1.2.3. Курение	13
1.2.4. Изменение рациона питания	14
1.2.5. Запор.....	16
2. ТРЕНИРОВКИ МЫШЦ ТАЗОВОГО ДНА.....	17
2.1. Профилактика и лечение для беременных и послеродовых женщин.....	17
2.1.1. Эффективны ли ТМТД в профилактике НМ у детородных женщин?.....	18
2.1.2. Эффективны ли ТМТД при лечении НМ у детородных женщин?.....	19
2.1.3. Эффективен ли RFMT при комбинированной профилактике и лечении НМ у детородных женщин?	19
2.2. Профилактика для женщин вне беременности и послеродового периода	22
2.3. Лечение женщин вне беременности.....	23
2.3.1. Что лучше – ПФМТ или отсутствие лечения, плацебо или лечение в контрольной группе?	23
2.3.2. Является ли один тип программы RFMT лучше другого?	26
2.3.3. Является ли ТМТД лучше других методов лечения?	32
3. УТЯЖЕЛЕННЫЕ ВАГИНАЛЬНЫЕ КОНУСЫ	38
3.1. Профилактика	39
3.2. Лечение	39
3.2.1. Лучше ли ВК, чем отсутствие лечения, плацебо или контрольное лечение НМ?	39
3.2.2. Так ли эффективны ВК, как другие методы лечения НМ?	40
3.2.4. Являются ли ВК в сочетании с ТМТД лучшими, чем изолированная ТМТД?	41
4. ЭЛЕКТРОИМПУЛЬСНАЯ СТИМУЛЯЦИЯ (ESTIM).....	42
4.1. Профилактика	44
4.2. Лечение	44
4.2.1. Является ли EStim лучше, чем отсутствие лечения, плацебо, притворство или контроль для лечения НМ?	44
4.2.2. Является ли один тип EStim лучше другого при лечении НМ?	45

4.2.3. Является ли EStim более эффективным методом лечения ГМП, чем другие методы лечения?	47
4.2.4. Улучшает ли добавление EStim к другим методам лечения эффективность лечения НМ?	48
5. МАГНИТНАЯ СТИМУЛЯЦИЯ (MSTIM)	51
5.1. Профилактика	53
5.2. Лечение	53
5.2.1. Является ли MStim лучшим средством для лечения НМ, чем отсутствие лечения, плацебо, контроль или симуляция?	53
5.2.2. Является ли один подход к MStim более эффективным, чем другой, при лечении НМ?	56
5.2.3. Является ли MStim лучшим средством для лечения НМ по сравнению с другими методами лечения?	57
5.2.4. Улучшает ли добавление MStim к другим методам лечения эффективность лечения НМ?	57
6. СТИМУЛЯЦИЯ БОЛЬШЕБЕРЦОВОГО НЕРВА (TNS).....	59
6.1. Профилактика	61
6.2. Лечение	61
6.2.1. Лучше ли TNS, чем отсутствие активного лечения (плацебо, имитация, контроль или отсутствие лечения) для лечения НМ?	61
6.2.2. Является ли один тип TNS лучше другого при лечении НМ?	63
6.2.3. Является ли TNS лучшим средством для лечения НМ по сравнению с другими методами лечения?	64
6.2.4. Увеличивает ли добавление TNS к другим методам лечения эффективность лечения НМ?	68
7. СОБЛЮДЕНИЕ РЕЖИМА МОЧЕИСПУСКАНИЯ (ТАЙМИНГ)	72
7.1. Профилактика	73
7.2. Лечение	73
7.2.1. Какой протокол тренировки мочевого пузыря (ТМП) является наиболее подходящим?	74
7.2.3. Является ли ТМП лучше, чем отсутствие лечения, плацебо или контрольное лечение?	78
7.2.4. Является ли ТМП лучше других методов лечения?	78
7.2.5. Может ли какое-либо другое лечение быть добавлено к ТМП для получения дополнительной пользы?	80
7.2.6. Увеличивает ли пользу добавление ТМП к другому лечению?	81
7.2.7. Эффективно ли своевременное мочеиспускание для лечения НМ?	82
7.3. Другие СНМП	82
Ургентность	83

Частота мочеиспускания в дневное время и в течение 24 часов	83
Ноктурия	84
8. МЕТОДЫ КОМПЛЕМЕНТАРНОЙ И АЛЬТЕРНАТИВНОЙ МЕДИЦИНЫ	87
8.1. Профилактика	88
8.2. Лечение	88
8.2.1. Иглоукалывание в сравнении с отсутствием лечения, имитацией иглоукалывания или любым другим методом лечения	88
8.2.2. Какой протокол иглоукалывания наиболее эффективен?	91
8.2.3. Йога	91
8.2.4. Фитотерапия	92
9. ЗАКЛЮЧЕНИЕ	94
СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ	102
ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ К МЕТОДИЧЕСКОМУ ПОСОБИЮ	103
СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ	105
ЛИТЕРАТУРА	109
Основная литература	109
Дополнительная литература	109
Литература, использованная составителями	109

ВВЕДЕНИЕ

Консервативное (нехирургическое) лечение недержания мочи – это любое вмешательство с лечебной целью, не подразумевающее применение медикаментозного или хирургического воздействия.

К консервативным методам относят:

- изменение образа жизни;
- тренировки мышц тазового дна;
- терапию биологической обратной связью;
- применение влагалищных конусов;
- электроимпульсную стимуляцию (EStim);
- магнитную стимуляцию (MStim);
- электростимуляцию большеберцового нерва, или тиббиальную электростимуляцию (TNS);
- соблюдение режима мочеиспускания (тренировка мочевого пузыря);
- методы комплементарной и альтернативной медицины;
- применение поддерживающих колец/пессариев.

В данном пособии мы рассмотрим исследования, которые предоставляют сравнительные данные между консервативным подходом к ведению пациентов и отсутствием лечения или плацебо, между двумя консервативными подходами к ведению пациентов или между консервативным подходом к ведению пациентов и лекарственными препаратами или хирургическим вмешательством.

Консервативное лечение считается относительно недорогим и неинвазивным, демонстрируя при этом минимальные побочные эффекты. Управление подобным лечением обычно осуществляется медицинским работником и зависит от вовлеченности пациента. Консервативные вмешательства являются частью начального лечения на уровне первичной медицинской помощи и также показаны тем, для кого другие методы лечения не подходят, например, тем, кто не может перенести операцию, и женщинам, планирующим будущую беременность. Другие показания включают лиц, ожидающих операции или желающих отложить операцию, а также тех, чьи симптомы недостаточно серьезны для хирургического вмешательства.

Научных доказательств эффективности консервативных вмешательств становится все больше.

1. ИЗМЕНЕНИЕ ОБРАЗА ЖИЗНИ

Ряд факторов образа жизни может играть роль в развитии недержания мочи (НМ) и других симптомов нижних мочевыводящих путей (СНМП). Изменение образа жизни подразумевает применение вмешательств в лечении проблем со здоровьем, связанных с образом жизни (1), что включает в себя:

- коррекцию массы тела;
- изменения в физической активности;
- ограничение курения табака или отказ от него;
- изменения питания с исключением провоцирующих продуктов (например, кофеина, алкоголя и др.);
- другие изменения.

Эти вмешательства по изменению образа жизни могут использоваться для профилактики или лечения НМ у женщин либо в сочетании, либо в виде отдельных вмешательств.

Хотя изменение образа жизни является относительно недорогим и сопряжено с низким риском, в научной литературе указывается на отсутствие фактических данных о вмешательствах в образ жизни для профилактики НМ. Только несколько когортных исследований и исследований типа «случай-контроль» предоставили доказательства низкого уровня связи между физической активностью / диетическими ограничениями и НМ и предположили, что умеренные физические упражнения и изменения в рационе снизили частоту НМ. Было отмечено, что потеря веса на 5% от исходной массы тела оказала влияние на уменьшение симптомов НМ. Это легло в основу рекомендации для женщин с избыточным весом и ожирением с НМ, основанной на результатах двух рандомизированных контролируемых исследований (РКИ), когортных исследований и метаанализа когортных исследований (2).

В этом разделе обзора обновлены фактические данные об использовании модификации образа жизни для улучшения пользовательского интерфейса и связанных с ним симптомов у женщин. Далее рассмотрим следующие вопросы:

- Эффективны ли мероприятия по изменению образа жизни (например, снижение веса, повышенная / пониженная физическая активность, отказ от курения, диета или замена жидкости) для профилактики НМ?
- Являются ли вмешательства по изменению образа жизни (например, потеря веса, повышенная / пониженная физическая активность, отказ от курения, изменение диеты или жидкости) лучше, чем отсутствие лечения, плацебо или контроль при лечении НМ?
- Является ли одно вмешательство в изменение образа жизни (например, потеря веса, повышенная / пониженная физическая активность, отказ от

курения, изменение диеты или жидкости) лучше, чем другое вмешательство в образ жизни при лечении НМ?

1.1. Профилактика

Эффективны ли вмешательства по изменению образа жизни для профилактики НМ?

1.1.1. Меры по изменению рациона питания

Исследование, проведенное Rogo-Gupta и соавт. (5) было направлено на оценку влияния диеты с низким содержанием жиров и высоким содержанием фруктов, овощей и цельнозерновой крупы на риск развития вторичного НМ у женщин в постменопаузе, не страдающих недержанием. Участники были случайным образом распределены в группы. В группе эксперимента пациенты получили рекомендации по интенсивной программе снижения употребления пищевых жиров и увеличения в рационе количества фруктов, овощей и цельнозерновых продуктов. Контрольная группа получила только материалы для санитарного просвещения о здоровом образе жизни. Несмотря на то, что это вторичный анализ, сильной стороной этого исследования является большая выборка из 22 852 женщин, рандомизированных в контрольную группу и 19 541 в группу эксперимента. Отдельные модели логистической регрессии показали, что через год после включения в исследование у участников в группе эксперимента вероятность развития ИМП (всех типов) была ниже по сравнению с контрольной группой с поправкой на изменение веса, возраст, этническую принадлежность или использование заместительных гормональных препаратов.

Интересно, что исследование показало, что умеренно высокое потребление зерновых (3-4,3 и 4,3-5,9 г/день) было эффективным модификатором общего уровня НМ (ОШ 0,86, 95% ДИ 0,76-0,98 и ОШ 0,78, 95% ДИ 0,68-0,89 соответственно) и было связано с более низким риском стрессового недержания мочи (СНМ) (ОШ 0,78, 95% ДИ 0,65-0,92 и ОШ 0,76, 95% ДИ 0,64-0,91 соответственно). Кроме того, диета в 1663,6-1909,48 ккал/день была связана с более низкой вероятностью *de novo* СНМ ($p=0,03$). Однако, не было выявлено статистической разницы в появлении *de novo* ургентного недержания мочи (УНМ) в группе эксперимента по сравнению с контрольной группой. Удивительно, но умеренно высокое количество жира снижало вероятность развития УНМ, но точный механизм, лежащий в основе этого результата, не ясен и требует дальнейшего изучения.

Что касается риска предвзятости, информация об основных методах РКИ была извлечена из исходного РКИ. Рандомизация проводилась с

использованием алгоритма с перестановкой блоков. Однако не было никакой информации о сокрытии распределения. Характер вмешательства не позволял участникам оставаться слепыми по отношению к вмешательству, а показатели результатов сообщались самими участниками. Потери для последующего наблюдения были низкими. Несмотря на в целом умеренный риск предвзятости, значительное число участников, включенных в это исследование, предоставили некоторые доказательства того, что рекомендации женщинам увеличить потребление цельнозерновых продуктов и придерживаться диеты с умеренной калорийностью могут снизить риск развития НМ, особенно СНМ.

1.1.2. Физическая активность

В проспективном исследовании, анализирующем собранные данные о фертильных женщинах среднего возраста, участвовавших в лонгитюдном исследовании родителей и детей (6), изучалась связь между физической активностью и рядом симптомов нижних мочевыводящих путей (СНМП). При трехлетнем и 11,5-летнем наблюдении соответственно 4126 и 2770 женщин сообщили, были ли у них симптомы СНМ, СНМ или смешанного НМ. Через три года у женщин с наивысшей категорией физической активности ($\geq 43,2$ MET-часов* в неделю) вероятность развития НМ была ниже (скорректированный OR (aOR) = 0,51; 95% ДИ 0,32, 0,80) по сравнению с женщинами из низшей категории (0 MET-часов в неделю). После 11,5 лет наблюдения у женщин, с самой высокой физической активностью, по-прежнему было меньше шансов иметь СНМ (aОШ=0,56; 95% ДИ 0,39-0,82), УНМ (aОШ=0,34; 95% ДИ 0,20-0,67) и смешанного НМ (aОШ=0,34; 95% ДИ 0,19-0,63) по сравнению с женщинами с самой низкой физической активностью.

* Метаболический эквивалент выполнения задания (MET) – это объективный показатель отношения скорости, с которой человек расходует энергию, к массе этого человека при выполнении определенной физической нагрузки, по сравнению с эталонным показателем, который в настоящее время установлен на уровне 3,5 мл кислорода на кг в минуту, который представляет собой энергию, затрачиваемую на спокойное сидение эталонным человеком, выбранным в качестве приблизительного представителя населения в целом и, таким образом, подходящим для эпидемиологических исследований.

Резюме

Вторичный анализ большого РКИ с умеренным риском предвзятости показал, что диетическое вмешательство с высоким содержанием фруктов, овощей и цельного зерна, а также умеренное потребление калорий снижает риск развития симптомов de novo НМ (всех типов), особенно СНМ, у женщин континента в постменопаузе. (Уровень доказательности: 2)

Крупное проспективное лонгитюдное исследование показало, что более высокий уровень физической активности был связан со снижением

распространенности НМ, особенно СНМ в средне- и долгосрочной перспективе у рожениц на континенте женщин. (Уровень доказательности: 3)

Рекомендации

Для профилактики ИМ женщинам в постменопаузе можно рекомендовать диетическое питание с высоким содержанием фруктов, овощей и цельного зерна, а также умеренное потребление калорий. (Уровень рекомендации: В)

Повышение уровня физической активности может быть рекомендовано женщинам, перенесшим беременность и роды, не имеющим симптомы НМ, для профилактики возникновения последних. (Уровень рекомендации: С)

1.2. Лечение

Эффективны ли вмешательства по изменению образа жизни для лечения НМ?

Что касается терапии изменения образа жизни при лечении НМ у женщин, представим сведения о влиянии потери веса и физической активности (8), а также курения (10), диетических факторов (11) и потребления жидкости (12).

1.2.1. Снижение веса и физическая активность

Один новый систематический обзор был проведен Группой систематического обзора Американского урогинекологического общества. Он провел оценку вклада как хирургических, так и поведенческих вмешательств по снижению веса на симптомы НМ у женщин с избыточным весом и ожирением (7). Систематический обзор включал в общей сложности 43 публикации, в основном (76,7%) обсервационные исследования, связанные с хирургическим вмешательством, и 10 отчетов, в которых использовались данные 5 РКИ, связанных с поведенческой потерей веса.

Используя градацию рекомендаций по оценке, разработке и аттестации (GRADE), авторы заключили, что такие поведенческие вмешательства, как диета и физическая активность снизили частоту СНМ на 15-18% и всех типов НМ на 12-17% после периода от 1 до 2.9 лет среди женщин с избыточным весом. Однако в вопросе лечения УНМ достоверность доказательств долгосрочных эффектов этих вмешательств была ниже, данные влияния потери веса при УНМ были оценены как умеренные.

Вторичный анализ исследования “Программы по уменьшению недержания мочи с помощью диеты и физических упражнений” (PRIDE) оценивал, приведет ли программа поведенческих вмешательств, включающая диету, физические упражнения и изменение поведения, к улучшению со стороны СНМП. Изучались такие параметры, как частота мочеиспускания, ночные мочеиспускания, urgenность в течение 6 месяцев, выраженность

которых сравнивалась с женщинами, получившими только структурированную обучающую программу (контрольная группа). За последующие 6 месяцев в обеих группах наблюдалось существенное улучшение по нескольким доменам не-нейрогенных СНМП. Однако результаты СНМП не отличались между контрольной группой и группой вмешательства, и не наблюдалось различий ни по количеству потерянного веса ($\geq 5\%$ по сравнению с $<5\%$), ни по физической активности (расходование ≥ 1500 килокалорий в неделю по сравнению с <1500 килокалорий) (8).

Резюме

Добавление этого систематического обзора к предыдущим данным продолжает поддерживать мероприятия по снижению массы тела в лечении НМ у женщин с избыточным весом или ожирением. (Уровень доказательности: 1)

Поведенческая терапия, по-видимому, не лучше структурированной образовательной программы по лечению не-нейрогенных СНМП, включая частоту мочеиспускания, ноктурию и urgenность через шесть месяцев у женщин с избыточной массой тела и ожирением. (Уровень доказательности: 2)

Рекомендации

Поведенческие вмешательства следует рекомендовать женщинам с ожирением и избыточной массой тела, страдающими НМ. (Степень рекомендации: А)

1.2.2. Физическая активность

Опубликовано очень мало данных как о пользе умеренной физической активности, так и о неблагоприятном влиянии тяжелой физической активности на НМ у женщин.

В одном РКИ (9) изучалось влияние трехмесячной программы физических нагрузок для снижения объема абдоминального жира (PRAf) среди молодых женщин с избыточной массой тела и симптомами гиперактивного мочевого пузыря (ГМП) по сравнению с контрольной группой (без программы физических упражнений). Вмешательство включало программу аэробных тренировок в дополнение к укреплению мышц брюшного пресса и общим упражнениям на растяжку, но исключало упражнения для тренировок мышц тазового дна (ТМТД). Симптомы ГМП оценивали с помощью дневника мочеиспускания и вопросников (шкалы OAB-q и PPIUS). В исследовании были обнаружены значительные различия в пользу группы женщин, которые занимались спортом:

- количество мочеиспусканий за 24 часа: исходные данные $9,1 \pm 0,3$ против $8,6 \pm 0,3$; конечные данные $6,9 \pm 0,2$ против $8,1 \pm 0,2$, $p < 0,0001$;
- средний объем мочеиспускания за 24 часа (мл): исходные данные $154,2 \pm 9,1$ против $162,2 \pm 9,3$, конечные $201,3 \pm 9,3$ против $164,1 \pm 9,6$, $p < 0,0001$.

Возможным сбивающим с толку фактором в этом исследовании было снижение индекса массы тела (ИМТ), которое могло повлиять на симптомы ГМП, включая НМ. У исследования был в целом умеренный риск предвзятости из-за отсутствия ослепления участников и высокой потерей возможности последующего наблюдения в обеих группах, что могло привести к дальнейшим необъективным результатам.

Резюме

Предыдущие данные, не связанные с РКИ, свидетельствуют о том, что умеренные физические нагрузки снижают частоту ИМ. (Уровень доказательности: 3)

Одно новое РКИ предполагает, что трехмесячная программа физической активности для уменьшения абдоминального жира лучше, чем отсутствие физических упражнений для уменьшения СНМП у женщин с НМ и избыточной массой тела. (Уровень доказательности: 2)

Рекомендации

Для уменьшения выраженности СНМП молодым женщинам с избыточным весом и УНМ можно рекомендовать программу снижения объема абдоминального жира. (Степень рекомендации: С)

1.2.3. Курение

Представим данные пилотного РКИ, исследующего влияние воздержания от курения на симптомы гиперактивного мочевого пузыря (ГМП). Результаты показали, что участники, которые воздерживались от курения в течение 12 недель наблюдения, с большей вероятностью снизили частоту мочеиспускания ($p = 0,042$) и показатель ICIQ-OAB.

Хотя курение сигарет и связано с НМ у женщин, точный механизм, лежащий в основе этой ассоциации, все еще неизвестен. Вполне возможно, что вызванный курением атеросклероз может быть путем, влияющим на развитие СНМП. В недавнем исследовании охватившем около 10,000 женщин в формате онлайн-опросов, группа исследователей из Японии показала, что привычка к курению была фактором риска развития СНМП у женщин: увеличения частоты мочеиспускания в дневное время, а также ноктурии, ургентности и УНМ, особенно у молодых женщин (в возрасте <40 лет). Распространенность

ургентности и УНМ снижалась в связи с прекращением курения среди молодых женщин, куривших в прошлом. Авторы сообщили, что в ходе исследования не удалось получить удовлетворительное количество участников, рассчитанное на основе данных, основанных на популяции, особенно для участников в возрасте 70 лет и старше.

Связь между привычками курения сигарет и НМ предполагает, что прекращение курения может снизить распространенность НМ, особенно УНМ, однако это косвенные доказательства низкого качества.

Резюме

Новое крупное исследование показало, что распространенность УНМ снижалась в зависимости от продолжительности прекращения курения среди молодых женщин-бывших курильщиц. Эти новые данные, свидетельствующие о том, что отказ от курения связан с НМ, а распространенность или тяжесть СНМП дополняет предыдущие выводы. (Уровень доказательности: 3)

Рекомендации

Несмотря на отсутствие убедительных данных, нынешним курильщикам с СНМП и НМ могут быть даны рекомендации по отказу от курения для общей пользы для здоровья. (Степень рекомендации: D)

1.2.4. Изменение рациона питания

Такие факторы, как диета и потребление кофеина, могут влиять на симптомы НМ. В 2020 году был опубликован общий обзор связи потребления кофеина и СНМП (15). В этом обзоре были определены 14 интервенционных исследований, с 8 РКИ и 6 когортными исследованиями, все опубликованные до 2016 года. Заключение систематического обзора указывает на уменьшение эпизодов ургентности и эпизодов ноктурии с уменьшением потребления кофеина (15).

Что касается влияния питания на СНМП, есть результаты двух РКИ (11, 12). Исследованными диетическими вмешательствами были диета с низким содержанием жиров и высоким содержанием фруктов, овощей и цельнозерновых (11) и добавление витамина D (12).

В краткой аннотации автор изучал влияние диетического вмешательства на симптомы НМ в постменопаузе женщин. В группе эксперимента была взята в программу интенсивной модификации поведенческой терапии, направленную на сокращение потребления жира и увеличение потребления фруктов, овощей и цельного зерна. Контрольная группа получала только материалы по санитарному просвещению. Участники в количестве 48 835 человек были

рандомизированы в группу эксперимента (29 294 (60%)) и группу контроля (19 541 (40%)). Участники, которые сообщали о подтекании мочи, считались больными НМ и классифицировались как страдающие СНМ, если они сообщали о НМ во время напряжения, и страдающие УНМ, если они сообщали о симптомах ургентности. Исходно группы были однородными по демографическим характеристикам. С поправкой на изменение веса женщины в группе эксперимента реже сообщали об общем НМ (ОШ 0,94, 95% ДИ 0,9-0,98, $p=0,002$) или СНМ (ОШ 0,89, 95% ДИ 0,86-0,93, $p<0,001$) через год от начала лечения по сравнению с контрольной группой, но чаще сообщали об УНМ (ОШ 1,06, 95% ДИ 1,01- 1,1, $p=0,02$).

В пилотном РКИ (12) исследовалась эффективность приема добавок витамина D в отношении сокращения эпизодов УНМ у женщин в постменопаузе. Вмешательство состояло из 12 недель еженедельного приема внутрь 50 000 МЕ витамина D3 или плацебо. Количество эпизодов УНМ за 24-часовой период уменьшилось на 43,0% при приеме витамина D3 по сравнению с 27,6% при приеме плацебо ($P = 0,22$). У женщин с ожирением количество эпизодов УНМ уменьшилось на 54,1% по сравнению с 32,7% при приеме плацебо ($P = 0,29$). Чернокожие женщины получили наибольший эффект от приема добавок с витамином D: количество эпизодов УНМ снизилось на 63,2% по сравнению с 22,9% при приеме плацебо ($P = 0,03$).

Резюме и рекомендации

Результаты одного РКИ свидетельствует о том, что диета с низким содержанием жира и высоким содержанием фруктов, овощей и цельнозерновых продуктов имеет небольшой положительный эффект в уменьшении симптомов НМ независимо от изменения веса, возраста, этнической принадлежности и использования заместительных гормональных препаратов и, следовательно, может быть рекомендована (Уровень доказательности: 2; степень рекомендации: C).

Для уменьшения эпизодов УНМ у чернокожих женщин в постменопаузе можно рекомендовать прием добавок витамина D. (Уровень доказательности: 2; Степень рекомендации: B)

Уровни фактических данных, относящихся к другим вмешательствам, таким как потребление жидкости и сокращение ежедневного потребления кофеина, остались такими же. (Уровень доказательств: 2) Адекватное потребление жидкости и сокращение потребления кофеина может быть рекомендовано людям с симптомами НМ и СНМП. (Степень рекомендации: B)

1.2.5. Запор

Никаких новых исследований по борьбе с запорами обнаружено не было. Таким образом, фактические данные остаются прежними (небольшие наблюдательные исследования), предполагающие, что хроническое напряжение может быть фактором риска развития НМ (Уровень доказательности: 3).

Рекомендации

Необходимы дальнейшие исследования, чтобы подтвердить роль напряжения брюшной стенки при запорах патогенезе НМ.

2. ТРЕНИРОВКИ МЫШЦ ТАЗОВОГО ДНА

Тренировка мышц тазового дна (ТМТД) определяется как упражнение для улучшения силы, выносливости, мощности, расслабления мышц тазового дна (МТД), или их комбинации (1). ТМТД остается ключевым фактором в лечении НМ. Поскольку целостность МТД, по-видимому, играет важную роль в механизме удержания мочи, существует биологическое обоснование в поддержку использования ТМТД для профилактики и лечения СНМ у женщин (16-18). Роль ТМТД в лечении УНМ была определена впоследствии (19, 20).

ТМТД – это вмешательство, которое включает понимание активации МТД и повторение программы упражнений по МТД с течением времени. Поскольку эффективность ТМТД зависит от приверженности пациентки в ходе терапии и последующего наблюдения (на этапе поддерживающей терапии), большое значение имеет лучшее понимание механизмов приверженности и того, как их можно стимулировать.

В этом разделе представлены доказательства использования ТМТД для профилактики и лечения НМ у женщин. Рассмотрим следующие вопросы:

- Эффективны ли ТМТД в профилактике НМ?
- Является ли ТМТД лучше, чем отсутствие лечения, плацебо или контрольная терапия при лечении НМ?
- Является ли один тип программы ТМТД лучше другого при лечении НМ?
- Является ли ТМТД лучшим методом лечения НМ по сравнению с другими методами?
- Повышает ли добавление ТМТД к другим методам лечения какую-либо пользу при лечении НМ?
- Какие факторы могут повлиять на исход ТМТД при лечении НМ?
- Каково влияние ТМТД на другие СНМП?

2.1. Профилактика и лечение для беременных и послеродовых женщин

В этом подразделе рассмотрим значение ТМТД для профилактики и лечения НМ у беременных и послеродовых женщин. Поскольку физиологические изменения, связанные с вынашиванием ребенка, могут влиять на функцию МТД, эффект тренировок может отличаться в этой группе по сравнению с женщинами, не имеющими родов в анамнезе. Поэтому эта группа рассматривается отдельно. Обновленный кокрейновский обзор был опубликован в 2020 году (27). Были выявлены и проанализированы данные новых РКИ, посвященных предотвращению и/или лечению НМ (28-37).

2.1.1. Эффективны ли ТМТД в профилактике НМ у детородных женщин?

В этом разделе рассматривается вопрос эффективности ТМТД для первичной и вторичной профилактики НМ у детородных женщин. С клинической точки зрения может быть сложно провести эффективный скрининг участников исследования, чтобы гарантировать полное отсутствие заболевания (для исследований по первичной профилактике), присутствующего, хотя и бессимптомного (для вторичной профилактики). Исследования, посвященные профилактике НМ, обычно включают людей исключительно на основании отсутствия симптомов. Таким образом, испытания представляют собой комбинацию эффектов первичной и вторичной профилактики.

В исследовании, проведенном Sangsawang (29), приняли участие 70 первородящих женщин без СНМ на сроке беременности 20-30 недель. Все женщины получили дородовое консультирование о функционировании и укреплении МТД, а также о том, как выполнять упражнения ТМТД. Программа ПФМТ под наблюдением в группе началась во время беременности. Контрольная группа получала обычную дородовую помощь со стороны медицинских работников, акушеров-гинекологов или акушерок (которые не участвовали в исследовании). Они получили информацию о диете, сне, грудном вскармливании и дородовых упражнениях (которая, возможно, включала рекомендации по ПФМТ) от своих родильниц. Они не получали информации о СНМ во время беременности, и выполнение правильного ТМТД не оценивалось специалистом.

Первичным результатом было субъективное НМ (определяемое как непроизвольное истечение мочи при чихании, кашле, усилии или физической нагрузке, $\geq$ одного раза в неделю). Значительно меньшее количество женщин в группе ТМТД сообщали о симптомах СНМ по сравнению с контрольной группой (ОШ 3.05, 95% CI 1.07–8.70, $P = 0.018$), объем потери мочи был также значительно меньше. Авторы пришли к выводу, что ТМТД эффективна в предотвращении СНМ в конце беременности.

Резюме

Было обнаружено одно новое исследование, оценивающее профилактический эффект ТМТД. Вместе с предыдущими исследованиями это РКИ подтверждает эффективность ТМТД во время беременности для предотвращения СНМ на поздних сроках беременности и до середины послеродового периода. (Уровень доказательности: 1)

Рекомендации

Беременным женщинам без СНМ следует предлагать контролируемую программу ТМТД, которая направлена на усиление МТД и предотвращение предродового и послеродового НМ (до 6 месяцев). (Степень рекомендации: А)

2.1.2. Эффективны ли ТМТД при лечении НМ у детородных женщин?

Существуют примеры исследований, оценивающих эффекты пре- или послеродовой ТМТД при лечении НМ, дополняющие ранее упоминаемые исследования. Sigurdardottir в 2020 г. (32) набрал 84 первородящих женщины с НМ через от 6 до 10 недель после родов, которые были рандомизированы в группу ТМТД (с контролем физиотерапевта) и группу контроля (не получали инструкций). Вмешательство началось через ~9 недель после родов и состояло из 12 еженедельных индивидуальных занятий по силовым тренировкам МТД с физиотерапевтом. О соблюдении протокола ТМТД сообщалось с использованием дневников упражнений.

Первичным исходом была частота НМ, а первичной конечной точкой был период через шесть месяцев после родов. Статистически значимая разница в НМ в пользу группы вмешательства была обнаружена через 6 месяцев после родов (ОШ 0,7; 95% ДИ 0,51-0,96; $p=0,03$), но не через 12 месяцев. Однако приверженность к физическим упражнениям на тот момент была низкой. О каких-либо побочных эффектах не сообщалось.

Резюме

Данные предыдущих исследований и этого нового исследования показали значительно превосходящий эффект лечения контролируемых ТМТД на НМ по сравнению с контрольной группой. (Уровень доказательств: 1).

Рекомендации

ТМТД следует предлагать в качестве консервативной терапии первой линии женщинам со стойкими симптомами НМ через 2-3 месяца после родов. (Степень рекомендации: А).

Можно рекомендовать "интенсивную" программу силовых тренировок МТД (с точки зрения контроля и содержания упражнений), поскольку она усиливает эффект лечения. (Степень рекомендации: В).

2.1.3. Эффективен ли PFMT при комбинированной профилактике и лечении НМ у детородных женщин?

В исследованиях по профилактике и лечению, в которых оценивалось влияние ТМТД на симптомы НМ (28, 30, 31, 33-35) и на качество жизни (QoL) (31, 34, 36) были получены результаты, представленные в данном разделе.

Предродовая ТМТД в сравнении с обычным уходом или без ТМТД

Szumilewicz (2019) (31) сравнил общую программу у беременных женщин, которая включала ТМТД, с программой без ТМТД. Основным показателем результата было изменение нервно-мышечной активности при ТМТД. Первоначальное вмешательство в последующем исследовании, проведенном Johannessen (2020) (36), сравнивало аналогичное вмешательство со стандартным лечением и сообщало о НМ через 3 месяца после родов.

Szumilewicz оценил специфический для НМ показатель качества жизни (ПQ-7) на поздних сроках беременности. Только 1/55 в контрольной группе и 9/111 в группе вмешательства первоначально сообщили о симптомах, и, соответственно, 2/27 и 9/70 сообщили о симптомах после шестинедельного вмешательства с ОШ 1,74 (95% ДИ 0,4, 7,52, $P=0,46$). Johannessen сообщил о значительном (ОШ 0,75, 95% ДИ 0,61-0,93, $P=0,008$) снижении НМ в группе вмешательства по сравнению с контрольной группой через три месяца после родов. О приверженности сообщалось в обоих исследованиях.

Комбинированная ТМТД до и после родов в сравнении с обычным уходом или без ТМТД

В трех исследованиях оценивался эффект инструкций и домашних ТМТД как во время беременности, так и после родов (28, 33, 35). Sut (2016) (28) и Sacomori (2019) (33) сравнили инструкции по ТМТД с отсутствием инструкций, в то время как Hyakutake (2018) (35) сравнил инструкции по ТМТД и состояние тазового дна при обычном уходе (скорее всего, включая информацию о ТМТД). Первичной конечной точкой был ранний послеродовой период (28, 33, 35), в то время как в исследовании Sut (2016) (28) также сообщалось о результатах поздних сроков беременности.

Симптомы НМ были зарегистрированы в нижних шкалах использованных анкет (28, 33, 35). Важно отметить, что ни одно из мероприятий ТМТД не включало регулярного наблюдения за упражнениями. О приверженности сообщили Hyakutake, Sacomori, но не Sut. В исследованиях Sut (2016), Hyakutake (2018) и Sacomori (2019) не было различий в симптомах НМ между группами. Первичной конечной точкой был период через 6-8 недель после родов. Эти результаты в исследовании Sut показали, что уровень частого мочеиспускания и ургентности в обеих группах значительно снизился в период с конца беременности и в раннем послеродовом периоде, по данным дневника наблюдения. Однако изменения между группами существенно не отличались. Hyakutake и Sacomori сообщили об отсутствии существенных различий между группами через шесть недель после родов, используя UDI-6 (домен симптомов нарушений мочеиспускания).

Послеродовая ТМТД в сравнении с обычным уходом или без ТМТД

Yang в 2017 г. (30) сравнил 3 группы: 2 группы получили программу ТМТД на дому в сочетании с электроимпульсной стимуляцией (EStim) или без нее, а у контрольной группы не было инструкций по ТМТД. Оценка клинической картины НМ осуществляли через три месяца после родов. Lin (2020) (34) сравнил контрольную группу, получавшую рутинный послеродовой реабилитационный уход, и группу вмешательства, получавшую индивидуальное сестринское вмешательство с послеродовыми ТМТД. Вмешательство проводилось в течение 6 месяцев, и первичная конечная точка была достигнута через 6 месяцев вмешательства (34).

Yang обнаружил, что значительно больше женщин сообщили об отсутствии НМ в группе ТМТД и в группе ТМТД + EStim, по сравнению с контрольной группой. НМ также измеряли с помощью рад-теста, и результаты показали, что у значительно большего числа женщин из контрольной группы сохранялась потеря мочи по сравнению с двумя группами ТМТД (только ТМТД и ТМТД + EStim). В объединенной группе ТМТД, 66/129 сообщили о НМ по сравнению с 56/60 в контрольной группе, что дает ОШ 0,55 [0,46-0,66] ($P < 0,00001$). При этом сообщалось о высокой приверженности к лечению. Результаты Lin показали, что частота СНМ и показатели ICIQ-SF были значительно ниже в группе вмешательства, чем в контрольной группе ($P < 0,05$), и что показатели I-QOL были значительно выше ($P < 0,05$).

Резюме

Обозначенные исследования продемонстрировали снижение распространенности НМ на поздних сроках беременности и через шесть месяцев после родов и высокую приверженность к контролируемой программе ТМТД и домашним упражнениям. Аналогичные результаты были продемонстрированы в двух новых смешанных исследованиях по профилактике и лечению, оценивающих эффект послеродового ПФМТ. (Уровень доказательств: 2)

Тем не менее, одно исследование с использованием рекомендуемого протокола обучения у женщин в послеродовом периоде не выявило каких-либо различий между группами (39). Даже если объединенные результаты опубликованных исследований все еще неубедительны, следует принимать во внимание преимущества ПФМТ до и после родов для профилактики и лечения ИМ, показанные в большинстве более качественных исследований.

Рекомендации

Медицинские работники должны тщательно учитывать затраты и преимущества популяционных подходов, таких как профессиональное обучение предродовой или послеродовой ТМТД. ТМТД должны предоставляться всем беременным или женщинам в послеродовом периоде медицинским работником, независимо от их текущего или предшествующего состояния тазового дна. (Степень рекомендации: предродовая ТМТД – А; послеродовая ТМТД – В)

Для популяционных подходов имеющиеся данные указывают рекомендации:

(а) вмешательство в виде ежедневных домашних ТМТД и еженедельных ТМТД под контролем физиотерапевта в течение 12 недель, начиная с 16-24 недель беременности, для беременных женщин. (Степень рекомендации: С)

(б) индивидуально учебная программа для укрепления МТД, которая включает следование стратегии для родильниц, перенесших роды с наложением щипцов или естественные роды крупным плодом (4000 г и более). (Степень рекомендации: С)

2.2. Профилактика для женщин вне беременности и послеродового периода

Несмотря на многочисленные испытания ТМТД для профилактики НМ у женщин в околородовом периоде, существует мало исследований по ТМТД для профилактики НМ у женщин вне беременности.

В двух исследованиях участвовали женщины в постменопаузе (42, 43), а в другом – молодые волейболистки (44). Все три испытания включали в себя программу ТМТД под наблюдением физиотерапевта один-два раза в неделю в течение 12-16 недель в дополнение к домашним упражнениям по ТМТД по сравнению с отсутствием контроля.

Распространенность НМ была основана на поддающихся количественной оценке показателях (pad-тест) или на валидированных вопросниках для НМ. Во всех трех исследованиях распространенность НМ была ниже в группе лечения, чем в контрольной группе сразу после вмешательства, что подтверждает эффект ТМТД в профилактике НМ. О более длительных эффектах не сообщалось.

Резюме

ТМТД могут быть эффективным средством профилактики НМ у молодых спортсменок и женщин в менопаузе. (Уровень доказательности: 2)

Для профилактики НМ у женщин может быть предложена контролируемая ТМТД (класс рекомендации: В New).

2.3. Лечение женщин вне беременности

2.3.1. Что лучше – ПФМТ или отсутствие лечения, плацебо или лечение в контрольной группе?

В данном разделе представлены результаты разнообразных исследований, которые включали исследования из 11 стран с участием взрослых женщины, в том числе страдающих ожирением женщин и пожилых женщины. В большинстве данных исследований предлагалось 12-недельное (трехмесячное) вмешательство в виде ТМТД. В некоторых исследованиях вмешательство было короче и длилось от четырех до восьми недель (47, 48, 54, 56, 57) или дольше, до 15 недель в одном исследовании (46). Семь испытаний включали ТМТД под наблюдением физиотерапевта или медсестры (47-50, 54, 56, 57), и четыре включали в себя режим домашних упражнений (47-50). В четырех испытаниях ТМТД под наблюдением проводилось на индивидуальной основе (47-49, 54), в то время как в трех других, ТМТД проводилось на групповых занятиях (50, 56, 57).

Неконтролируемая ТМТД предоставлялась испытуемым в виде печатных материалов или аудиозаписей (45, 46, 52, 53, 55). В трех испытаниях неконтролируемая программа проводилась в рамках одного учебного занятия, проводимого либо индивидуально (52, 53), либо в группах (45). Следует отметить, что в одном исследовании было протестировано приложение для смартфона без личного контакта с участниками (46). Это приложение ранее тестировалось у женщин с СНМП (58), и на этот раз оно было применено у женщин с УНМ или смешанным недержанием мочи (СмНМ) (46). Кроме того, в пяти испытаниях ТМТД была встроена в многокомпонентную программу с другими поведенческими компонентами или упражнениями (45, 46, 49, 50, 53), но во всех случаях, упражнения, специфичные для МТД, направленные на лечение НМ, рассматривались как основной компонент вмешательства.

Перечисленные выше исследования основывали свои результаты на различных показателях результатов, включая результаты, о которых сообщили пациенты: излечение (45, 46, 50, 55), улучшение (45, 46, 52, 53, 55), показатели качества жизни, специфичные для НМ, или валидированные опросники (45-49, 51-57) и количество эпизодов потери мочи (согласно дневнику мочеиспускания) (46, 48, 50, 55). Другие результаты включали общее качество жизни или валидированные опросники (50, 51), а также показатели, указанные врачом, такие как 24-часовой pad-тест (45), функция МТД (45, 47, 48, 52). Излечение и улучшение были основаны на поддающихся количественной оценке показателях, таких как дневник мочеиспускания (45, 46, 50, 55) или валидированные вопросники для конкретного вида НМ (45, 46, 52). Одно

исследование показало улучшение со стороны НМ на основе валидированных вопросников, специфичных для НМ, но только для группы лечения (53). Вопросник International Consultation on Incontinence Questionnaire – Urinary Incontinence Short Form (ICIQ-UI SF) представляется наиболее специфичным и часто используемым для оценки НМ (45-47, 49, 52-55); реже использовались такие вопросники, как Revised Urinary Incontinence Scale (RUIS) (51, 56, 57) и King's Health Questionnaire (KHQ) (51, 53).

Частота излечения свидетельствовала в пользу лечения во всех исследованиях, рассмотренные в данном разделе. Три исследования представили похожие результаты: от 32% до 55% участников опроса сообщили об излечении (46, 50, 55). Частота излечения была значительно ниже в одном исследовании по сравнению с тремя другими, где излечились только 4% из группы лечения по сравнению с 1,5% из контрольной группы (45). Это различие может быть связано со спецификой каждого протокола вмешательства. В частности, в исследовании с более низкой частотой излечения вмешательство состояло из 3 месяцев неконтролируемой ТМТД с последующим двухчасовым групповым занятием по здоровью мочевого пузыря. Кроме того, не было представлено никаких конкретных методов оценки МТД для подтверждения правильной техники выполнения упражнений испытуемыми, что повышает вероятность того, что не все участники смогли следовать инструкциям. Это, а также отсутствие должного контроля могут повлиять на результативность ТМТД.

Показатели улучшения, о которых сообщалось, варьировались в широких пределах, от 33% до 87%, и в новых и ранее рассмотренных исследованиях им неизменно отдавали предпочтение лечению (45, 46, 52, 53, 55, 58, 59). В испытаниях в эту главу, повышение ставки варьировались по определению: более высокую результативность (71-87%) отмечали в клинических испытаниях, которые учитывали даже малозначительные улучшения согласно вопроснику Patient Global Impression of Improvement (PGI-I), определяемые в диапазоне от «немного лучше» до «очень сильно лучше» (46, 53), или уменьшение частоты эпизодов потери мочи более чем на 50% (46, 55). Более низкие показатели (33-47%) наблюдались, когда улучшение оценивалось более строго – только как «намного лучше» или «очень сильно лучше» по PGI-I (53); или когда количество эпизодов НМ сократилось на 70% (45); или, в одном случае, когда улучшение было основано на четырехбалльной системе категорий с использованием общего балла ICIQ-UI SF (52).

Результаты были в пользу группы лечения в большинстве исследований, в которых сообщалось о специфичном для НМ качестве жизни. Только в трех исследованиях сообщали никакой разницы между ТМТД и контрольной группой после лечения (49, 55, 57). В одном исследовании результаты после

лечения оценивались только через четыре недели у страдающих ожирением пожилых женщин с НМ (57), которым может потребоваться более длительное вмешательство из-за повышенного давления на тазовое дно. Два других исследования включали небольшое пилотное исследование с высокой частотой выбывания, когда только 10 из 22 участников завершили исследование (49), и неконтролируемую программу без контроля специалиста (3-минутная тренировка перед выходом на улицу) (55).

Другие результаты, которые последовательно подтвердили преимущества лечения, количественно изучали эпизоды потери мочи (46, 48, 50, 55) и результаты rad-теста (45). В целом лучшие результаты, включая более высокую приверженность к лечению и стабильность результата, наблюдались в исследованиях с использованием интенсивных (продолжительностью от 8 до 12 недель) и контролируемых протоколов ТМТД. (48, 50, 54, 60). Следует отметить, что в двух исследованиях было представлено более длительное наблюдение (один год), которое подтверждало сохранение результатов (45, 60).

Резюме

ТМТД эффективна как самостоятельная терапия, как часть комплексных методов лечения, включающих ТМТД с сопутствующими поведенческими стратегиями и изменениями образа жизни, а также как часть программ общих физических упражнений для улучшения физических функций у женщин.

Результаты исследований расширяют базу фактических данных, включая ТМТД, реализованную с помощью мобильных технологий, с потенциально более широким охватом, экономией средств и влиянием на здоровье в сельской местности. Новые данные, полученные в двух высококачественных исследованиях, свидетельствуют о том, что результаты сохранялись в долгосрочной перспективе (в течение одного года).

Преимущества ТМТД показаны в разных возрастных группах и типах НМ, в различных культурных контекстах, при использовании нескольких различных режимов тренировок и оцениваются по нескольким показателям результатов. (Уровень доказательств: 1)

Рекомендации

Контролируемую ПФМТ следует предлагать в качестве консервативной терапии первой линии женщинам всех возрастов с НМ. (Степень рекомендации: А)

2.3.2. Является ли один тип программы PFMT лучше другого?

На результат программы ТМТД может повлиять несколько факторов, таких как:

- способ, которым ее преподают;
- способ контроля правильность выполнения;
- параметры самих упражнений;
- соблюдение режима тренировок.

Но какая программа ТМТД наиболее эффективна? Данный раздел осветит результаты имеющихся РКИ по этому вопросу.

Сравнение 1. Контроль за обучением: количество контактов с медицинскими работниками (индивидуальный надзор или отсутствие надзора).

В это сравнение были включены два новых РКИ (67, 68). Оцениваемые программы ТМТД отличались по количеству контактов с медицинскими работниками, но были схожи по типу и количеству упражнений. Для объективного излечения исследование Fitz и др. (67) рассмотрено в связи с новым результатом в частоте излечения на основе *pad*-теста. У женщин в контролируемой группе частота излечения была выше, чем у женщин в группе контроля, которая занималась ТМТД без надзора,

Что касается улучшения, исследование Mateus-Vasconcelos (68) показало, что контролируемые ТМТД привели к более выраженному улучшению показателей ICIQ-UI, чем обучение без учителя.

Сравнение 2. Контроль обучения: индивидуальное по сравнению с групповым.

В это сравнение были включены два РКИ. В обоих исследованиях сравнивалась одна и та же программа ТМТД, наблюдения в рамках которой могло быть групповым или индивидуальным (69, 70). Dumoulin и др. (69) провели исследование, сравнив групповую и индивидуальную ТМТД у женщин 60 лет и старше с СНМ или СмНМ.

В исследовании Figueiredo и др. (70) изучали женщин со средним возрастом 51 год. Они были рандомизированы для получения либо индивидуальных ТМТД, индивидуального ТМТД с переходом в групповое обучение, либо групповых ТМТД. Следует подчеркнуть, что в обоих исследованиях перед тренировкой проводилась индивидуальная оценка МТД, чтобы научить всех женщин, как выполнять правильное сокращение МТД. Dumoulin и др. (69) также предложили женщинам из группы возможность провести индивидуальный сеанс под наблюдением, чтобы убедиться, что они делают свои схватки правильно.

Dumoulin и соавторы (69) сообщили об отсутствии существенных различий между двумя группами лечения в отношении симптомов, специфичных для НМ, и результатов оценки качества жизни (ICIQ-UI и ICIQ-LUTS QoL) через год. Figueiredo и др. (70) обнаружили несущественную разницу между групповой и индивидуальной PFMT с использованием вопросника KNQ. Что касается эпизодов потери мочи, Dumoulin и др. (69) показали средний процент снижения количества эпизодов НМ за один год на 70% у отдельных пациентов по сравнению с 74% при групповом вмешательстве ТМТД. Разница в уровне между группами была ниже 10%, что подтверждает их сопоставимость.

Сравнение 3. Программа упражнений: прямые и непрямые упражнения

Это сравнение охватывало шесть подгрупп, оценивавших прямое и непрямое обучение. При «прямой» тренировке МТД женщины специально выполняли произвольные сокращения МТД, в то время как при «непрямой» ТМТД женщины сосредотачивались на других группах мышц, чтобы облегчить или стимулировать сокращения МТД. Следует отметить, что на эти сравнения часто влияют различия в продолжительности контактов с медицинскими работниками или являются результатом небольшого размера выборки, что затрудняет выявление клинически значимых различий.

ТМТД в сравнении с подходом "Sapsford"

В одном исследовании (71) изучалась эффективность ТМТД по сравнению с брюшной тренировкой с использованием подхода Sapsford и была обнаружена несущественная разница между группами. Тем не менее, две программы лечения различались по количеству курируемых сессий, но не были представлены способы количественной оценки результатов. Следовательно, требуется осторожность при интерпретации данных.

ТМТД в сравнении с гипопрессивными тренировками

Два РКИ сравнили ТМТД с гипопрессивным тренингом (72, 73). В исследовании Jose-Vaz и соавт. (72), женщины с СНМ получали либо ТМТД, либо гипопрессивное обучение. В исследовании Navarro-Brazález и соавт. (73) были включены женщины с различными заболеваниями тазового дна, включая СНМ и СмНМ, и исследовались три группы лечения: изолированные ТМТД, ТМТД плюс гипопрессивные тренировки и изолированные гипопрессивные тренировки.

Что касается улучшения, Jose-Vaz и др. (72) показали более выраженные изменения в группе ТМТД по сравнению с группой гипопрессивных тренировок, в то время как Navarro-Brazález и др. обнаружены несущественные

различия в показателях тазовых расстройств (PFDI) и урогенитальных расстройств (UDI) между двумя группами (73). Что касается эпизодов потери мочи, Jose-Vaz и др. (72) сообщили, что у женщин, получавших ТМТД, было значительно меньше эпизодов НМ, чем у женщин в тренирующейся группе гипопрессивными тренировками.

Сравнение 4. Программа упражнений: дополнение силовых тренировок к моторному обучению

В одном исследовании сравнивали эффекты изолированной ТМТД с ТМТД в сочетании с активацией рефлекса МТД во время функциональных занятий, таких как бег и прыжки, у женщин с СНМ и СмНМ (74). Это исследование не выявило никаких преимуществ добавления программы моторного обучения к ТМТД. Никаких существенных различий между двумя группами в отношении показателя ICIQ-UI и результаты рад-теста.

Сравнение 5. Программа упражнений: добавление упражнений для мышц брюшного пресса и/или бедер

Это сравнение охватывало две подгруппы, оценивавшие добавление к ТМТД тренировки мышц брюшного пресса (подгруппа 5.1) или мышц бедра (подгруппа 5.2).

5.1 Изолированная ТМТД в сравнении с ТМТД + упражнения для мышц брюшного пресса

В трех РКИ оценивалась эффективность добавления упражнений для мышц брюшной полости к ТМТД у женщин с ТМТД (68, 75, 76). В двух исследованиях каждой группе был предоставлен одинаковый объем наблюдения в каждой группе (68, 75) тогда как в другой группе была доступна ограниченная информация о сходстве в лечении (76).

Что касается улучшения, то в исследовании de Souza Abreu с соавторами (75) было обнаружено большее снижение показателей индекса тяжести недержания мочи (ISI) в комбинированной группе по сравнению с группой, получавшей только ТМТД, в то время как в отношении глобальных индексов улучшения (PGI-I) пациентов существенных различий не наблюдалось. Исследование, проведенное Kucukkaya с соавторами (76), показало превосходный эффект в оценке расстройства мочеиспускания, краткой форме (UDI-6) для группы, сочетающей ТМТД с упражнениями на брюшной пресс, по сравнению с изолированными ТМТД.

Напротив, результаты Mateus-Vasconcelos et al. (68) отдавали предпочтение только изолированным ТМТД по сравнению с ТМТД в сочетании

с упражнениями на брюшной пресс при рассмотрении различий в оценках ICIQ-UI.

Что касается эпизодов потери мочи, то исследование de Souza Abreu et al. (75) показало более высокое снижение эпизодов НМ в объединенной группе по сравнению с группой PFMT. В исследовании, проведенном Кучуккайей с соавторами (76), меньше положительных тестов на кашель было обнаружено в группе, сочетавшей ТМТД с поперечными упражнениями для живота через четыре недели лечения. Все участники обеих групп были признаны здоровыми при проведении кашлевой пробы в течение трехмесячного наблюдения.

Подгруппа 5.2: ТМТД в сравнении с ТМТД + упражнения для мышц бедра

Исследование Marques и др. (77) было рассмотрено в данном разделе (89). Полная рукопись содержит дополнительные результаты лечения недержания мочи и включала более крупную выборку. Была обнаружена незначительная временная взаимосвязь между группой ТМТД и группой ТМТД + упражнения для бедер в отношении показателей ICIQ-UI и KHQ, а также частоты подтекания мочи (3-дневный дневник мочевого пузыря).

Сравнение 6. Программа упражнений: добавление вагинального устройства (тампона) с целью повышения сопротивления

В исследовании Orhan и соавт. (78) изучалась эффективность ТМТД по сравнению с ТМТД в сочетании с силовыми тренировками (т. е. с использованием временного тампона) у женщин с СНМ. Не было обнаружено значимых различий между группами по самооценке улучшения, показателю индекса тяжести недержания (ISI), частоте эпизодов недержания и результатам pad-теста.

Сравнение 7. Программа упражнений: дополнение к стратегии соблюдения

В двух исследованиях изучалось добавление стратегий приверженности к обучению ТМТД (83, 84). В двух исследованиях использовались одни и те же протоколы ТМТД во всех исследуемых группах. В исследовании Araujo et al. (83) мобильное приложение с напоминаниями, которое не было подключено ни к какому вагинальному устройству, использовалось в сочетании с ТМТД по сравнению с изолированной ТМТД у женщин с преобладающим СНМ. В исследовании, проведенном Sacconi с соавторами (84), использовались стратегии соблюдения и самоэффективности с использованием обсуждений, видеороликов и напоминаний у женщин с СНМ, УНМ или СмНМ.

В двух исследованиях были обнаружены значительные улучшения во всех группах по показателям ICIQ-UI, но также не наблюдалось значимых различий

между группами (83, 84). Более высокая приверженность наблюдалась в группе, использующей приложение в сочетании с ТМТД, по сравнению с только ТМТД в исследовании Агацjo (83), тогда как Sacomori и др. (84) сообщили об отсутствии существенной разницы между группами.

Сравнение 8. Обучающие программы: добавление биологической обратной связи (БОС)

В представленных далее РКИ (47, 79-82, 85-88) изучалась эффективность добавления биологической обратной связи к ТМТД. Группы эксперимента и контроля были схожи по интенсивности тренировок и объему контроля; они отличались только добавлением биологической обратной связи. В четырех РКИ изучалась клиническая биологическая обратная связь с использованием перинеометрии с использованием давления (79, 80), ультразвуковой визуализации (87) и электромиографии (47, 80). В трех были включены женщины с СНМ или СмНМ с преобладанием стрессового компонента (47, 79, 80), в то время как в резюме Ngai et al. (87) не указывался тип НМ. Продолжительность лечения варьировала от восьми недель (47, 80) до трех месяцев (79). Только в одном РКИ оценивалась домашняя биологическая обратная связь с использованием устройства Kegel-Q (86) у женщин с СНМ. Исследование Hagen и соавт. (82) изучило как в домашних условиях, так и в условиях клиники ТМТД в сочетании с ЭМГ-БОС по сравнению с изолированной ТМТД у 600 женщин с СмНМ и СНМ.

Не было предоставлено никаких данных, оценивающих самооценку излечения. Три испытания, сообщили о незначительном преимуществе добавления к ТМТД методов биологической обратной связи в условиях клиники; оценка осуществлялась с помощью анкетирования ICIQ-UI (47) и UDI (87). Что касается применения БОС-терапии в домашних условиях, в исследовании Lee и соавт. (86) обнаружена значимо более выраженное улучшение в группе эксперимента, что подтверждено вопросником Sandvik, оценивающим частоту мочеиспускания и тяжесть НМ. В исследовании Hagen и др. (82) не было обнаружено значимых различий между двумя группами по вопросникам ICIQ-UI и PGII.

В отношении эпизодов утечки два исследования не выявили существенных различий между группой эксперимента (ТМТД + БОС в условиях клиники) и группой изолированной ТМТД (79, 87). При оценке путем применения тестов с прокладками и бумажными полотенцами Фитц и соавторы (79) сообщили о незначительном преимуществе добавления биологической обратной связи к ТМТД (в условиях клиники) на основе клинических данных и результатов тестов с прокладками. И наоборот, Özlü и др. (80) показали лучшие результаты pad-теста в двух группах с использованием биологической обратной

связи (электромиографии или устройства для биологической обратной связи под давлением) по сравнению с использованием только ТМТД. Что касается БОС в домашних условиях, Lee и соавт. (86) показали превосходящий эффект в результатах rad-теста при добавлении БОС.

Резюме

ТМТД с регулярным (например, еженедельным) наблюдением лучше, чем ТМТД с более редким наблюдением или вообще без него. (Уровень доказательности: 1)

Контролируемая групповая ТМТД (включая проверку адекватного сокращения МТД), по-видимому, обеспечивает аналогичные преимущества для индивидуальной ТМТД. (Уровень доказательности: 1)

«Непрямые» методы ТМТД (например, "метод Paula", "подход Sapsford" и гипопрессивный тренинг) ничуть не лучше прямых ТМТД для лечения НМ. (Уровень доказательности: 2)

Комбинация ТМТД с другими методами лечения, такими, как обучение моторике, устройства, повышающие вагинальное сопротивление, и стратегии повышения приверженности, по-видимому, не дает дополнительных преимуществ. (Уровень доказательности: 2)

Существуют противоречивые данные относительно того, может ли комбинация ТМТД в сочетании с тренировкой мышц брюшного пресса или бедер повысить ее эффективность. (Уровень доказательности: 4)

Преимущество добавления биологической обратной связи к ТМТД для улучшения симптомов НМ и результатов rad-теста в домашних условиях или в клинике остается неясным. (Уровень доказательности: 2)

Не было статистически значимой разницы между группами, проходившими ТМТД в сочетании с ЭМГ или БОС (в клинике и на дому) или изолированной ТМТД, в отношении самооценки излечения и улучшения. (Уровень доказательности: 1)

Рекомендации

Клиницисты должны предлагать и обеспечивать максимально интенсивную программу ТМТД, возможную в отношении конкретного пациента (Степень рекомендации: А)

Индивидуальная или групповая ТМТД под наблюдением врача с подтверждением адекватного сокращения МТД может быть рассмотрена у женщин в постменопаузе с СНМ и СмНМ. (Степень рекомендации: В)

Может быть рекомендована прямая ТМТД, вместо не прямой (степень рекомендации: В).

Нет явной пользы от добавления других методов (т. е. двигательного обучения, тренировки мышц брюшного пресса или бедер, устройств для повышения вагинального сопротивления и стратегий повышения приверженности) к ТМТД, и поэтому нет оснований рекомендовать их рутинно. (Степень рекомендации: В)

Нет явной пользы от добавления БОС в программу ТМТД и в условиях клиники, и в домашних условиях (Степень рекомендации: В). Однако биологическая обратная связь может быть рассмотрена для подгрупп женщин с существенной слабостью или атрофией МТД при сниженной проприоцепции.

Нельзя дать четких рекомендаций относительно типа или спецификации тренировок (например, общепринятые или персонализированные упражнения, субмаксимальные сокращения или близкие к предельным, ежедневные тренировки по сравнению с режимом 3 раза в неделю, добавление упражнений в вертикальном положении).

Сравнение подходов к ТМТД – это, по сути, сравнение двух активных методов лечения. Поэтому трудно определить, какой подход является наилучшим, если только (а) различия в результатах не являются явно большими или (б) РКИ разрабатываются с достаточным объемом выборки для выявления различий от малых до умеренных. Поиск наилучшего подхода к ТМТД остается одним из высших исследовательских приоритетов. Будущие исследования должны быть достаточно мощными, чтобы выявлять клинически важные различия или оценивать отсутствие неполноценности при использовании менее дорогостоящего вмешательства по сравнению с золотым стандартом.

Хотя большинство новых сравнений в настоящее время включают несколько испытаний, они включают новые вмешательства, такие как восстановление осанки, стабилизирующие упражнения и общие упражнения для тела. Эти новые сравнения будут добавлены в наше следующее обновление главы.

2.3.3. Является ли ТМТД лучше других методов лечения?

В данный раздел включены исследования, сравнивающие ТМТД с другими автономными вмешательствами, такими как применение вагинальных конусов (ВК), тренировка мочевого пузыря (ТМП), медикаментозная терапия, хирургическое вмешательство, и пессарии для удержания мочи.

1. ТМТД против ВК:

В одном из недавних кокрейновских обзоров PFMT сравнивалась с VC (92). В этом обзоре рассматривались одиннадцать исследований, включенных в

эту консультацию, а также два других РКИ (93, 94). Более того, наш поиск литературы выявил исследование Гольмакани и др. (60).

Как подчеркивается в мета-анализе Herbison и соавт. (92), включающем 13 РКИ, большинство исследований имели небольшой размер выборки и различались в зависимости от режима ТМТД (92). Также наблюдалось ограниченное совпадение результатов. Не было обнаружено статистически значимых различий между ТМТД и ВК в субъективном улучшении или излечении (ОШ неудачи 0,97, 95% ДИ 0,75-1,24) (92). Не было выявлено существенных различий в субъективных показателях излечения (ОШ неудачи 1,01, 95% ДИ 0,91-1,13) (92). Объединенные данные этих РКИ показали существенную неоднородность. Аналогичным образом, была отмечена несогласованность между РКИ в отношении эпизодов потери мочи, в то время как между методами лечения наблюдалась незначительная разница (средняя разница 0,00, 95% ДИ от -0,20 до 0,20) (92).

Что касается улучшения результатов раd-теста, то в ходе мета-анализа, основанного на шести РКИ, были обнаружены незначительные различия (ОР неудачи 1,00, 95% ДИ 0,76-1,31). Однако в новом исследовании Golmakani и соавторов (60) предпочтение отдавалось ТМТД при использовании 1-часового раd-теста и индекса потери мочи. Что касается улучшения качества жизни, то в трех РКИ была выявлена незначительная разница между методами лечения ТМТД и ВК (93, 94, 99). В трех РКИ, включенных в обзор Herbison, а также в исследовании Golmakani и соавт. (60) сообщалось о неспособности некоторых женщин использовать ВК и побочных эффектах, таких как боль, вагинит, кровотечение и чувство дискомфорта.

В 14 РКИ (13 из нового Кокрейновского обзора и 1 дополнительном РКИ), в которых сравнивались ТМТД и ВК у женщин с СНМ, ограниченные данные свидетельствуют о том, что ВК, по-видимому, имеют сходные эффекты или не превосходят ТМТД (уровень доказательности: 1).

Не было выявлено статистически значимых различий между вмешательствами в субъективном улучшении или излечении (6 РКИ), субъективном излечении (5 РКИ) или количестве эпизодов потери мочи в день (4 РКИ), а также в отсутствии улучшений при проведении раd-теста (6 РКИ). В дополнительном РКИ предпочтение отдавалось ТМТД при оценке с использованием как 1-часового теста на прокладку, так и индекса утечки. В некоторых случаях лечение ВК может оказаться нецелесообразным из-за невозможности применения и потенциальных побочных эффектов, о которых сообщалось в 4 РКИ (например, боль, вагинит, кровотечение и чувство дискомфорта).

2. ТМТД в сравнении с EStim:

В исследовании Mateus-Vasconcelos и соавт. (68) женщины со слабыми МТД (0 и 1 баллы по модифицированной шкале Oxford) были рандомизированы в 4 группы:

- 1) ТМТД под контролем специалиста (пальпаторная оценка сокращений МТД);
- 2) ТМТД без пальпаторного контроля (словесные инструкции);
- 3) ТМТД под контролем специалиста и задними наклонными движениями таза;
- 4) Вагинальная оценка сокращений.

Значительные улучшения по результатам опросника ICIQ-IU были обнаружены во всех группах от базовых до прошедших 8 недель после лечения. Однако, EStim оказался менее эффективным, чем под присмотром ТМТД. Примечание: женщины, получающие EStim, были проинструктированы не выполнять произвольные сокращения МТД.

3. ТМТД против тренировок мочевого пузыря (ТМП):

Исследование Azurі и соавт. (90) является четырехлетним продолжением исследования Kafri и соавт. (92), в котором изучались эффекты изолированной ТМТД и только ТМП с использованием 4 направлений исследования. Результаты последующего исследования согласуются с первоначальным исследованием. Значительные улучшения наблюдались во всех группах по всем результатам (т.е. по скорости излечения, количеству мочеиспусканий за сутки, эпизодам недержания мочи в неделю и по шкале I-QOL), но существенных различий между группами обнаружено не было.

В трехстороннем исследовании, проведенном Rizvi и соавторами (81), женщины с ГМП были рандомизированы на группу, практиковавшую изолированную ТМП или изолированную ТМТД или комбинацию ТМТД и ТМП. Во всех группах были обнаружены значительные улучшения по опроснику UDI-6 и опроснику воздействия недержания мочи-7 (ПQ-7). Однако о межгрупповых сравнениях не сообщалось. Только в группе БТ наблюдалось значительное снижение частоты мочеиспускания (по данным дневника мочевого пузыря) от исходного уровня до окончания лечения, чего не наблюдалось в других группах.

4. ПФМТ в сравнении с медикаментозной терапией:

В данном разделе представлено РКИ (90), в котором сравнивалась эффективность ТМТД и толтеродин с использованием комплексной схемы лечения у женщин с УНМ. Данное исследование представляет собой четырехлетнее наблюдение, продолжившее исследование Kafri и соавт. (92). Результаты последующего исследования согласуются с первоначальным

исследованием, поскольку во всех группах наблюдались значительные улучшения по всем результатам (т. е. по частоте излечения, количеству мочеиспусканий за 24 часа и количеству эпизодов недержания мочи в неделю), но между группами не было обнаружено существенных различий.

5. ТМТД в сравнении с хирургическим вмешательством:

В одном исследовании изучались последствия хирургического вмешательства – кольпоперинеорафии с дистальной задней кольпоррафией по сравнению с ТМТД у женщин, которые перенесли травму промежности второй степени и различные заболевания тазового дна (91). Результаты показали лучшие результаты в группе, получавшей хирургическое вмешательство, по сравнению с группой ТМТД в отношении предполагаемого улучшения состояния пациента (вопросник PGI-I), а также в отношении индекса недостаточности тазового дна (PFDI) и вопросника PFIQ-7, общего количества баллов и субшкал. Следует, однако, подчеркнуть, что в группу ТМТД включены только женщины, посетившие от одной до трех тренировок МТД (93).

6. ТМТД в сравнении с ношением урологического пессария:

Группа ТМТД/поведенческой терапии показала лучшие результаты по шкале PFDI СНМ и большую удовлетворенность пациентов. Группы существенно не отличались по показателям PGI-I, частоте эпизодов НМ или показателям исходов, включая домены PFDI и PFIQ. Возможно, у ТМТД есть некоторая польза по сравнению с изолированным ношением пессария для удержания мочи, но доказательств недостаточно, чтобы рекомендовать один метод лечения по сравнению с другим (Уровень доказательности: 2; Степень рекомендации: D).

Резюме

Вагинальные конусы, по-видимому, обладают аналогичными эффектами, но чаще уступают в эффективности тренировкам МТД. (Уровень доказательств: 1). Однако лечение с применением ВК может быть нецелесообразным в определенных случаях, поскольку некоторые женщины не могут им пользоваться, а также из-за потенциальных побочных эффектов (боли, обострения вагинита, кровотечения и чувства дискомфорта).

EStim показывала худшие эффекты в отношении частоты излечения и улучшения по сравнению с ТМТД у женщин с НМ и ослаблением МТД. (Уровень доказательности: 1)

ТМТД является методом, превосходящим по эффективности тренировку мочевого пузыря, для женщин с СНМ. (Уровень доказательств: 2)

Нет четких доказательств, подтверждающих разницу в эффективности между ТМТД и ТМП у женщин с УНМ и СмНМ. (Уровень доказательности: 2)

ТМТД более полезна при НМ, чем медикаментозная терапия. (Уровень доказательности: 2)

Хирургическое вмешательство, по-видимому, демонстрирует превосходящий эффект в отношении предполагаемых улучшений состояния пациента, тяжести недержания мочи и других симптомов заболеваний тазового дна, чем ТМТД. (Уровень доказательности: 2)

Данные свидетельствуют о некоторых преимуществах ТМТД по сравнению с изолированным применением пессария для удержания мочи. (Уровень доказательности: 2)

Рекомендации

И тренировки МТД, и ВК, по-видимому, эффективны в качестве консервативных методов лечения СНМ, хотя ТМТД может быть предпочтительнее, поскольку некоторые женщины не могут использовать ВК, в том числе из-за существующих побочных эффектов, связанных с их применением. (Степень рекомендации: В)

ВК с обучающими занятиями под наблюдением квалифицированного медицинского работника могут быть предложены женщинам с СНМ, которые могут и готовы их использовать. (Степень рекомендации: В)

Следует отдавать предпочтение ТМТД перед EStim, в качестве консервативной терапии первой линии для женщин с СНМ, УНМ и СмНМ. (Уровень рекомендации: Новый)

ТМТД могут быть предпочтительнее, чем изолированная ТМП, в качестве консервативной терапии первой линии для женщин с СНМ, УНМ и СмНМ. (Степень рекомендации: В)

Оксибутирин нельзя рекомендовать вместо ТМТД в качестве терапии первой линии у женщин с УНМ и СмНМ. (Степень рекомендации: В)

ТМТД можно предлагать вместо фармакотерапии, поскольку медикаментозная терапия приводит к более неблагоприятным эффектам и более высокому проценту отказа от лечения. (Степень рекомендации: В)

ТМТД может быть предложена в качестве терапии первой линии перед хирургическим вмешательством, поскольку она менее инвазивна. Хирургическое вмешательство более эффективно, чем ТМТД, но потенциальные выгоды должны быть сопоставлены с потенциальными побочными эффектами и стоимостью. (Степень рекомендации: В)

ПФМТ и пессарии для удержания мочи показали значительную пользу для женщин с НМ и поэтому могут быть рекомендованы. (Степень рекомендации: В)

3. УТЯЖЕЛЕННЫЕ ВАГИНАЛЬНЫЕ КОНУСЫ

Утяжеленные вагинальные конусы (ВК) были разработаны как метод тестирования функции МТД, а также для обеспечения прогрессирующей мышечной нагрузки во время упражнений на укрепление МТД (99).

В теории, когда конус вводится во влагалище, ощущение выскальзывания обеспечивает сенсорную обратную связь, которая стимулирует МТД к сокращению, чтобы не допустить выскальзывания конуса. Женщины обычно начинают в положении стоя с утяжелителем, удерживаемым во влагалище в течение не менее одной минуты. Время, в течение которого удерживается ВК, и вес конуса постепенно увеличивают в положении стоя. Для примера, целью может быть поддержание конуса в положении стоя или во время ходьбы, не теряя конус; постепенное увеличение веса конуса поддерживает нагрузку мышц в течение программы.

Существуют различные веса и размеры ВК (рисунок 1), и их эффекты могут различаться в зависимости от различных факторов. Например, поскольку ориентация влагалища не полностью вертикальная, некоторые женщины могут удерживать ВК без сокращения МТД. Например, рентгенологические исследования показали, что ВК может находиться в поперечном положении (100). В зависимости от оси влагалища женщинам необходимо прилагать различную интенсивность усилия для удержания ВК. Таким образом, использование их в качестве меры функции МТД может быть недопустимым.

Наконец, некоторым женщинам может оказаться невозможным ввести ВК из-за суженного отверстия влагалища или, наоборот, удерживать его из-за увеличенного входа во влагалище, выпадения или недостаточного сокращения МТД, которое не способно удерживать даже самый легкий конус.



Рисунок 1. Взвешенные вагинальные конусы

В этом разделе рассмотрим фактические данные о применении ВК в профилактике и лечении НМ у женщин согласно следующим вопросам:

- Лучше ли ВК, чем отсутствие лечения, плацебо или контроль для профилактики НМ?
- Лучше ли ВК, чем отсутствие лечения, плацебо или контроль для лечения НМ?
- Являются ли ВК такими же эффективными, как другие методы лечения НМ?
- Эффективны ли ВК в сочетании с ТМТД в сравнении с изолированным применением МТД для лечения НМ?

3.1. Профилактика

В существующих на данный момент исследованиях не было обнаружено исследований, изучающих ВК для первичной или вторичной профилактики у женщин.

3.2. Лечение

Были выявлены три новых РКИ, исследующих эффективность ВК. Из них одно исследование не было продолжено из-за отсутствия результатов по поводу недержания мочи (101). В таблице 14 показаны исследования, включенные в предыдущие консультации (N=32), а также два новых исследования.

3.2.1. Лучше ли ВК, чем отсутствие лечения, плацебо или контрольное лечение НМ?

Существует 5 РКИ, сравнивающих эффекты ВК с отсутствием лечения или плацебо. ВК с обучающими занятиями под наблюдением квалифицированного медицинского работника показали больший эффект в сравнении с группой контроля с точки зрения самооценки улучшения или излечения / улучшения качества жизни и влияния лечения на СНМ. (Уровень доказательности: 1)

Однако в некоторых случаях лечение с применением ВК может быть нецелесообразным из-за потенциальных побочных эффектов (102).

Рекомендации

Женщинам с СНМ лечение с применением ВК с обучающими занятиями под наблюдением квалифицированного медицинского работника может быть предложен в качестве консервативной терапии первой линии для тех, кто может и готов их использовать (Степень рекомендации: В)

В некоторых случаях ВК может быть нецелесообразным из-за невозможности вставить или удерживать конус, или из-за побочных эффектов и дискомфорта, поэтому рекомендуется обследование у квалифицированного медицинского работника. (Степень рекомендации: D)

3.2.2. Так ли эффективны ВК, как другие методы лечения НМ?

ВК в сравнении с медикаментозной терапией

В 2 исследованиях изучали эффективность ВК по сравнению с медикаментозной терапией (толтероидом расширенного действия) (103, 104). Участники были случайным образом распределены на лечение, в то время как о скрывании распределения и ослеплении экспертов не сообщалось четко. Исследование, проведенное Dug и соавторами. (103) включало 21 женщину в группе ВК и 20 женщин в группе ТМТД соответственно. В исследовании, проведенном Yuse et al. (104), три женщины из 19, включенных в группу ВК, выбыли из исследования, и одна женщина из 20, включенных в группу медикаментозной терапии.

ВК в сравнении с хирургическим вмешательством:

Не было обнаружено статистически значимых различий в самооценке излечения между группой ВК и группой уретропексии трансобтураторной синтетической петлей (103). Однако у женщин в группе хирургического вмешательства был более высокий объективный показатель излечения (кашлевая проба) и большее улучшение в результатах рад-теста, чем у группы ВК при шестинедельном и шестимесячном наблюдении (103).

ВК по сравнению с медикаментозной терапией:

Не было обнаружено статистически значимых различий между ВК и толтероидом в отношении тяжести НМ и влияния симптомов на качество жизни, измеренных с помощью различных валидированных вопросников, дневника мочеиспускания и рад-теста (104). Авторы сообщили, что исследование, возможно, было недостаточно эффективным для выявления различий между двумя вмешательствами.

Резюме

Нет существенных различий между применением вагинальных конусов и методами электроимпульсной стимуляции (EStim) в показателях самооценки излечения, излечения / улучшения и результатов рад-теста или количества эпизодов потери мочи в сутки. Однако обе группы ВК и EStim сообщили о нежелательных явлениях. (Уровень доказательств: 1)

Уретропексия трансобтураторной синтетической петлей показала превосходящие результаты по сравнению с эффективностью ВК в отношении объективного излечения и результатов теста с прокладкой. (Уровень доказательности: 2)

Имеются ограниченные данные относительно эффективности ВК по сравнению с медикаментозной терапией.

Рекомендации

ВК и EStim могут быть в равной степени рекомендованы при лечении СНМ и СмНМ. (Степень рекомендации: В)

Побочные эффекты и дискомфорт ограничивают полезность методов EStim и ВК в клинической практике. (Степень рекомендации: D).

Рекомендации в отношении ВК по сравнению с уретропексией трансобтураторной синтетической петлей и медикаментозной терапией невозможны.

3.2.4. Являются ли ВК в сочетании с ТМТД лучшими, чем изолированная ТМТД?

Существует 5 РКИ, сравнивающих эффекты ВК в сочетании с ТМТД и изолированную ТМТД. Ограниченные данные свидетельствуют о том, что нет никакой пользы от добавления ВК к ТМТД для женщин с СНМ. (Уровень доказательности: 2)

Рекомендации

Нет оснований рекомендовать это комбинированное вмешательство.

4. ЭЛЕКТРОИМПУЛЬСНАЯ СТИМУЛЯЦИЯ (ESTIM)

Литературу, касающуюся электрической стимуляции (EStim) при лечении НМ, трудно понять из-за отсутствия хорошо обоснованного биологического обоснования, лежащего в основе ее использования. Однако теоретическая основа нейромышечной оценки появляется по мере углубления понимания нейроанатомии и физиологии центральной и периферической нервных систем. Механизмы действия могут варьироваться в зависимости от причины (причин) НМ и структур, на которые нацелен EStim.

Например, МТД или детрузор мочевого пузыря, периферическая или центральная нервная система. В целом, целью EStim для женщин с СНМ является усиление проприоцепции и / или улучшение функции МТД при их несостоятельности, в то время как для УНМ целью является подавление детрузорной гиперактивности (ДГА) (105).

EStim обеспечивается аппаратами, применяемыми в условиях клиники, с питанием от сети или портативными стимуляторами на батарейках (рис. 2) с множеством комбинаций типов тока, форм волны, частот, интенсивности, типов и расположения электродов (рис. 3). Без четкого понимания биологического соотношения сложно сделать выбор в пользу того или иного режима стимуляции. Дополнительную путаницу создает относительно быстрое развитие рынка и большое разнообразие устройств для стимуляции, которые были разработаны с включением различных протоколов для того или иного состояния тазового дна.

Наконец, терминология, используемая для описания оценки остается непоследовательной. Оценка была описана не только на основе типа используемого тока (например, фарадического, интерференционного), но также на основе целевых структур (например, нервно-мышечных), интенсивности тока (например, низкоинтенсивной или максимальной стимуляции) и предлагаемого механизма действия (например, нейромодуляции).

В этом разделе представлены доказательства использования EStim для профилактики и лечения НМ у женщин. Рассматриваются следующие вопросы:

- Эффективен ли EStim в профилактике НМ?
- Является ли EStim лучше, чем отсутствие активного лечения (плацебо, фиктивное, контрольное, или вообще никакого лечения) для лечения НМ?
- Является ли один тип EStim лучше другого при лечении НМ?
- Является ли EStim лучшим методом лечения НМ по сравнению с другими методами?
- Улучшает ли добавление EStim к другим методам лечения эффективность лечения НМ?



Рисунок 2. Оборудование для нервно-мышечной электростимуляции

Приемлемыми вмешательствами принято считать неинвазивные исследования без имплантированных электродов. Из-за небольшого количества доступных исследований для каждого вмешательства данные были подгруппированы по доминирующему типу или схеме недержания мочи:

- (1) исследования, в которых у всех или по крайней мере у 50% участников был только СНМ или преобладающим симптомом было СНМ (по определению исследователей, проводивших исследование);
- (2) исследования, в которых у всех или >50% участников наблюдался только один или преобладающий симптом УНМ (по определению исследователей).;
- (3) другие исследования в котором ни СНМ, ни УНМ не были преобладающим симптомом в исследуемой популяции (далее «НМ любого типа»);
- (4) исследования по изучению гиперактивности мочевого пузыря (ГМП) или детрузорной гиперактивности (ДГА), в которых было неясно, у всех ли участников было НМ.

В данный обзор были включены 61 исследование, из которых ни одно не было посвящено профилактике НМ. Что касается лечения, изученные исследования были, как правило, с высоким риском предвзятости.

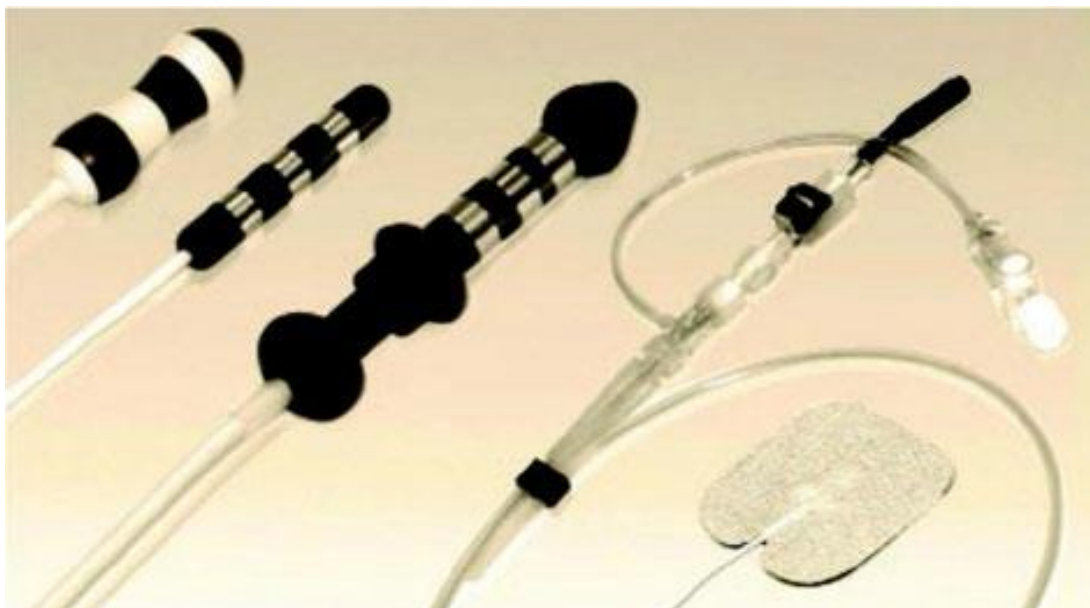


Рисунок 3. Электроды для нервно-мышечной электростимуляции

В протоколах указанных исследований были значительные различия. Хотя биологическое обоснование и цель EStim могли различаться в зависимости от диагноза, в протоколах EStim, используемых для женщин с СНМ, УНМ, НМ всех типов или ДГА, не было единообразия.

4.1. Профилактика

Не найдено исследований, посвященных изучению способности EStim в отношении профилактики НМ.

4.2. Лечение

4.2.1. Является ли EStim лучше, чем отсутствие лечения, плацебо, притворство или контроль для лечения НМ?

Всего 21 исследование оценивало эффект EStim по сравнению с отсутствием активного лечения, в том числе 13 – у женщин с СНМ или преобладанием СНМ, 3 исследования – УНМ или преобладанием УНМ, 2 исследования – у женщин с НМ всех типов и 3 исследования ГМП / ДГА (с недержанием мочи или без него).

Были обнаружены два новых исследования эффективности EStim по сравнению с отсутствием активного лечения или фиктивным лечением. В одном исследовании приняли участие 40 женщин с ГМП: сравнили эффективность чрескожной электрической стимуляции нервов (TENS) с плацебо-TENS для уменьшения симптомов ГМП (109).

В данном исследовании Sharma и соавт. (109) наблюдалось значительное улучшение показателя гиперактивного мочевого пузыря в группе TENS, среди

которой в 2 случаях удалось добиться «полной сухости». В контрольной группе существенного улучшения обнаружено не было. Статистически значимые различия были подтверждены в группе эксперимента по сравнению с контрольной группой.

Другое исследование включало 34 женщины с СНМ и по сравнению поверхностной EStim с помощью трансвагинальной стимуляции и стимуляции крестцовой области в сравнении с контрольной группой, которой в качестве лечения было рекомендовано гулять пешком 20 мин ежедневно (106). В данном исследовании, проведенном Hwang и соавт. (106), значительные различия в баллах UDI-6 и массе прокладки по результатам pad-теста наблюдались как в группе EStim по сравнению с отсутствием лечения, так и в группе pre-EStim по сравнению с post-EStim. Снова была подтверждена эффективность метода EStim в отношении симптомов, оцененных по шкале UDI-6.

Резюме

EStim может быть более эффективным способом лечения, чем отсутствие лечения или контрольное лечение, в отношении симптомов и качества жизни у женщин с СНМ. (Уровень доказательности: 2)

EStim может улучшить симптомы у женщин с УНМ и ГМП, но может не излечить их состояние. (Уровень доказательности: 2)

Информация о качестве жизни испытуемых была скудной, особенно для УНМ или ГМП / ДГА, а ограниченные доступные данные были противоречивыми. Побочные эффекты кажутся необычными, но некоторые женщины испытывали дискомфорт при использовании лечебного устройства. Имелись скудные данные о долгосрочных результатах деятельности.

Рекомендации

EStim можно рекомендовать как лучшее средство для улучшения симптомов и качества жизни у женщин с СУИ, чем отсутствие лечения. (Степень рекомендации: В)

EStim может быть рассмотрен для лечения с целью улучшения симптомов УНМ. (Степень рекомендации: В) Однако к этой рекомендации следует относиться с осторожностью, пока результаты не будут подтверждены или опровергнуты при более длительном наблюдении.

4.2.2. Является ли один тип EStim лучше другого при лечении НМ?

В данном разделе представлены результаты исследований, в которых приняли участие 502 женщины с ГМП (2 исследования, n=222) или с ГМП в сочетании с УНМ или без него (4 исследования, n=280). В 3 исследованиях

сравнивались расчетные значения перкутанной TNS или транскутанной TNS (111, 114, 115). В 3 других исследованиях сравнивались EStim с другими методами лечения. Были оценены различные варианты EStim, как отдельно (108, 110, 114, 115), так и в качестве дополнения к ТМТД и биологической обратной связи (107, 111).

В одном небольшом новом исследовании было установлено, что частота излечения и улучшения состояния при использовании электроимпульсной стимуляции пудендального нерва показала лучшие результаты, чем ТМТД в сочетании с биологической обратной связью (107).

В единственном слепом РКИ, в котором сравнивались результаты внешней и трансвагинальной EStim, сообщалось, что большинство испытуемых в обеих группах достигли снижения веса прокладки более чем на 50% соответственно (56,3% и 63,0%), но данные различия не были статистически значимыми. Сразу после лечения в обеих группах были отмечены значительные улучшения в тестах с прокладкой, в количестве эпизодов недержания, количестве использованных прокладок в день и показателе качества жизни при НМ (I-QoL) без клинически значимых различий между группами (108).

Что касается УНМ, то одно исследование показало, что стимуляция пудендального нерва была эффективнее, чем БОС-ТМТД в сочетании с трансвагинальной EStim, в отношении частоты излечения и улучшения показателей (110).

Vecchioli-Scaldazza и соавт. (111) сообщили об отсутствии существенных различий в количестве дневных мочеиспусканий (первичная конечная точка) между чрескожной TNS и трансвагинальной EStim в сочетании с ТМТД, но были отмечены значительные улучшения в количестве ночных мочеиспусканий, УНМ и объеме мочеиспускания, а также субъективное мнение пациентки об улучшении (PGI-I) в пользу чрескожной TNS по сравнению с трансвагинальной группой EStim.

В группе чрескожной TNS было отмечено значительное улучшение качества жизни (OAB-q) по сравнению с группой трансвагинальной EStim + ТМТД. Однако продолжительность лечения в двух группах была разной (111).

Jasomo и соавт. (114) сообщили о снижении выраженности симптомов УНМ при использовании чрескожной TNS ($p < 0,01$), но отсутствие изменений при парасакральной EStim. Однако различий между группами обнаружено не было. Как при чрескожной TNS, так и при парасакральной EStim было отмечено улучшение показателей ICIQ-OAB и ICIQSF (114).

Mallmann и соавт. сообщили, что как чрескожная TNS, так и парасакральная EStim были эффективными, без различий между группами в отношении доменов вопросника KHQ, среднего балла по вопроснику KHQ и соотношения категорий ISI. Тем не менее, в группе чрескожной TNS по

сравнению с группой парасакральной EStim ($p = 0,019$) (115) было выявлено значительное улучшение с помощью OAB-V8.

Резюме

В общей сложности в 14 исследованиях оценивался эффект одного подхода к EStim по сравнению с другим. Выводы из исследований по СНМ свидетельствуют лишь о том, что EStim может быть более эффективной, чем биологическая обратная связь и ТМТД с поддержкой EStim, но большая потеря пациентов при последующем наблюдении, возможно, повлияла на результаты (107). Внешняя EStim и трансвагинальная EStim значительно улучшили показатели у женщин с преобладающим СНМ (108).

При УНМ или ГМП пудендальная стимуляция может быть более эффективной, чем трансвагинальная, но продолжительность стимуляции различается (110). Парасакральная стимуляция может быть столь же эффективной, как и чрескожная TNS (114, 115). Результаты научных исследований, как правило, были высокими. (Уровень доказательности: 2)

Рекомендации

Женщинам с СНМ и УНМ может быть рекомендовано проведение пудендальной EStim, поскольку она может быть более эффективной в улучшении симптомов, чем трансвагинальная EStim. (Степень рекомендации: C)

Для улучшения симптомов СНМ в краткосрочной перспективе может быть рекомендована наружная и трансвагинальная EStim. (Степень рекомендации: B)

Возможно, результаты чрескожной TNS несколько лучше, чем парасакральной EStim, и поэтому могут быть рекомендованы в качестве приоритетного метода. (Степень рекомендации: C)

4.2.3. Является ли EStim более эффективным методом лечения ГМП, чем другие методы лечения?

Существует шесть исследований: одно исследование у женщин с ГМП, одно у женщин с преобладающим ГМП и четыре у женщин с ГМП/ГДА. Не было получено достаточных доказательств для определения того, является ли EStim более эффективным по сравнению с вагинальными эстрогенами у женщин с СНМ, пропантелина бромидом у женщин с УНМ или оксibuтинином и толтероидом при ГМП (уровень доказательности: 2). Фармакотерапия (лекарственные препараты) оказалась не более эффективными, чем EStim (рекомендуемая степень: B).

Резюме

В общей сложности в семи исследованиях оценивался эффект EStim в сочетании с другим лечением. В одно исследование были включены женщины с СНМ, в двух исследованиях преобладало УНМ, а в четырех исследованиях – ГМП/ДГА (ургентность или ургентное недержание мочи). Исследования показали, что эффект от комбинации EStim и эстрогенотерапии был лучше, чем от применения изолированных вагинальных эстрогенов при лечении УНМ у женщин через 6 месяцев от начала лечения. (Уровень доказательности: 2)

Другие исследования, как правило, оценивались как имеющие высокий риск предвзятости. Недостаточно доказательств для определения того, эффективнее ли изолированная EStim, чем применение вагинальных эстрогенов у женщин с СНМ, пропантелина бромид, оксибутина или толтеродина у женщин с УНМ. (Уровень доказательности: 2)

Рекомендации

Медицинские процедуры, по-видимому, менее эффективны, чем EStim или комбинация ТМТД и EStim в лечении женщин с СНМ, и поэтому не могут быть рекомендованы в плановом порядке. (Степень рекомендации: В)

Пропантелина бромид у женщин с УНМ или оксибутинин + толтеродин для лечения ДГА не могут быть рекомендованы для лечения УНМ, поскольку они менее эффективны, чем EStim. (Степень рекомендации: В)

Эти результаты нуждаются в дальнейшем изучении с помощью высококачественных исследований, поскольку это клинический вопрос, представляющий интерес для женщин.

4.2.4. Улучшает ли добавление EStim к другим методам лечения эффективность лечения НМ?

В 15 исследованиях оценивался эффект EStim в качестве дополнения к другому лечению по сравнению с другим лечением отдельно. Во все исследования, кроме двух, были включены женщины с СНМ или преобладанием СНМ.

Firinci и соавт. (94) провели слепое РКИ, в ходе которого изучили 70 женщин с УНМ, и распределили их на четыре группы:

- лечение только тренировкой мочевого пузыря (ТМП);
- ТМП плюс тренировки с биологической обратной связью (БОС);
- ТМП плюс EStim;
- ТМП плюс БОС плюс EStim.

Последующее обследование проводилось через восемь недель после вмешательства.

Программа ТМП включала в себя 30-минутное занятие с врачом и письменную брошюру. Женщин обучали, как сокращать МТД с помощью вагинальной пальпации, рекомендовали использовать стратегии подавления позывов (сокращение, расслабление и отвлечение) и следовать программе своевременного опорожнения мочевого пузыря, основанной на их дневнике мочеиспускания. Более подробная информация о протоколе ТМП не приводится.

Процедура БОС включала три 20-минутных сеанса в неделю. На каждом сеансе участники выполняли 40 циклов 10-секундных сокращений, за которыми следовали 20-секундные расслабления, выполняемые в положении лежа на спине с помощью интравагинального датчика давления.

Программа EStim также включала три 20-минутных сеанса в неделю. Параметрами стимуляции были частота 10 Гц, цикл "работа-отдых" продолжительностью 5-10 секунд и длительность импульса 100 мс. Симметричная двухфазная пульсовая волна подавалась в диапазоне от 0 до 100 мА, в соответствии с отзывами пациентов об уровне их дискомфорта.

В исследовании, проведенном Firinci и соавторами, результаты, о которых сообщали пациенты (количество эпизодов потери мочи и количество использованных прокладок в соответствии с 3-дневным дневником мочеиспускания, опросниками QoL, специфичными для UI), и результаты, о которых сообщал врач (излечение и улучшение, а также тяжесть НМ, основанные на 24-дневном исследовании и часовом pad-тесте) в четырех группах лечения показали значительное улучшение по сравнению с исходным уровнем. После окончания лечения результаты были в пользу двух групп комбинированного лечения, включавших EStim, по сравнению с ТМП в качестве монотерапии или ТМП в сочетании с БОС. Более того, улучшение состояния при ноктурии было значительно выше в группе, получавшей тройную комбинацию (ТМП плюс БОС плюс EStim), по сравнению с тремя другими группами.

Giarreta и соавт. случайным образом распределили 106 женщин с ГМП или ВНМП в группы вагинальной оценки плюс TTNS (n=54) и TTNS (n=54) (113). В этом исследовании сообщалось о значительно более значительном снижении частоты мочеиспускания при применении EStim в сочетании с чрескожной TNS по сравнению только с чрескожной TNS, но данных о частоте излечения или улучшении состояния не поступало (113).

В общей сложности в 17 исследованиях оценивался эффект EStim в качестве дополнения к другому лечению по сравнению с другим лечением отдельно. При сравнении EStim + ТМТД и монотерапии ТМТД не было получено четких доказательств различий между группами женщин с СНМ или с преобладанием СНМ в плане излечения и улучшения качества жизни. Данные о результатах QoL в разных исследованиях были неодинаковыми. (Уровень доказательности: 2)

Нет данных, свидетельствующих о том, что добавление EStim к ТМТД-БОС было более эффективным, чем ТМТД+БОС связью у женщин с СНМ. (Уровень доказательности: 2).

Что касается УНМ, то нет данных, на основании которых можно было бы сделать выводы об эффекте добавления EStim к ТМТД или чрескожной TNS у женщин с УНМ. (Уровень доказательности: 2, уровень доказательности: 3 соответственно)

Комбинация ТМП + EStim или ТМП + БОС + EStim может быть более эффективной, чем только ТМП или ТМП + БОС. (Уровень доказательности: 2)

Рекомендации

Что касается СНМ, то добавление EStim к программам ТМТД или программам ТМТД+БОС не может быть рекомендовано в рутинном порядке (степень рекомендации: В).

При ГМП или СмНМ можно рассмотреть возможность добавления EStim к ТМП или ТМП+БОС, поскольку это может повысить эффективность лечения. (Степень рекомендации: В)

Комбинации подходов к лечению нуждаются в дальнейшем изучении с помощью высококачественных исследований, поскольку это клинический/исследовательский вопрос, представляющий интерес для женщин.

5. МАГНИТНАЯ СТИМУЛЯЦИЯ (MSTIM)

Метод MStim был разработан для стимуляции центральной и периферической нервной систем (116). С момента своего появления в 1985 году этот метод использовался для лечения различных неврологических и психиатрических заболеваний. После того, как в 1998 году Управление по контролю за продуктами и лекарствами США (FDA) одобрило MStim в качестве консервативного метода лечения НМ, в 1999 году компания Galloway сообщила об использовании MStim для лечения СНМ у женщин (117).

Обычные магнитные стимуляторы генерируют повторяющиеся импульсы с частотой от 10 до 50 Гц и длительностью импульса от 55 до 300 мкс (117-121). В целом, более низкие частоты (5-10 Гц) с большей вероятностью будут использоваться для лечения УНМ, в то время как более высокие частоты (15-50 Гц) подходят для лечения СНМ (122, 123) (7).

Основными преимуществами MStim являются комфорт и удобство для пациентов. По сравнению с EStim, MStim более удобна, поскольку не требует введения внутримышечного датчика. Кроме того, пациентам не нужно раздеваться или подготавливать кожу к процедуре.

Точный механизм действия MStim до сих пор полностью не изучен. С точки зрения СНМ, потенциальный механизм может заключаться в том, что прямая магнитная стимуляция волокон МТД и половых нервов усиливает силу их сокращения и, следовательно, увеличивает максимальное давление закрытия уретры (8). В случае УНМ предполагается, что MStim может активировать афферентные волокна половых нервов, подавляя спинномозговой рефлекс, и/или ингибирующие симпатические нейроны поджелудочной железы, которые могут подавлять активность детрузора (9). Более того, MStim может улучшить тонус внутреннего сфинктера мочеиспускательного канала за счет стимуляции симпатических волокон и тонус внешнего сфинктера за счет активации пудендального нерва и, таким образом, способствовать расслаблению мочевого пузыря (119).



Рисунок 5. Оборудование для магнитной стимуляции МТД

Считается также, что MStim значительно облегчает депрессию пациентов, что может быть вторичным по отношению к улучшению симптомов НМ (124, 125).

В этом разделе представлены фактические данные об использовании MStim для профилактики и лечения НМ у женщин. Рассматриваются следующие вопросы:

- Является ли MStim эффективным в профилактике НМ?
- Лучше ли MStim, чем отсутствие лечения, плацебо, контроль или стимуляция при лечении НМ?
- Является ли один подход к MStim лучшим, чем другой при лечении НМ?
- Является ли MStim лучшим методом лечения НМ по сравнению с другими методами лечения?
- Улучшает ли добавление MStim к другим методам результаты лечения НМ?

Изучены исследования, которые изучали неинвазивную MStim в качестве лечебного вмешательства. Основными результатами были показатели излечения (число женщин, у которых на момент обследования не было эпизодов НМ) и улучшения (число женщин, у которых наблюдались улучшения в отношении НМ, включая излечение). При оценке этих результатов наблюдалась значительная вариабельность. Приоритет отдавался самооценке женщин. Однако в исследованиях, в которых об этом не сообщалось, в качестве показателя использовались показатели улучшения/излечения, основанные на данных дневников мочеиспускания. Когда данные дневников также не сообщались, показатели были основаны на рад-тестах или любых других

определениях, выбранных исследователями (93). Также были получены данные о качестве жизни и побочных эффектах, связанных со здоровьем. Также были записаны данные дальнейшего наблюдения.

Из-за небольшого количества доступных исследований по каждому вмешательству данные были сгруппированы по доминирующему типу или характеру недержания мочи:

- исследования, в которых все или, по крайней мере, 50% участников имели только СНМ или у них преобладали симптомы СНМ (как определено исследователями);
- исследования у всех или >50% участников имелся только УНМ или у них преобладали симптомы УНМ (по определению исследователей);
- другие исследования участников с НМ, в которых ни СНМ, ни УНМ не были преобладающими симптомами («все виды НМ»);
- исследования по изучению гиперактивного мочевого пузыря (ГМП) или детрузорной гиперактивности (ДГА), в которых было неясно, у всех ли участников было НМ.

Для каждого сравнительного исследования были получены единичные оценки с 95% доверительными интервалами (ДИ) с использованием отношения шансов (ОШ) для дихотомических переменных или средней разницы (MD) для непрерывных переменных.

5.1. Профилактика

Отсутствуют исследования на предмет влияния MStim на профилактику НМ или СНМП.

5.2. Лечение

5.2.1. Является ли MStim лучшим средством для лечения НМ, чем отсутствие лечения, плацебо, контроль или симуляция?

Представлены результаты четырех исследований, в которых приняли участие 298 женщин; у всех участниц был СНМ (51, 125-127). Характеристики четырех новых исследований, в которых сравнивалось применение MStim и отсутствие активного лечения, представлены ниже. Из них в двух исследованиях использовалось фиктивное лечение (126, 127), а в двух не применялось никакое вмешательство в качестве контроля (51, 125). Поскольку дизайн исследования, выборочные группы и исходы были неоднородными, можно было объединить только ограниченные результаты исследования.

Стрессовое недержание мочи

Данные существующих исследований свидетельствуют о том, что показатели излечения были в среднем значительно выше при применении MStim по сравнению с отсутствием активного лечения ($N = 234$, 23,5% против 3,5%, ОШ 8,85, 95% ДИ от 3,39 до 23,09, $P < 0,00001$, $I^2 = 0\%$) (125, 126, 128). Показатели улучшения были значительно выше при применении MStim по сравнению с отсутствием активного лечения ($N = 182$, 74,7% против 25,3%, ОШ 8,72, 95% ДИ от 4,46 до 17,03, $P < 0,00001$, $I^2 = 0\%$) (126, 128).

Качество жизни оценивалось в 5 исследованиях, но результаты были противоречивыми. В 2 исследованиях не было обнаружено существенных различий между группами (127, 129). Напротив, в 3 исследованиях, включая одно новое исследование, сообщалось, что применение MStim было связано со значительным улучшением качества жизни по сравнению с отсутствием активного лечения (51, 128, 130). В частности, в новом исследовании четыре параметра вопросника KHQ статистически значимо отличались друг от друга и отдавали предпочтение MStim по сравнению с контрольным лечением (51). В общей сложности в 3 исследованиях не сообщалось о каких-либо побочных эффектах (121, 127, 129).

Ургентное и смешанное недержание мочи

Данные, полученные в ходе небольшого исследования (171), свидетельствуют о том, что активная MStim может привести к улучшению качества жизни женщин с УНМ по сравнению с фиктивной терапией (уровень доказательности: 2), хотя в этом есть некоторая неопределенность, поскольку данные были ограничены и статистический тест не проводился.

Suzuki и соавт. (2007) провели перекрестное исследование, в котором приняли участие 16 мужчин и 23 женщины с УНМ, рефрактерным к ТМТД. Участники были рандомизированы на 10-недельное активное лечение, четырехнедельное отсутствие лечения и 10-недельное фиктивное лечение или 10-недельное фиктивное лечение, четырехнедельное отсутствие лечения и 10-недельное активное лечение. Отдельно для женщин были представлены только показатели качества жизни, основанные на опроснике Международной консультации по недержанию мочи: краткая форма (ICIQ-SF), в котором более низкие показатели указывают на улучшение качества жизни. У женщин в группе с эксперимента показатели ICIQ-SF (среднее значение, SD) снизились по сравнению с исходным уровнем на 4,6 (3,9) через 10 недель и на 3,5 (3,5) через 24 недели. Соответствующие показатели у женщин в группе контроля составили 1,3 (2,9) балла на 10 неделе и 4,5 (4,2) балла на 24 неделе. Авторы исследования интерпретировали эти результаты как означающие, что активный MStim был более эффективным, чем фиктивный стимулятор. Сообщений о побочных эффектах не поступало.

Учитывая отсутствие достаточных для анализа данных, значение метода MStim в лечении УНМ остается неясным.

Все виды недержания мочи (отсутствие в исследовании указаний на определенный вид)

В одном из новых исследований, в ходе которого проводилась стимуляция с использованием нижнего белья со встроенными магнитами, сообщалось, что показатели улучшения были статистически значимо выше при активной стимуляции по сравнению с отсутствием лечения, хотя результаты анализа чувствительности не подтвердились (168). Информация о показателях излечения отсутствовала.

Что касается показателей качества жизни, то по результатам Бристольского опросника "Симптомы нижних мочевых путей у женщин" (BFLUTS) статистически значимых различий обнаружено не было (168).

В том же исследовании участники сообщали о проблемах с комфортом и удобством ношения одежды, которые, по мнению авторов исследования, привели к относительно высокой частоте прекращения лечения – 20%. Обычно упоминаемые проблемы включают в себя притяжение к металлическим предметам; встроенные магниты, прилипающие друг к другу и затрудняющие надевание; а также то, что одежда громоздкая и очень теплая для ношения, особенно в субтропическом климате района исследования (168).

Резюме

В общей сложности в 15 исследованиях оценивался эффект MStim по сравнению с отсутствием активного лечения, в том числе в восьми из них основное внимание уделялось СНМ или при преобладании симптомов СНМ, в одном – УНМ, в одном – СмНМ, в двух – всем типам НМ и в трех – ГМП/ДГА.

Данные, полученные в ходе исследований среднего и хорошего качества, небольшого и умеренного масштаба, свидетельствуют о том, что MStim более эффективен, чем фиктивное лечение, для излечения и улучшения симптомов у женщин с СНМ. (Уровень доказательности: 2)

Данные 5 небольших исследований MStim, в которых изучалось влияние на качество жизни, дали противоречивые результаты. (Уровень доказательности: 2)

Данные небольшого исследования, проведенного для женщин с СНМ, свидетельствуют о том, что активная MStim может привести к улучшению качества жизни, по сравнению с фиктивным лечением, хотя существует некоторая неопределенность, поскольку данные были ограничены и статистический анализ не проводился. (Уровень доказательности: 4)

В небольшом исследовании с участием женщин с СмНМ активная MStim была связана с более высокими показателями излечения, чем фиктивная терапия. (Уровень доказательности: 2)

MStim также показал более высокие показатели излечения и улучшения состояния у женщин при оценке всех видов НМ (уровень доказательности: 2), но эта разница не наблюдалась у женщин с ДГА. (Уровень доказательности: 2)

В целом, побочные эффекты встречаются редко.

Рекомендации

Для женщин может быть рекомендован MStim, поскольку он, по-видимому, позволяет контролировать симптомы СмНМ и СНМ в сравнении с отсутствием активного лечения. (Степень рекомендации: В)

Однако к этой рекомендации следует относиться с осторожностью до тех пор, пока эти результаты не будут подтверждены или опровергнуты в дальнейших исследованиях с большим объемом выборки и четким и последовательным представлением основных данных о результатах.

5.2.2. Является ли один подход к MStim более эффективным, чем другой, при лечении НМ?

В одном исследовании, проведенном в Корее, сравнивался эффект стимуляции тазового дна с помощью BIOCON по сравнению со стимуляцией с помощью NEOCONTROL у женщин с СНМ. Этот отчет был опубликован на корейском языке. Данные были взяты только из аннотации и основных таблиц данных, которые были представлены на английском языке.

Не было обнаружено статистической разницы между группами в отношении излечения от СНМ. Показатели качества жизни, основанные на Бристольском вопроснике о симптомах женских мочевыводящих путей, также были схожими между группами.

Резюме и рекомендации

Никаких новых исследований в этой области не проводилось. Небольшое исследование, в котором сравнивались две разные способы MStim в лечении НМ, не выявило существенных различий между ними (132). Недостаточно доказательств, чтобы определить, является ли один тип стимулятора лучше другого. (Уровень доказательности: 2)

5.2.3. Является ли MStim лучшим средством для лечения НМ по сравнению с другими методами лечения?

В ходе двух этапов исследования MStim сравнивался с ТМТД у 88 женщин с СНМ (51). Соккрытие распределения было сочтено неясным, поскольку не были описаны важные детали, хотя сообщалось об использовании конвертов. В исследовании были представлены данные только от участников, которые завершили исследование и не обнаружили существенных различий между MStim и ТМТД в отношении симптомов НМ, хотя следует отметить, что вмешательство ТМТД нельзя считать оптимальным при всего лишь четырехнедельном обучении.

Резюме и рекомендации

В новом исследовании оценивалось влияние времени в миллисекундах по сравнению с ТМТД. Данные, полученные в двух группах небольшого исследования, свидетельствуют об отсутствии существенных различий между MStim и ТМТД неоптимальной интенсивности и продолжительности (51). Недостаточно доказательств, чтобы определить, превосходит ли MStim другие методы лечения. (Уровень доказательности: 2)

Невозможно дать рекомендацию относительно MStim в сравнении с ТМТД.

5.2.4. Улучшает ли добавление MStim к другим методам лечения эффективность лечения НМ?

Для этого сравнения было выбрано одно исследование. За его участниками наблюдали в течение шести месяцев после вмешательства, и о дальнейшем наблюдении не сообщалось. Следует отметить, что целью исследования было сравнение активного и фиктивного лечения MStim, а не изучение эффекта MStim в качестве дополнения к ТМТД. Поскольку участники исследования имели разную степень знаний о своем состоянии и доступных методах лечения, таких как ТМТД, в обеих группах была добавлена ТМТД низкой интенсивности под наблюдением физиотерапевта, чтобы свести к минимуму потенциальную предвзятость (132).

Авторы исследования предполагают, что ТМТД, проведенная в каждом из этапов исследования, могла скрыть какую-либо небольшую дополнительную пользу от MStim. Это было подтверждено последующим анализом подгрупп, который показал, что женщины с низким тонусом МТД на исходном этапе (и, следовательно, маловероятно, что они выполняли ТМТД должным образом) лучше справлялись с активным лечением, чем с фиктивным.

Резюме и рекомендации

Небольшое исследование не выявило дополнительных преимуществ от добавления MStim к ТМТД у женщин с СНМ. (Уровень доказательности: 2)

Добавление MStim к ТМТД не может быть рекомендовано, поскольку это, по-видимому, не дает дополнительных преимуществ. (Степень рекомендации: С)

6. СТИМУЛЯЦИЯ БОЛЬШЕБЕРЦОВОГО НЕРВА (TNS)

Стимуляция большеберцового нерва (TNS) направлена на облегчение симптомов ГМП и УНМ (133). Непрямой доступ к крестцовому сплетению достигается путем периодической электрической стимуляции большеберцового нерва, который находится за медиальной лодыжкой. TNS может быть минимально инвазивной, предполагающей введение тонкой иглы близко к нерву (чрескожная TNS), или неинвазивной, с использованием электродов на поверхности кожи, накладываемых на медиальную лодыжечную область (чрескожная TNS) (133).

TNS направлена на стимуляцию крестцового нервного сплетения через афферентные волокна большеберцового нерва – смешанного нерва, содержащего волокна L5-S3 (134). Нервный корешок S3 содержит чувствительные волокна, идущие от тазового дна, и парасимпатические двигательные афферентные волокна, ведущие к детрузорной мышце, а также к тазовым сфинктерам и МТД. Таким образом, стимуляция афферентных нервов может привести к активации тормозных симпатических нейронов и подавлению сокращения детрузора прямым сакральным путем.

Уродинамические исследования показали, что электрическая стимуляция большеберцового нерва увеличивает цистометрическую емкость и подавляет сокращение детрузора (135-137). Полный механизм действия лечебного эффекта при TNS еще не до конца изучен, однако считается, что наблюдаемые эффекты могут быть связаны с нейропластической перестройкой крестцовых спинномозговых рефлексов и регуляцией возбудимости коры головного мозга (138, 139).

Чрескожная TNS проводится в амбулаторных условиях. Она включает введение иглы 34-го калибра на 3-5 см вглубь медиальной лодыжки. Игла подсоединяется к низковольтному устройству-стимулятору, а на нижнюю часть стопы, чуть ниже мизинца, помещается заземляющая прокладка. Чрескожную TNS можно провести как в клинике, так и самостоятельно дома. Самоклеящиеся электроды располагаются позади медиальной лодыжки и на расстоянии 10 см проксимальнее нее.

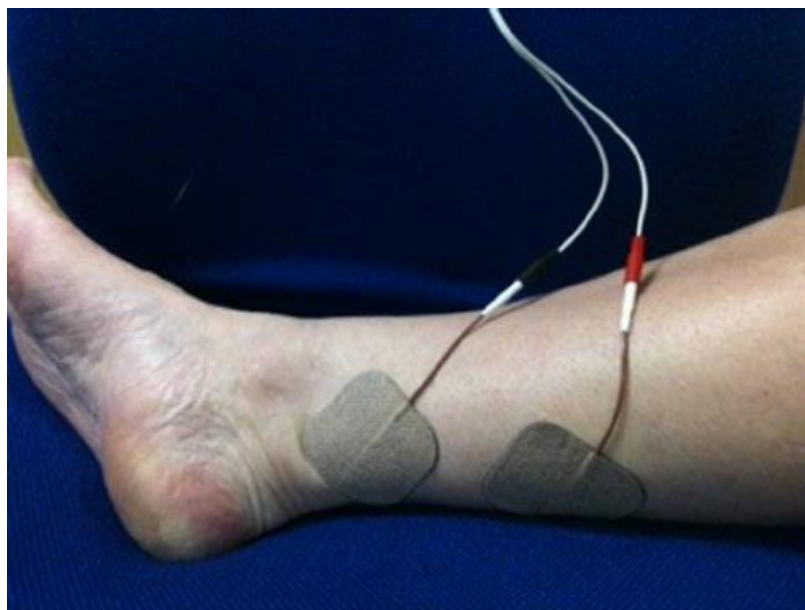


Рисунок 4. Оборудование для электростимуляции большеберцового нерва (TNS)

Положительный провод подключен к проксимальному электроду, а отрицательный – к дистальному, и оба они подключены к портативному стимулятору, работающему на батарейках. Уровень интенсивности стимулирующего тока для чрескожной TNS и чрескожно-контактной TNS определяется после установления правильного положения путем наблюдения за сенсорной и моторной реакцией (hallux) (рис. 4).

В этом разделе представлены обновленные данные об использовании TNS для профилактики и лечения НМ у женщин. Рассмотрены следующие вопросы:

- Эффективна ли TNS в профилактике НМ?
- Лучше ли TNS для лечения НМ, чем отсутствие активного лечения (плацебо, имитация, контроль или отсутствие лечения)?
- Лучше ли один тип TNS для лечения НМ, чем другой?
- Является ли TNS лучшим методом лечения НМ по сравнению с другими методами лечения?
- Увеличивает ли добавление TNS к другим методам лечения эффективность лечения НМ?
- Каково влияние TNS на другие СНМП?
- Какие факторы могут повлиять на результаты применения TNS при лечении НМ?

Подходящими вмешательствами были TNS / нейростимуляция / нейромодуляция, чрескожная или транскутанная.

В общей сложности 28 исследований сообщают о результатах лечения НМ с применением TNS. Из этих новых исследований 10 включали только транскутанную TNS (113-115, 140-146), 4 включали только перкутанную TNS

(111, 147-149), а в 3 сравнивались транскутанная TNS и перкутанная TNS. В двух исследованиях сравнивалась TNS без активного лечения (141, 146), в обоих из которых оценивалась чрескожная TNS; в четырех исследованиях рассматривался вопрос о том, лучше ли один тип TNS по сравнению с другим для лечения НМ и ГМП (141, 150-152); в девяти исследованиях сравнивалась TNS с другими методами лечения НМ (111, 114, 115, 142, 144, 147-150); в пяти исследованиях оценивались эффекты добавления TNS к другим методам лечения НМ у женщин. Объединение данных было невозможно из-за неоднородности используемых вмешательств, методов сравнения и показателей результатов.

Программы лечения чрескожной ТНС были одинаковыми во всех исследованиях, с использованием одинаковой частоты и интенсивности стимуляции в течение 30-минутных сеансов, один раз в неделю в течение 12 недель. Чрескожная ТНС включала в себя более разнообразные программы лечения с частотой 10-20 Гц, интенсивностью стимуляции от 10 до 50 мА и различные программы проведения, включающие от 8 до 36 сеансов стимуляции, проводимых в течение 4-12 недель.

6.1. Профилактика

Не было выявлено ни одного исследования, посвященного первичной или вторичной профилактике НМ или СНМП при помощи TNS.

6.2. Лечение

6.2.1. Лучше ли TNS, чем отсутствие активного лечения (плацебо, имитация, контроль или отсутствие лечения) для лечения НМ?

В двух исследованиях сравнивалось проведение чрескожного TNS без активного лечения (141, 146). В обоих исследованиях участвовали женщины с ГМП, у некоторых, но не у всех участниц был НМ.

В одном исследовании (141) участницами были пожилые женщины в возрасте 60 лет и старше. В одном исследовании сравнивались результаты участников из группы с сенсорным порогом и из группы с моторным порогом без стимуляции (141). В другом исследовании (146) в качестве сравнения была использована фиктивная процедура. Имитационная процедура была описана как размещение электродов на боковой поверхности голени с использованием частоты 10 Гц и длительностью импульса 200 микросекунд, интенсивность которых увеличивалась до тех пор, пока они не почувствовали покалывание.

Ни в одном из включенных исследований не сообщалось о частоте излечения. В одном исследовании (141) эпизоды УНМ и ICIQ-OAB статистически значительно улучшились как в группах с сенсорным порогом, так и в группах с моторным порогом по сравнению с группой без активного лечения. В другом исследовании (146) не было обнаружено различий в массе прокладок в течение 24-часового между группами, получавшими чрескожную TNS, и фиктивной группой. В одном исследовании (141) в обеих группах статистически значительно снижалась степень дискомфорта, связанная с УНМ. Ни в одной из групп не сообщалось о серьезных побочных эффектах.

Лечение ГМП/ДГА

Информации о частоте излечения не было. В одном исследовании (141) частое мочеиспускания, ургентные позывы к мочеиспусканию, ноктурия статистически значительно улучшились как в группах с сенсорным порогом, так и в группах с моторным порогом по сравнению с группой без активного лечения. В другом исследовании (146) не было обнаружено различий в восприятии пациентами состояния мочевого пузыря или частоты его возникновения между группой, получавшей чрескожную TNS, и фиктивной группой. В одном исследовании (141) в обеих группах статистически значительно снижалась степень дискомфорта, связанная с УНМ.

Резюме

В общей сложности в пяти исследованиях оценивались эффекты TNS по сравнению с отсутствием активного лечения. В одном исследовании изучалась транскутанная TNS, а в четырех исследованиях – перкутанная TNS. Четыре исследования были небольшими (20-43 участника), а в одном – 101 участник. Четыре из них, как правило, оценивались как имеющие высокий уровень предвзятости; у одного был низкий уровень предвзятости, но оно было маленьким и недостаточно мощным. Объединение данных было невозможно.

Данные, полученные в ходе трех исследований женщин с УНМ или ГМП, свидетельствуют о том, что TNS может быть более эффективным средством улучшения симптомов и качества жизни, чем отсутствие активного лечения, хотя данных об излечении не было. (Уровень доказательности: 2)

Во включенных исследованиях не сообщалось о каких-либо серьезных побочных эффектах, связанных как с активным, так и с фиктивным лечением. (Уровень доказательности: 2)

Данные о женщинах с СНМ или при преобладании симптомов СНМ отсутствуют.

Рекомендации

Для женщин с НМ или ГМП это может быть рассмотрено, поскольку его применение может быть более эффективным для контроля симптомов, чем отсутствие активного лечения. (Степень рекомендации: С)

6.2.2. Является ли один тип TNS лучше другого при лечении НМ?

В четырех исследованиях сравнивались типы TNS. В трех исследованиях (150-152) сравнивались транскутанная TNS и перкутанная TNS, а в одном исследовании сравнивались чрескожные TNS, проводимые при двух различных интенсивностях стимуляции – сенсорном пороге и моторном пороге (141). В двух исследованиях изучалась TNS как первичное вмешательство при УНМ (141, 151), а в одном исследовалась эффективность транскутанной TNS по сравнению с перкутанной TNS для поддержания улучшения симптомов у пациентов, ответивших на чрескожную TNS (152). В другом исследовании сравнивались чрескожная TNS и чрескожная TNS, добавленные к медикаментозной терапии, для уменьшения тяжести симптомов ГМП у женщин в постменопаузе (150).

УНМ

Ни в одном из включенных исследований не сообщалось о частоте излечения. В двух исследованиях (141, 151) сообщалось о статистически значимом снижении числа эпизодов УНМ. Один из них с транскутанной TNS на уровне как сенсорного, так и моторного порога по сравнению с отсутствием лечения ($p=0,0001$) (141), а другой с транскутанной TNS и перкутанной TNS по сравнению с исходным уровнем ($p=0,0001$) (151). В двух исследованиях не было обнаружено статистически значимой разницы между эффективностью транскутанной TNS и перкутанной TNS для лечения УНМ через 12 недель ($p=0,968$) (151) или при поддерживающей терапии в течение 6 месяцев ($p=0,755$) (152). В одном исследовании не было обнаружено статистической разницы между двумя интенсивностями транскутанной стимуляции TNS через 5 недель ($p=0,139$) (141).

ГМП

Ни в одном из включенных исследований не сообщалось о частоте излечения. В двух исследованиях (150, 151) сообщалось о статистически значимом снижении симптомов ГМП как при транскутанной TNS, так и при перкутанной TNS по сравнению с исходным уровнем ($p<0,0001$, (150); $p=0,0001$, (151)). В одном исследовании сообщалось о статистически значимом снижении симптомов ГМП при проведении чрескожной TNS как на сенсорном, так и на моторном уровнях по сравнению с отсутствием лечения ($p=0,0001$) (141). В двух

исследованиях не было обнаружено статистически значимой разницы между эффективностью транскутанной TNS и перкутанной TNS для лечения симптомов ГМП через 12 недель ($p=0,947$, (150); $p=0,968$; $p=0,436$, (151)) или при поддерживающем лечении в течение 6 месяцев ($p=0,160$) (152). Одно исследование не выявило разницы между эффективностью сенсорного и моторного порогов транскутанной TNS для лечения симптомов ГМП через 5 недель (частота $p=0,186$, ургентность $p=0,375$, ноктурия $p=0,415$, (141)). В двух исследованиях не было обнаружено различий в улучшении качества жизни между двумя типами TNS ($p=0,577$, (150); $p=0,088$, (151)).

Резюме

В четырех небольших исследованиях (24-72 участника) оценивались различные типы TNS, и в трех из них был отмечен высокий уровень предвзятости. В трех из них оценивались эффекты транскутанной TNS по сравнению с перкутанной TNS и не было выявлено различий между ними в эффективности лечения УНМ или ГМП. (Уровень доказательности: 2)

В двух исследованиях не было выявлено различий в улучшении качества жизни между чрескожной TNS и чрескожной TNS через кожу. Общие данные, полученные в ходе трех исследований с участием женщин с ВУИ или ГАМП, свидетельствуют о том, что чрескожная TNS и чрескожно-пластическая хирургия одинаково эффективны в улучшении симптомов и качества жизни, хотя данных об излечении не было. (Уровень доказательности: 2)

В одном исследовании сравнивались две различные интенсивности транскутанной TNS и было установлено, что обе они эффективны при лечении симптомов ургентности и ГМП у женщин. В двух исследованиях сообщалось о незначительных побочных эффектах, связанных с перкутанной TNS. В трех исследованиях не сообщалось о побочных эффектах, связанных с транскутанной TNS. (Уровень доказательности: 2)

Рекомендации

Женщинам с ургентным НМ или ГМП могут быть рекомендованы транскутанная и перкутанная TNS, поскольку оба метода лечения одинаково эффективны. Транскутанная TNS сопровождается меньшим количеством побочных эффектов. (Степень рекомендации: C)

6.2.3. Является ли TNS лучшим средством для лечения НМ по сравнению с другими методами лечения?

В девяти исследованиях сравнивали TNS с другим методом лечения (111, 114, 115, 142, 144, 147-150). В четырех исследованиях оценивалась

транскутанная TNS (114, 115, 142, 144), в четырех оценивалась перкутанная TNS (111, 147-149), а в одном сравнивались как транскутанная, так и перкутанная TNS с другим методом лечения (150). В пяти исследованиях другим методом лечения были антимускариновые препараты: оксибутинин (142, 144, 150), солифенацин (149), толтеродин (147). В трех исследованиях TNS сравнивали с другим типом электростимуляции – трансвагинальной EStim (148); парасакральную транскутанную электростимуляцию (114, 115) и перкутанную TNS сравнивали с трансвагинальной EStim в сочетании с ТМТД (111).

У целевой группы был установлен диагноз ГМП. Одно исследование было сосредоточено на симптомах ГМП (150). Не было найдено ни одного исследования, в котором изучено СНМ или преобладание симптомов СНМ. Шесть исследований представляли собой РКИ в двух группах и три исследования в трех группах, в которых сравнивались перкутанную TNS и толтеродин, а также перкутанную TNS и толтеродин (147).; изолированную перкутанную TNS против изолированного применения солифенацина против сочетания чрескожной TNS и солифенацина (149); или чрескожную TNS против оксибутина против ТМТД (142). Здесь представлены результаты лечения TNS в сравнении с одним другим методом лечения.

УНМ

В одном исследовании была представлена информация о частоте излечения. Значительно больше женщин, получавших трансвагинальную EStim, сообщили, что они вылечились, по сравнению с теми, кто получал перкутанную TNS (148) ($p=0,08$), однако результаты исследования были недостаточными из-за высокого риска предвзятости и непропорционального выбывания – 23% среди тех, кто получал чрескожную TNS, по сравнению с 8% в группе трансвагинальной EStim, без объяснения причин. Вмешательства отличались по количеству сеансов стимуляции: 18-24 трансвагинальных в группе EStim по сравнению с 12 в группе перкутанной TNS.

В семи исследованиях сообщалось о снижении частоты эпизодов УНМ (111, 114, 115, 142, 144, 147-149). В четырех исследованиях сравнивали TNS с медикаментозным лечением (136, 142, 144, 149), и сообщалось о результатах в отношении УНМ. В трех исследованиях результаты были основаны на данных дневников мочеиспускания (142, 144, 147), а в одном – на данных вопросника OABSS (149). Во всех четырех исследованиях (144, 147, 149) количество эпизодов УНМ статистически значимо уменьшилось в группе TNS, и в трех исследованиях также сообщалось о статистически значимом снижении в группах антимускариновых препаратов (144, 147, 149).

В одном исследовании сообщалось о статистически значимом снижении частоты эпизодов УНМ при использовании перкутанной TNS по сравнению с толтероидом (147), а в одном исследовании, включавшем 3 группы (142), сообщалось о статистически значимом снижении частоты эпизодов УНМ при транскутанной TNS по сравнению с оксibuтинином, а также при транскутанной TNS по сравнению с ТМТД.

В четырех исследованиях, сравнивающих TNS и другие способы Estim (111, 114, 115, 148), в трех сообщалось о УНМ на основе дневников мочеиспускания (111, 114, 148). В двух случаях сообщалось о статистически значимом снижении числа эпизодов УНМ при обоих типах оценки (114, 148) и отсутствии различий в эффективности между группами. В одном исследовании (111) было показано статистически значимое снижение числа эпизодов УНМ после курса перкутанной TNS, но без трансвагинальной EStim в сочетании с ТМТД. В одном исследовании (115) не было выявлено различий между транскутанной TNS и парасакральной чрескожной электростимуляцией в улучшении соотношения категорий в индексе тяжести недержания мочи ISI ($p=0,307$).

Результаты, касающиеся качества жизни, были представлены в пяти исследованиях (115, 142, 147-149), и во всех них качество жизни было статистически значимо улучшено с помощью TNS. В трех исследованиях не было выявлено статистически значимых различий между группами, основанных на показателях вопросника KHQ в двух исследованиях (115, 148) и PGI-I через 3 месяца (после лечения) в одном исследовании (149). Однако в одном исследовании (147) сообщалось о статистически значимой разнице в PQ-7 через три месяца между группами в пользу перкутанной TNS, а в другом (149) – через 10 месяцев наблюдения, где PGI-I был статистически значимо лучше в группе перкутанной TNS, чем в группе, получавшей солифенацин. В одном исследовании (142) сообщалось о статистически значимом улучшении качества жизни в группах TNS, ТМТД и оксibuтина на основе вопросника для оценки симптомов ГМП OAB-V8, но они не сравнивались.

ГМП

В одном исследовании (142 человека) 32% участников сообщили об излечении симптомов ургентности после 12 сеансов транскутанной TNS. Такое же количество сообщили об излечении после 12 сеансов программы ТМТД. В пяти исследованиях, основанных на данных дневника мочеиспускания, сообщалось об улучшении симптомов ГМП после вмешательств TNS: в пяти исследованиях сообщалось о статистически значимом улучшении частоты мочеиспускания (111, 142, 144, 147, 149); в четырех исследованиях сообщалось о статистически значимом улучшении показателей ургентности (111, 114, 144,

149), в пяти исследованиях сообщалось о статистически значимом улучшении показателей ноктурии (111, 114, 142, 147, 149).

Результаты исследования качества жизни были представлены в четырех исследованиях, основанных на вопроснике гиперактивного мочевого пузыря (OABq). Сообщалось о статистически значимых улучшениях как при перкутанном, так и транскутанном проведении TNS в сочетании с оксибутинином по сравнению с использованием только оксибутина (150); и при чрескожном введении TNS по сравнению с трансвагинальным EStim и ТМТД (111), а также при транскутанном проведении TNS по сравнению с оксибутинином с пролонгированным высвобождением (144). В двух исследованиях (149, 150) не было обнаружено различий между группами. В одном исследовании было обнаружено статистически значимое улучшение показателей по OAB-V8 при транскутанной TNS по сравнению с парасакральной стимуляцией (115).

Резюме

Существует 14 исследований, сравнивающих TNS с другим методом лечения. Они были небольшими (20-70 участников) и в целом оценивались как имеющие высокую эффективность. Данные были ограниченными и сильно разнородными, в основном о краткосрочных результатах при минимальном долгосрочном наблюдении. Объединить данные не удалось.

При сравнении TNS с медикаментозным лечением в трех исследованиях сообщалось, что TNS так же эффективна, как и медикаментозное лечение, а в одном исследовании сообщалось, что транскутанная TNS эффективнее, чем медикаментозное лечение, для лечения неотложных состояний в краткосрочной перспективе. (Уровень доказательности: 2)

В двух исследованиях сообщалось, что качество жизни улучшилось через 3 месяца как при проведении TNS, так и при медикаментозном лечении, без существенной разницы между ними, но в одном из исследований только в группе перкутанной TNS сохранялось улучшение качества жизни в течение 10 месяцев наблюдения. В одном исследовании сообщалось, что качество жизни улучшилось в большей степени в группе, получавшей перкутанную TNS. (Уровень доказательности: 2)

При сравнении TNS с другими немедикаментозными методами лечения УНМ в двух исследованиях сообщалось, что TNS статистически значимо лучше, чем другие методы лечения (парасакральная EStim; трансвагинальная EStim плюс ТМТД), и в двух исследованиях сообщалось, что TNS столь же эффективна, как и другие формы электростимуляции. (Уровень доказательности: 2)

В отношении уменьшения тяжести симптомов ГМП применение TNS в двух исследованиях был статистически значимо эффективнее медикаментозного лечения, и она был столь же эффективен, как и медикаментозное лечение, в отношении уменьшения частоты мочеиспускания (3 исследования), ургентных позывов (2 исследования) и ноктурии (1 исследование). (Уровень доказательности: 2)

В двух исследованиях TNS лучше снижала общую тяжесть симптомов ГМП по сравнению с другими немедикаментозными методами лечения (парасакральная EStim; трансвагинальная EStim плюс ТМТД). В двух исследованиях при применении TNS значительно улучшились показатели срочности, ноктурии и частоты их возникновения по сравнению с другими немедикаментозными методами лечения. (Уровень доказательности: 2)

6.2.4. Увеличивает ли добавление TNS к другим методам лечения эффективность лечения НМ?

В шести новых исследованиях оценивался эффект TNS в качестве дополнения к другому лечению по сравнению с другим лечением отдельно или только с перкутанной TNS (113, 140, 143, 145, 147, 149). Четыре исследования включали транскутанную TNS (113, 140, 143, 145) и два перкутанную TNS (147, 149).

В исследованиях транскутанной TNS сравнивались эффекты сочетания чрескожной TNS с трансвагинальной EStim у женщин с ГМП по сравнению с только чрескожной TNS (113).; в одном исследовании сравнивали транскутанную TNS в сочетании с ежедневным приемом троспиума и только транскутанную TNS у женщин с ГМП (140); в другом – транскутанную TNS в сочетании с изменением образа жизни и ТМТД в сравнении с изменениями образа жизни и изолированной ТМТД у женщин с ГМП (143) и в третьем – транскутанную TNS в сочетании с ТМП и ТМТД в сравнении с применением ТМП в сочетании с ТМТД у пожилых женщин с УНМ (145). Оба исследования перкутанной TNS представляли собой трехэтапные исследования, в которых сравнивалась перкутанная TNS в сочетании с антимускариновыми препаратами (толтеродин, солифенацин) по сравнению с изолированной перкутанной TNS или изолированным медикаментозным лечением у женщин с ГМП (147, 149).

Здесь представлены результаты для перкутанной TNS в сочетании с лекарственным лечением по сравнению с изолированной перкутанной TNS или изолированным лекарственным лечением. Не было обнаружено исследований, в которых основное внимание уделялось СНМ или преобладанию симптомов СНМ.

УНМ

Информации о частоте излечения не было.

В четырех исследованиях (113, 145, 147, 149) сообщалось о значительном снижении частоты эпизодов УНМ по данным дневника мочеиспускания (113, 145, 147) или вопросника оценки симптомов, сообщенных пациентом (OABSS) (149). Оба исследования, в которых сравнивалась перкутанная TNS в сочетании с антимускариновым препаратом (147, 149), выявили статистически значимое улучшение показателей УНМ по сравнению только с перкутанной TNS (147, 149) или только с применением препарата (149).

В одном исследовании (113) сообщалось о статистически значимом снижении числа эпизодов УНМ при применении только транскутанной TNS, а в сочетании с вагинальной EStim дополнительных преимуществ получено не было. В одном исследовании (145) сообщалось, что показатели улучшения были статистически значимо выше в группе, сочетавшей транскутанную TNS с ТМТД и ТМП, по сравнению с группой, получавшей только ТМТД и ТМП через 16 недель. Показатели ICIQ-SF улучшились в обеих группах пожилых женщин, но в группе комбинированного лечения наблюдалось статистически значимое улучшение, и их удовлетворенность транскутанным лечением TNS сохранялась в течение 12 месяцев у 80,5%.

Результаты по качеству жизни были представлены в четырех исследованиях (113, 145, 147, 149) с использованием вопросника KHQ (113, 145, 147) и PGII (149). Во всех исследованиях качество жизни было статистически значимо улучшено в результате проведенного лечения. В двух исследованиях (113, 147) не было отмечено различий в качестве жизни при добавлении вагинального EStim (113) или толтероидина (147), но в одном исследовании (145) в группе комбинированного лечения транскутанной TNS, добавленной к ТМТД и ТМП, было отмечено статистически значимое улучшение. В одном исследовании (149) общее впечатление об улучшении было статистически значимо сильнее в группе, получавшей комбинированный препарат и перкутанную TNS, через три месяца и сохранялось в течение 10-месячного периода наблюдения.

ГМП

Во всех шести исследованиях сообщалось о статистически значимом улучшении частоты мочеиспускания как при применении только TNS, так и при добавлении TNS к другим методам лечения (113, 140, 143, 145, 147, 149). В четырех исследованиях (113, 140, 147, 149) были отмечены различия между группами в пользу применения только TNS (113, 147) или в сочетании с другим лечением: ТМТД и ТМП (145) или антимускариновыми препаратами (149). В трех исследованиях (113, 143, 149) сообщалось об улучшении показателей

ургентности, при этом в двух исследованиях сообщалось об отсутствии различий между методами лечения (113, 143), а в одном исследовании (149) сообщалось о статистически значимых различиях в пользу комбинированного лечения как при сравнении изолированного лекарственного лечения и комбинации перкутанной TNS и лекарственного лечения, а также при сравнении чрескожной TNS и комбинации чрескожной TNS и лекарственного лечения. В четырех исследованиях сообщалось о статистически значимом улучшении симптомов ноктурии. В трех исследованиях (113, 147, 149) не было выявлено различий между группами, а в одном исследовании (145) сообщалось о статистически значимом снижении частоты ноктурии при транскутанной TNS, добавленной к группе ТМТД и ТМП.

Данные о качестве жизни были получены в ходе двух исследований с использованием PQ (140) и краткой формы опросника о гиперактивности мочевого пузыря (149). Оба исследования сообщили о статистически значимом улучшении качества жизни при лечении изолированной TNS и комбинации TNS с медикаментозным лечением (троспиум – (140) или солифенацин – (149)), но улучшения были статистически более значимыми при комбинированном лечении.

Резюме

В результате 9 небольших исследований (20-106 участников) были оценены как имеющие высокий уровень предвзятости. Имелись ограниченные и весьма разнородные данные, в основном о краткосрочных результатах при минимальном долгосрочном наблюдении. Объединение данных невозможно.

В 3 исследованиях сообщалось, что TNS успешно улучшал симптомы ГМП и качество жизни женщин с ГМП, но результаты были лучше, если TNS добавляли к лечению антиму斯卡риновыми препаратами. Этот эффект сохранялся в течение более длительного периода (10 месяцев) при лечении TNS, чем при лечении без TNS. (Уровень доказательности: 2)

Данные 1 исследования показали, что добавление чрескожной TNS к ТМТД и ТМП было более эффективным в улучшении симптомов ургентности и ГМП и качества жизни пожилых женщин с УНМ, чем при лечении путем ТМТД и ТМП. Улучшения сохранялись в течение 12 месяцев у тех пожилых женщин, которые прошли первоначальное комбинированное лечение. (Уровень доказательности: 2)

Одно исследование показало успешность применения транскутанной TNS в качестве монотерапии и отсутствие дополнительной пользы от добавления трансвагинальной EStim в отношении симптомов ГМП / ургентности и качества жизни. (Уровень доказательности: 2)

Побочные эффекты от TNS встречаются редко.

Рекомендации

Для контроля симптомов в сочетании с другими эффективными методами лечения у женщин с УНМ или ГМП может быть рассмотрен вариант транскутанной TNS или перкутанной THC. (Степень рекомендации: В Новая)

К этой рекомендации следует относиться с осторожностью до тех пор, пока результаты не будут подтверждены или опровергнуты в ходе дальнейших исследований с большим объемом выборки и четким и последовательным представлением основных данных о результатах.

7. СОБЛЮДЕНИЕ РЕЖИМА МОЧЕИСПУСКАНИЯ (ТАЙМИНГ)

В этом разделе рассматриваются фактические данные о применении режимов мочеиспускания у когнитивно здоровых женщин, не помещенных в специализированные учреждения, с УНМ, СНМ и СмНМ, и даются рекомендации по их применению в клинической практике. Исследования с участием женщин с «влажного» или «сухого» ГМП включаются в отчет об анкетировании с использованием специализированных вопросников.

Режимы мочеиспускания подразделяются на следующие категории (1):

- тренировка мочевого пузыря (ТМП);
- своевременное мочеиспускание;
- тренировка привычки;
- вынужденное мочеиспускание.

Обучение привычкам и принудительное мочеиспускание обычно проводятся лицами, осуществляющими уход за взрослыми с когнитивными и/или физическими нарушениями, в специализированных учреждениях, поэтому в этом разделе основное внимание уделяется использованию ТМП и своевременному мочеиспусканию, хотя большинство данных, доступных для целевой группы населения, относятся к эффектам ТМП.

ТМП также называют тренировкой мочевого пузыря, дисциплинированием или переподготовкой мочевого пузыря. Данное вмешательство предназначено для людей с ГМП или УНМ, которые не страдают значительными когнитивными или физическими нарушениями. Его цель – поддержать изменения в образе жизни и поведении, направленные на восстановление контроля над мочевым пузырем, посредством обучения, постепенного увеличения интервалов между мочеиспусканиями с использованием методов подавления позывов к мочеиспусканию и позитивного подкрепления (153).

Конкретными целями ТМП являются:

- 1) исправление неправильной привычки к частому мочеиспусканию (при наличии);
- 2) улучшение контроля над позывами к мочеиспусканию;
- 3) восстановление уверенности пациента в контроле функции мочевого пузыря.

Механизм, лежащий в основе того, как ТМП достигает своего эффекта, изучен недостаточно. Было выдвинуто несколько гипотез, включая (154-156):

- улучшение кортикального торможения при сокращении детрузора;
- улучшение кортикального торможения при закрытии уретры во время наполнения мочевого пузыря;

- улучшение центральной модуляции афферентных сенсорных импульсов;
- изменение поведения в результате улучшения индивидуальной осведомленности о функции нижних мочевыводящих путей и обстоятельствах, вызывающих ИМП;
- увеличения “резервных возможностей” системы нижних мочевыводящих путей.

Своевременное мочеиспускание – это программа помощи при пассивном посещении туалета, иницируемая и поддерживаемая лицами, осуществляющими уход за пациентами, которые не могут самостоятельно посещать туалет (1). Это фиксированный график мочеиспускания, который остается неизменным в течение всего курса лечения (157). Цель состоит в том, чтобы предотвратить УНМ, предоставляя регулярные возможности для опорожнения мочевого пузыря до того, как его емкость превысит допустимую.

Вопросы, рассмотренные в этом разделе, включают:

- Могут ли запланированные режимы мочеиспускания предотвратить НМ?
- Какой протокол ТМП является наиболее подходящим для лечения НМ?
- Лучше ли ТМП, чем отсутствие лечения, плацебо или контрольное лечение при НМ?
- Лучше ли ТМП, чем другие методы лечения при НМ?
- Улучшает ли добавление другого метода лечения к ТМП эффективность лечения НМ?
- Улучшает ли добавление ТМП к другим методам лечения эффективность лечения НМ?
- Эффективно ли своевременное мочеиспускание при лечении НМ?
- Как ТМП влияет на другие виды СНМП?
- Какие факторы могут повлиять на результат ТМП?

7.1. Профилактика

Не было обнаружено ни одного исследования, в котором рассматривались бы плановые режимы мочеиспускания в качестве единственного средства профилактики НМ.

7.2. Лечение

Данные рекомендации, касающиеся ТМП в качестве метода лечения НМ, были основаны на обзорах отдельных опубликованных исследований и трех систематических обзорах, в которых были представлены обобщающие описания с оценкой фактических данных (90, 92, 94, 158-165).

7.2.1. Какой протокол тренировки мочевого пузыря (ТМП) является наиболее подходящим?

Ранее не было выявлено исследований, в которых сравнивались бы два или более метода ТМП. Было найдено 1 исследование, в котором сравнивались индивидуальные и групповые ТМП (165).

Количество эпизодов УНМ уменьшилось после двух месяцев индивидуального или группового лечения, но не было существенной разницы между группами (средняя разница между конечным и исходным уровнем: 1,8 [-5,2; 8,8], $p=0,6$ для группы и -0,6 [-1,7; 0,6], $p=0,3$ для индивидуального лечения). Более того, при последующем наблюдении группы не отличались друг от друга. Другие исходы были связаны с симптомами ГМП и они также не отличались ни внутри, ни между группами.

Учитывая отсутствие исследований, в которых сравнивались бы два или более подхода к ТМП, был проведен контент-анализ протоколов, использованных во всех исследованиях, изучающих эффекты ТМП (а не только в тех, в которых сравнивались различные протоколы ТМП). Было выявлено двадцать четыре исследования по БТ с участием в общей сложности 3355 женщин. В нескольких ранее рассмотренных исследованиях (159, 160, 166-171) содержалась минимальная информация или вообще отсутствовала информация о конкретном используемом протоколе ТМП. Оба недавно включенных исследования более конкретизированы в отношении описания вмешательства (94, 165). В этом обзоре протоколов ТМП информация из двух новых исследований дополнена и интегрирована с предыдущей информацией.

Все протоколы предусматривали определенный тип обучения пациентов, а именно:

- Краткие устные (167, 168) или письменные инструкции (172, 173);
- Устные, письменные и аудиовизуальные инструкции (94, 154, 156, 165, 174);
- Знакомство с человеком, успешно завершившим ТМП (169);
- Если не указано иное, обучение проводилось медицинскими сестрами (154, 156, 165, 166, 171, 175, 176), врачами общей практики (177) или физиотерапевтами (92, 158, 161).

Расписание занятий варьировалось следующим образом:

- Начальный интервал между мочеиспусканиями варьировался от 30 минут до двух часов, при этом наиболее распространенным интервалом был 1 час, в зависимости от характера мочеиспускания участника, или на 30

минут больше среднего (172, 178) или самого продолжительного (158) интервала между мочеиспусканиями.

- Интервал мочеиспускания варьировался от 15 до 30 минут, при этом наиболее распространенным интервалом было 30 минут. При стационарном лечении интервалы увеличивались ежедневно (169), после 48 часов сухости (179), каждые четыре-пять дней (178) или еженедельно, если режим хорошо переносился (154, 156, 158, 165).
- Оптимальные интервалы между мочеиспусканиями варьировались от 3 до 4 часов.
- Мочеиспускание было "обязательным" с ограничением на мочеиспускание в промежутках между назначенными сроками посещения туалета, даже если возникала потеря мочи (169); режим планового мочеиспускания допускал нарушения в расписании, если срочность становилась невыносимой (154, 156, 176); допускалось самостоятельное планирование расписания мочеиспусканий с учетом поставленной цели (172).
- Нарушения графика были разрешены в часы сна в одном исследовании (169); ни в одном из других протоколов не указано, как обрабатываются пропуски в часы сна.
- В некоторых протоколах плановый режим мочеиспускания дополнялся особыми стратегиями для контроля ургентности и/или стрессовых ситуаций, включая отвлечение внимания и расслабление (94, 154, 156, 158, 161, 165, 172, 176) и сокращение МТД (94, 154, 158, 165, 166, 173). В других исследованиях поощрялось подавление срочности, но было неясно, какие стратегии использовались (168, 177, 180). Методы обратной связи включали самоконтроль (94, 154, 156, 165, 167, 170, 176), постановку целей с обратной связью о достигнутом прогрессе (175) и позитивное подкрепление (94, 154, 156, 165, 178).

Некоторые протоколы включали использование дополнительных процедур:

- Модификация приема жидкости и кофеина (165, 174, 176, 180)
- Ограничение приема жидкости до определенного количества (1500 мл) (179)
- Никаких изменений в потреблении жидкости (154, 156, 158, 172, 177)
- Рекомендации по профилактике запоров (165, 176)
- Изменение образа жизни (не указано) (165)

Использовались как стационарные, так и амбулаторные программы ТМП. Чаще всего описываются амбулаторные программы, а количество контактов с

медицинскими работниками варьировалось от 1 посещения в 2 недели до 20 посещений в неделю. Также было опробовано “упрощенное” лечение ТМП с минимальным контактом с медицинским работником или без него (инструкции даются пациентам на одностороннем листке-инструкции) (94, 172, 173).

Пример программы ТМП на 1 сутки представлен на рисунке 7.

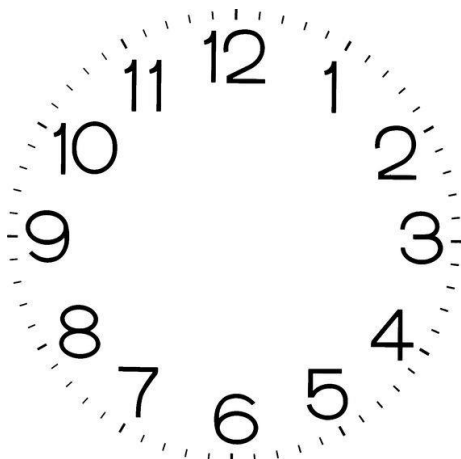
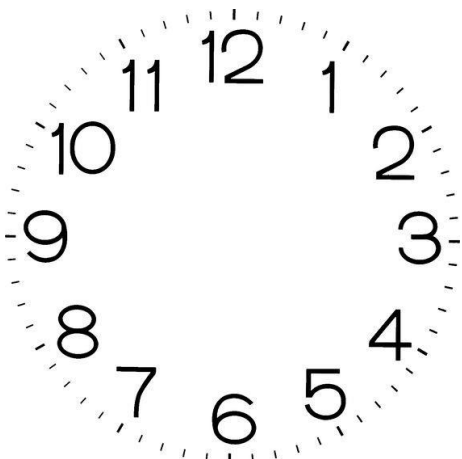
Понедельник	
Программа тренировки мочевого пузыря	
Порядковый номер записи: _____	Дата: ____/____/____
1-я половина суток (период с полуночи до полудня)	2-я половина суток (период с полудня до полуночи)
Пробуждение: ____:____	Отход ко сну: ____:____
	
Запланированный интервал между мочеиспусканиями: _____	
Количество повелительных позывов: _____	Из них успешно купированы: _____
Эпизоды потери мочи: _____	Ночные мочеиспускания: _____ раз
Не удалось подавить позыв: _____ раз	Общая удовлетворенность сегодня: _____

Рисунок 7. Программа тренировки мочевого пузыря на сутки

Учитывая общее отсутствие согласованности в отчетах о ТМП во всех исследованиях, были обобщены ключевые рекомендации, призванные помочь медицинским работникам в продвижении последовательных, сплоченных и достижимых программ ТМП. Они были основаны на фактических данных, собранных на сегодняшний день, а также на новом консенсусном заявлении Международного общества воздержания по ТМП (153) и включают в себя:

- Наблюдение со стороны практикующего врача;
- Продолжительность лечения не менее 6 недель, варьируемая в зависимости от прогресса пациента и его целей;

- Регулярный контроль и подкрепление (коучинг) со стороны практикующих врачей;
- Последующая поддержка в соответствии с целями и предпочтениями пациента;
- Устная и письменная информация и обучение, предоставляемые практикующим врачом;
- Интервалы мочеиспускания согласованы и выполняются на основе дневника мочеиспускания и индивидуальных целей (обычно только в часы бодрствования), которые могут быть стандартизированы или индивидуализированы:
 - в случае стандартизации в течение согласованного периода времени применяется фиксированный (или заранее определенный) график мочеиспускания, состоящий из получасовых или почасовых промежутков; как только этот график будет достигнут, он будет увеличен на заранее определенную продолжительность в 5, 10, 15 или 30 минут на каждом этапе выполнения;
 - если установлены индивидуальные интервалы мочеиспускания, основанные на среднем интервале мочеиспускания пациента, рассчитанном по его дневнику мочеиспускания; время, необходимое для увеличения интервалов мочеиспускания, оговаривается индивидуально, например, увеличивается на 5, 10, 15, 30 минут в неделю.
- Подавление или отсрочка позывов и срочности, включая расслабление, сокращение МТД, методы отвлечения внимания, самомотивацию с использованием самоутверждающих утверждений и надавливания на промежность. Когда срочность контролируется, пациенту рекомендуется ходить в туалет в нормальном (ранее оговоренном) темпе.
- Активное поощрение и поддержка при применении пациентом методов самоконтроля, стратегий самоутверждения и самостоятельном определении прогресса

Резюме

Ключевые рекомендации по внедрению ТМП были обобщены на основе имеющихся на сегодняшний день фактических данных и нового консенсусного заявления ICS по ТМП (153). (Уровень доказательности: 2)

Рекомендации

Клиницисты должны обеспечивать максимально интенсивное наблюдение за ТМП, насколько это возможно в рамках имеющихся возможностей. (Степень рекомендации: D)

Клиницистам и исследователям необходимо следовать рекомендациям, основанным на фактических данных, и последнему консенсусному заявлению ICS по ТМП (153). Консенсусное заявление ICS и обзорные документы по соблюдению режима и ТМТД могут быть полезны клиницистам и исследователям (22-25).

7.2.3. Является ли ТМП лучше, чем отсутствие лечения, плацебо или контрольное лечение?

В качестве единственной терапии ТМП применялась при лечении ГМП, нарушений уродинамики, СмНМ, СНМ и УНМ в отсутствие детрузорной гиперактивности. Ранее было проведено 5 РКИ с участием 515 женщин, в ходе которых сравнивался эффект ТМП с отсутствием лечения или контролем (156, 170, 171, 176, 177). Из четырех исследований, в ходе которых были получены соответствующие данные, поддающиеся анализу (156, 170, 171, 177). В 3 случаях сообщалось об улучшениях в группе, получавшей ТМП, по сравнению с контрольной группой (156, 170, 177).

Резюме

Несколько доступных исследований были небольшими по объему и с разным качеством. Имеются ограниченные доказательства 1-го уровня, подтверждающие, что ТМП может быть эффективным методом лечения женщин с УНМ, СНМ и СмНМ. (Уровень доказательности: 1)

Рекомендации

ТМП должна быть рекомендована в качестве первой линии консервативной терапии для НМ в женщин. (Степень рекомендации: а)

Дополнительные высококачественных рандомизированных контролируемых исследований необходимо изучить влияние ТМП по сравнению с отсутствием лечения в комплексном лечении женщин с разными видами НМ.

7.2.4. Является ли ТМП лучше других методов лечения?

В этом разделе были рассмотрены исследования, в которых сравнивалась изолированная ТМП в сравнении с другими способами активной терапии. Сравнение ТМП и ТМТД приведено в разделе, посвященном ТМТД. Единственным другим сравнением, для которого были найдены исследования,

было сравнение ТМП и лекарственной терапии (ЛТ). В общей сложности было проведено три небольших исследования, в которых 214 женщин с УНМ были рандомизированы на ТМП или ЛТ (92, 169, 178). Это обновление включает в себя новое исследование Azuri и соавт. (90), в котором представлено четырехлетнее наблюдение за результатами РКИ, впервые опубликованного в 2013 году (92), в котором сравнивались комбинированное лечение ТМП + ТМТД + ЛТ (толтеродин 4 мг) и комбинированная поведенческая терапия ТМП + ТМТД. Результаты сравнения групп ТМП и ЛТ приведены ниже, в то время как результаты сравнения ТМП и ТМТД включены в разделе «ТМТД».

В исследованиях Kafri и соавт. и Azuri и соавт. (90, 92) количество эпизодов УНМ, о которых сообщали сами пациенты, в неделю значительно уменьшалось через 3 месяца, 12 месяцев и 4 года от начала лечения и было одинаковым в группах ТМП и ЛТ. Показатели отсева были выше в группе ЛТ, т. к. она была связана с большим количеством побочных эффектов.

Аналогичные результаты были получены в ранее рассмотренном исследовании (178), в котором не наблюдалось различий в эффекте между ЛТ и ТМП в краткосрочной перспективе (6 недель), но ЛТ была связана с более высокими показателями отсева. И наоборот, в том же исследовании результаты ЛТ не сохранялись в долгосрочной перспективе (6 месяцев), и авторы пришли к выводу, что ЛТ плохо переносилась и давала только краткосрочные положительные результаты, в то время как ТМП хорошо переносилась и давала более стойкие результаты (3 месяца).

Резюме

Несмотря на дополнительное наблюдение в рамках существующего исследования низкого или умеренного качества, остается неясным, какая из них более эффективна – ТМП или ЛТ у женщин с ГМП или УНМ. Этот результат согласуется с результатами Кокрановского обзора 2004 года (163), в котором был сделан вывод о недостаточности доказательств для определения того, следует ли назначать терапию первой линии ТМП или антихолинергическими препаратами. Интересно, что ЛТ постоянно ассоциируется с более высокими показателями отсева и нежелательными явлениями в долгосрочной перспективе. (Уровень доказательности: 1)

Рекомендации

Женщинам с ГМП или УНМ в качестве первой линии терапии могут быть рекомендованы как ТМП, так и антихолинергические препараты. (Степень рекомендации: В)

Женщины и врачи могут рекомендовать ТМП и отдавать им предпочтение из-за отсутствия побочных эффектов, связанных с приемом лекарств. (Степень рекомендации: D)

7.2.5. Может ли какое-либо другое лечение быть добавлено к ТМП для получения дополнительной пользы?

В представленных здесь исследованиях изучались эффекты изолированной ТМП в сравнении с комбинацией ТМП с другими методами лечения для определения дополнительной пользы от терапии. Было выявлено одно новое исследование, в ходе которого проверялась дополнительная польза биологической обратной связи, EStim или того и другого вместе при добавлении к ТМП (94).

Хотя в критериях включения упоминались только симптомы ГМП, сообщалось о различных исходах, зависящих от НМ, включая результаты, о которых сообщали пациенты (вопросники о качестве жизни, связанном с симптомами НМ; количество эпизодов потери мочи и количество использованных прокладок в соответствии с трехдневным дневником мочеиспускания), и результаты, о которых сообщал врач (излечение и улучшение, а также тяжесть НМ по данным 24-часового теста с прокладкой). По всем показателям результаты в четырех группах улучшились по сравнению с исходным уровнем. После окончания лечения результаты в двух группах комбинированного лечения, включавших EStim, были более благоприятными по сравнению с изолированной ТМП или ТМП, добавленной к биологической обратной связи.

Резюме

Одно новое небольшое исследование среднего качества предоставило доказательства в этой области, предполагая, что эффект ТМП может быть усилен с помощью EStim или EStim + БОС, но не только добавлением БОС. (Уровень доказательности: 2)

Предыдущие данные двух небольших исследований, в которых сравнивались ТМП (или ТМП + плацебо) и ТМП + ЛТ у участников с ГМП, показали, что эффект ТМП может быть усилен активным препаратом. (Уровень доказательности: 2)

Однако оба исследования были небольшими, проводились на выборках со смешанным полом, и результаты не были общими для обоих исследований. Таким образом, нет достаточных доказательств для вывода об эффективности сочетания ТМП с ЛТ.

Рекомендации

Методы EStim + БОС могут быть рекомендованы в качестве дополнительного лечения к ТМП, однако необходимы дальнейшие исследования. (Степень рекомендации: В Новая)

Для решения вопроса о том, может ли эффект ТМП быть усилен с помощью ЛТ, необходимо прямое сравнение ТМП с ТМП + ЛТ для лечения НМ.

7.2.6. Увеличивает ли пользу добавление ТМП к другому лечению?

Включенные исследования были необходимы для изучения эффектов терапии А в сравнении с сочетанием терапии А и ТМП, чтобы оценить дополнительную пользу ТМП по сравнению с изолированной терапией А. Был проведен поиск соответствующих исследований, в которых изучалось влияние только ТМТД по сравнению с ТМТД в сочетании с ТМП, и только ЛТ по сравнению с ЛТ в сочетании с ТМП.

В этом разделе были рассмотрены 3 исследования, в том числе одно более раннее исследование, в котором сравнивались ТМП, ТМТД и комбинированная терапия у 204 женщин с СНМ и/или детрузорной гиперактивностью (177). В двух более крупных РКИ сравнивали “упрощенную” ТМП (проводимую путем предоставления участникам письменных инструкций по ТМП на 1 странице) и медикаментозную терапию (толтеродин (2 мг два раза в день) (190, 195) и солифенацин (5/10 мг в день) (195)) с изолированной медикаментозной терапией у женщин и мужчин с ГМП в сочетании с УНМ или без него. Результаты НМ были вторичными конечными точками в этих исследованиях.

Резюме

Предыдущие исследования показывают, что нет доказательств дополнительных преимуществ сочетания кратких письменных инструкций по ТМП при назначении терапии толтеродином (2 мг два раза в день) или солифенацином (5/10 мг в день) по сравнению с применением изолированной ЛТ для лечения УНМ, хотя эти исследования, вероятно, были недостаточно эффективны для изучения результатов УНМ. (Уровень доказательности: 2).

Рекомендация

Добавление письменной инструкции по ТМП к антимускариновой терапии не может быть рекомендовано в рутинном порядке, поскольку, по-видимому, это не способствует дальнейшему улучшению общего состояния у женщин с ГМП. (Степень рекомендации: В)

7.2.7. Эффективно ли своевременное мочеиспускание для лечения НМ?

Не было выявлено новых исследований, в которых бы проверялось своевременное мочеиспускание при НМ у женщин без когнитивных или физических недостатков.

Резюме

Не было проведено ни одного нового РКИ или высококачественных обсервационных исследований, которые предоставили бы доказательства влияния своевременного мочеиспускания на НМ у когнитивно здоровых женщин. Основываясь на данных одного небольшого неконтролируемого исследования, о котором сообщалось ранее, можно предположить, что двухчасовой режим мочеиспускания может быть полезен при лечении женщин с легкой формой НМ, редкими позывами к мочеиспусканию и стабильной функцией мочевого пузыря. (Уровень доказательности: 3)

Рекомендации

Своевременное мочеиспускание с двухчасовым интервалом может рассматриваться как единственное вмешательство для женщин с легкой формой НМ или нечастыми мочеиспусканиями. (Степень рекомендации: С)

Своевременное мочеиспускание также может рассматриваться как дополнение к другому лечению.

7.3. Другие СНМП

Существуют исследования, в которых сообщалось о влиянии ТМП на других симптомы нижних мочевых путей (СНМП). Результаты включали улучшение состояния в зависимости от ГМП, вопросники качества жизни, связанного с ГМП, или эпизоды потери мочи, количество повелительных позывов, частоту мочеиспускания и ноктурию.

Firinci и соавт. (94) сравнили дополнительные преимущества БОС и EStim при добавлении к ТМП и сообщили о частоте возникновения ноктурии. Hulbæk и др. (165) сравнили два метода ТМП (индивидуальное и групповое лечение) и сообщили о симптомах ГМП, количестве повелительных позывов и частоте их возникновения, используя вопросник, специфичный для ГМП. Lee и соавт. (181) сравнили горячую акупунктуру с ТМП и сообщили о специфичных для ГМП показателях качества жизни, частоте мочеиспускания и ноктурии. Наконец, Azuri и соавт. (90) представили результаты четырехлетнего наблюдения за исследованием, в котором сравнивались результаты ТМП и ЛТ (92), и сообщили о количестве мочеиспусканий за 24 часа в дополнение к результатам, связанным с НМ, представленным выше.

Ургентность

В одном новом исследовании сообщалось о результатах лечения ургентности. Статистически значимых различий между группами после индивидуального и группового лечения ТМП обнаружено не было (165). В ранее рассмотренных исследованиях результаты лечения ургентности были противоречивыми. Было показано, что ТМП превосходит ЛТ (169), но в другом исследовании сообщалось о большем снижении ургентности после лечения ЛТ или ЛТ в сочетании с ТМП по сравнению с изолированной ТМП (166). Два более крупных исследования не выявили дополнительного улучшения в отношении ургентности, когда к ЛТ была добавлена упрощенная ТМП у больных ГМП (172, 173).

Частота мочеиспускания в дневное время и в течение 24 часов

В двух недавно выявленных исследованиях сообщалось о частоте мочеиспускания: в одном исследовании не было обнаружено статистически значимых различий внутри или между группами после индивидуального и группового лечения ТМП (165). В другом исследовании сообщалось об улучшениях во всех группах, включая изолированную ТМП или в сочетании с БОС и/или EStim (94). В целом, улучшения со стороны частоты мочеиспусканий в большей степени наблюдались в группах ТМП, которые дополнительно включали EStim, по сравнению с изолированной ТМП или ТМП в сочетании с БОС. Еще в одном недавно выявленном исследовании (181) и в одном долгосрочном наблюдении за существующим исследованием (90) сообщалось о количестве мочеиспусканий за 24 часа. В первом исследовании не было обнаружено различий ни внутри, ни между группами, получавшими изолированную ТМП, ни в сочетании с горячей акупунктурой (181).

Во втором случае и ТМП, и ЛТ были статистически значимо и одинаково эффективны для уменьшения частоты мочеиспусканий в краткосрочной (три месяца) и долгосрочной (четыре года) перспективе (90, 92). В среднем, пациенты сообщали о снижении количества мочеиспусканий на два-четыре эпизода за 24 часа сразу после лечения. В ранее рассмотренных исследованиях частота в большей степени улучшалась в группах ТМП по сравнению с группами, не получавшими лечения (156, 170, 171).

В исследованиях, в которых тестировали ТМП по сравнению с ЛТ, частота улучшалась в обеих группах одинаково (166, 178) или в большей степени в группе ЛТ (169). В одном исследовании, в котором проверялся аддитивный эффект ЛТ в сочетании с ТМП, сообщалось о большем снижении частоты

мочеиспусканий в группе ТМП + ЛТ по сравнению с группой ТМП + плацебо (167).

Наконец, в двух исследованиях было установлено, что “упрощенная” ТМП значительно усиливала эффект по сравнению с группой изолированной ЛТ. В группе, получавшей ТМП в сочетании с толтероидом, частота мочеиспускания снизилась в большей степени, чем при приеме только ЛТ (улучшение на 33% против 25% соответственно; $p < 0,001$). Кроме того, проведение ТМП в сочетании с солифенацином в большей степени уменьшало количество мочеиспусканий за 24 часа по сравнению с приемом только ЛТ (на 2,8 против 2,1 меньше пустот за 24 часа; $p < 0,001$) (172, 173).

Ноктурия

Были выявлены три новых исследования, в которых сообщалось о ноктурии (94, 165, 181). Firinci и др. сообщили об улучшении состояния при ноктурии во всех группах, получавших лечение, включая изолированную ТМП или в сочетании с БОС и/или EStim (94). Что касается других результатов этого исследования, то в группах ТМП, включавших EStim, были отмечены более значительные улучшения по сравнению с изолированной ТМП или ТМП + БОС. Lee и др. сообщили об объеме и частоте ночных позывов, которые в обоих случаях благоприятствовали ТМП в сочетании с горячей акупунктурой, а не изолированной ТМП (181). Hulbæk и др. (165) сообщили об эффектах от лечения ноктурии, используя визуальную аналоговую шкалу, которая показала незначительное преимущество индивидуального лечения перед групповым.

В трех ранее рассмотренных исследованиях были представлены данные, сравнивающие ТМП и отсутствие лечения, и было обнаружено снижение выраженности ноктурии после ТМП, в отличие от контрольной группы (156, 170, 171). В четырех ранее рассмотренных исследованиях сравнивали ТМП с ЛТ. Два небольших исследования показали, что ТМП превосходит ЛТ в лечении ноктурии (169, 178). В другом исследовании сравнивали ТМП с плацебо и ТМП с ЛТ (167) и не обнаружили различий в частоте ночного мочеиспускания. Song (2006) сообщил, что ноктурия аналогичным образом уменьшилась у женщин с ГМП, получавших ТМП (56,1%), толтероид (65,4%) и комбинированное лечение (66,3%) (166).

Резюме

Не было выявлено ни одного исследования, в котором бы оценивалась эффективность ТМП в лечении ургентности по сравнению с отсутствием лечения или контролем.

Остается неясным, является ли ТМП более эффективной при индивидуальном применении или в группах, или же преимущества ТМП или ДТ в эффективности лечения ургентности. (Уровень доказательности: 2)

Два крупных высококачественных исследования показали, что добавление “упрощенной” ТМП к ЛТ снизило частоту мочеиспускания, но не дало дополнительных преимуществ при лечении ургентности. (Уровень доказательности: 1)

Несколько исследований показывают, что ТМП эффективна для снижения частоты мочеиспусканий (уровень доказательности: 1), но неясно, какая из тактик лечения более эффективна – ТМП или ЛТ. (Уровень доказательности: 2)

В одном новом небольшом исследовании среднего качества частота мочеиспускания улучшилась в большей степени в группах ТМП, включавших EStim, по сравнению с изолированной ТМП или ТМП в сочетании с БОС. (Уровень доказательности: 2)

Несколько небольших рандомизированных исследований разного качества показали, что ТМП эффективна при лечении ноктурии. (Уровень доказательности: 2)

Одно небольшое новое исследование среднего качества показало, что ТМП, добавленная к EStim, более эффективна для лечения ноктурии, чем изолированная ТМП или ТМП в сочетании с БОС. (Уровень доказательности: 2)

Одно небольшое пилотное исследование показало, что ТМП в сочетании с горячей акупунктурой более эффективна для лечения ноктурии, чем изолированная ТМП. (Уровень доказательности: 3)

Результаты одного крупного высококачественного исследования, в котором сравнивались индивидуальные и групповые методы ТМП для лечения ноктурии, были неубедительными. (Уровень доказательности: 2)

Наконец, в ходе небольших исследований не было выявлено доказательств, что ТМП (или ТМП плюс ЛТ) более эффективна, чем ЛТ, для лечения ноктурии, но доказательства ограничены. (Уровень доказательности: 2)

Рекомендации

При лечении частых позывов к мочеиспусканию у женщин с НМ и ГМП следует рассмотреть возможность рутинного добавления “упрощенной” ТМП к ЛТ. (Степень рекомендации: Новая)

ТМП может быть рекомендована для лечения частых позывов к мочеиспусканию у женщин с НМ. (Степень рекомендации: В)

Могут быть рекомендованы ТМП и/или антихолинергические препараты, поскольку они эффективны для лечения частых мочеиспусканий у женщин.

(Степень рекомендации: В) Однако всегда необходимо учитывать побочные эффекты лекарств.

Добавление EStim, но не БОС, к ТМП может обеспечить дополнительные преимущества в плане частоты лечения и, следовательно, может быть рекомендовано. (Степень рекомендации: В Новая)

ТМП может быть предложена для лечения ноктурии. (Степень рекомендации: В)

Для лечения ноктурии может быть рекомендовано сочетание EStim с ТМП. (Рекомендуемая категория: В - Новая)

В дополнение к ТМП для лечения ноктурии может быть рассмотрено применение горячей акупунктуры. (Рекомендуемая категория: С - Новая)

Для лечения ноктурии (при ГМП) могут быть рекомендованы как монотерапия ТМП, так и антихолинергические препараты в сочетании с ТМП, поскольку они одинаково эффективны. (Степень рекомендации: В)

8. МЕТОДЫ КОМПЛЕМЕНТАРНОЙ И АЛЬТЕРНАТИВНОЙ МЕДИЦИНЫ

Комплементарная и альтернативная медицина (КАЛМ) относится к ряду медицинских практик и продуктов для оказания медицинской помощи, которые не являются частью традиционной медицины (182). Согласно рекомендациям Национального центра комплементарной и альтернативной медицины, КАЛМ можно разделить на пять областей:

- 1) биологически обоснованные методы лечения, в которых используются вещества, встречающиеся в природе, такие как траволечение;
- 2) манипулятивные и телесно ориентированные подходы, основанные на движении или перестройке частей тела, такие как массаж и хиропрактика;
- 3) телесно-ментальные вмешательства, направленные на влияние мозга и психики на здоровье, такие как медитация, йога и тай-чи;
- 4) энергетическая терапия, которые предполагают использование энергетического поля, такого как Цигун;
- 5) целые медицинские системы, которые пересекаются с несколькими другими группами, такими как акупунктура, аюрведа и гомеопатия (183).

В этом разделе рассматриваются современные данные о влиянии КАЛМ на НМ. Приемлемыми методами лечения были обычные методы КАЛМ, включая иглоукалывание, фитотерапию, массаж, йогу, тайцзи, цигун, медитацию, аюрведу и гомеопатию. Что касается видов акупунктуры, то сюда были включены акупунктура кожи головы, акупунктура тела, электроакупунктура, теплая акупунктура, удлиненная игла, аурикулярная акупунктура и подожденная игла. В отличие от этого, баночный массаж, точечный массаж, лазерная акупунктура и иглоукалывание сухими иглами были исключены, поскольку лазерная акупунктура и иглоукалывание сухими иглами не являются обычными или традиционными методами иглоукалывания, а баночный и точечный массаж идентифицируются как различные методы лечения по сравнению с иглоукалыванием.

Критерии отбора участников и результатов исследования, а также критерии, использованные для оценки предвзятости во включенных исследованиях, были идентичны тем, которые описаны в предыдущем разделе, посвященном MStim. (Раздел V). Из 21 исследования, включенных в обзор, 8 исследований были посвящены эффективности иглоукалывания. Кокрейновский обзор и 3 исследования были посвящены эффективности йоги. Кроме того, в 3 исследованиях оценивался эффект фитотерапии.

В одном из исследований сообщалось о рандомизированном контролируемом исследовании, в ходе которого изучалось влияние иглоукалывания рук на СНМ у 52 женщин, которые были случайным образом

распределены на экспериментальную группу (получили иглоукалывание рук) или контрольную группу (без лечения). Оценка была проведена через 12 недель, и в экспериментальной группе было зарегистрировано на 37% меньше случаев недержания мочи. Отчет об этом испытании не соответствовал традиционным стандартам, и к нему следует относиться с осторожностью, однако проведение РКИ в литературе КАЛМ указывает на движение в направлении сбора надежных доказательств в этой области.

8.1. Профилактика

Нет исследований, изучающих роль методов КАЛМ в профилактике НМ.

8.2. Лечение

8.2.1. Иглоукалывание в сравнении с отсутствием лечения, имитацией иглоукалывания или любым другим методом лечения

8.2.1.1. СНМ

Было проведено пять новых исследований, в которых приняли участие 930 женщин (185-189 пациенто-лет). Характеристики пяти новых исследований представлены в таблице 32. В 2 из них использовалось фиктивное лечение (186, 187), а в 2 других в качестве контроля использовалась ТМТД (185, 189). В другом исследовании в качестве контроля использовался мидодрин (188). Поскольку в большинстве новых исследований показатели сравнения и результаты отличались от результатов предыдущих исследований, можно было объединить только ограниченные результаты.

В 2 предыдущих некачественных РКИ сообщалось, что иглоукалывание может быть связано с бóльшим улучшением состояния у женщин с СНМ по сравнению с отсутствием лечения или приемом мидродрина (190, 191). В другом предыдущем исследовании сообщалось, что точечный массаж может повысить силу МТД и улучшить качество жизни по сравнению с фиктивным лечением или обычным уходом (192).

Объединенные данные 2 новых исследований показывают, что показатели излечения были в среднем статистически значимо выше при лечении иглоукалыванием по сравнению с ТМТД ($N = 156$, 32,1% против 9%, ОШ 4,79, 95% ДИ 1,93-11,87, $P < 0,0007$, $I^2 = 19\%$), а показатель улучшения в среднем был значительно выше. Более высокая эффективность иглоукалывания по сравнению с ТМТД ($N = 156$, 87,2% против 73,1%, ОШ 2,88, 95% ДИ 0,16-50,74, $P = 0,003$, $I^2 = 88\%$). (185, 189). Однако результаты этих новых исследований были высокими, а интенсивность лечения в разных группах была неодинаковой.

В новом исследовании, сравнивающем иглоукалывание с фиктивной акупунктурой, больше женщин сообщили об улучшении в группе иглоукалывания через шесть недель ($N = 492$, средний балл $-15,0$, 95% ДИ от $-23,2$ до $-6,9$, $P < 0,001$) и через 18 недель ($N = 482$, средний балл $-25,6$, 95% ДИ от $-34,3$ до $16,9$, $P < 0,001$) и при 30-недельном наблюдении ($N = 482$, MD $-25,6$, 95% ДИ от $-34,2$ до $16,9$, $P < 0,001$), соответственно, по сравнению с имитацией иглоукалывания (186). Не было выявлено различий в количестве зарегистрированных нежелательных явлений между группами, получавшими иглоукалывание, и группами, принимавшими искусственное иглоукалывание ($N = 496$, 1,6% против 2,0%, ОШ 0,8, 95% ДИ от 0,21 до 3,03) (186).

В другом новом исследовании сообщалось о значительном улучшении качества жизни в группе иглоукалывания, но не в группе фиктивного иглоукалывания (187). Объединенные данные одного нового исследования и предыдущих исследований показывают, что показатели улучшения были значительно выше при применении иглоукалывания по сравнению с мидодрином ($N = 240$, 86,7% против 61,7%, ОШ 4,76, 95% ДИ от 1,5 до 15,11, $P < 0,008$, $I^2 = 60\%$); однако различий в отношении излечения не было. показатели ($N = 240$, 28,3% против 18,3%, ОШ 1,8, 95% ДИ от 0,97 до 3,34, $P = 0,06$, $I^2 = 0\%$) (188, 190).

Резюме

В общей сложности в восьми новых исследованиях оценивалось влияние иглоукалывания на СНМ по сравнению с отсутствием активного лечения и другим методом лечения. Данные 2 небольших исследований свидетельствуют о том, что иглоукалывание может быть более эффективным, чем ТМТД, для лечения и улучшения симптомов СНМ (уровень доказательности: 3), но к результатам этих исследований низкого качества следует относиться с осторожностью. Необходимы дополнительные исследования, прежде чем можно будет давать рекомендации.

Данные, полученные в ходе 2 исследований, одного небольшого ($n=90$) и одного крупного ($n=492$), исследования хорошего качества, свидетельствуют о том, что иглоукалывание может способствовать улучшению (186) симптомов и качества жизни (187) по сравнению с фиктивным лечением. (Уровень доказательности: 2)

Дополнительные результаты недавно проведенного исследования среднего масштаба ($n=240$) свидетельствуют о том, что иглоукалывание может быть связано с большим улучшением симптомов по сравнению со средним уровнем доказательности. (Уровень доказательности: 2)

Рекомендации

Иглоукалывание может быть рекомендовано в качестве дополнительного метода лечения для женщин с СНМ. (Степень рекомендации: С)

Необходимы дальнейшие высококачественные РКИ.

8.2.1.2. ГМП, ургентное и смешанное НМ

В этом обновлении были указаны четыре новых исследования с участием 684 женщин (49, 193-195). Одно исследование было исключено, поскольку в нем не были представлены данные по женщинам и мужчинам отдельно (193). В одном исследовании электроакупунктура сравнивалась с фиктивной электроакупунктурой у 50 женщин с ГМП, которые были невосприимчивы к антихолинэргическим препаратам (195).

В пилотном исследовании 34 женщины с ОИМ были рандомизированы на три группы, включающие иглоукалывание, ТМТД и контроль по списку ожидания (49). Наконец, в исследовании, не связанном с неполноценностью, было проведено сравнение электроакупунктуры с ТМТД и солифенацином у 500 женщин с СмНМ (194). В 8 предыдущих исследованиях было нецелесообразно объединять результаты исследований, поскольку наблюдалась неоднородность в контрольных вмешательствах или выборках населения.

Резюме

Была проведена оценка трех исследований влияния иглоукалывания на ГАМП, УНМ и СмНМ в сравнении с отсутствием активного лечения и другим лечением. При объединении этих данных с предыдущими исследованиями, в четырех исследованиях (малого и среднего масштаба) различного качества было установлено, что иглоукалывание не приносит существенной пользы по сравнению с различными фиктивными методами лечения СмНМ и ГМП у женщин. (Уровень доказательности: 2)

Несколько факторов ограничивают эти результаты, в том числе небольшой размер выборки, умеренный или высокий уровень предвзятости и неоднородность активных и фиктивных методов лечения. В двух исследованиях, сравнивавших иглоукалывание с лекарственной терапией у женщин с ГМП, УНМ и СмНМ, не было выявлено различий между методами лечения. (Уровень доказательности: 2)

Одно исследование среднего качества показало, что электроакупунктура не уступает ТМТД плюс лекарственная терапия в лечении СмНМ. (Уровень доказательности: 2)

Рекомендации

Для лечения ГМП, УНМ и СмНМ у женщин могут быть рекомендованы либо лечение электроакупunkturой, либо антихолинергические препараты. (Степень рекомендации: В)

8.2.2. Какой протокол иглоукалывания наиболее эффективен?

Исследований, посвященных этому вопросу, не найдено.

8.2.3. Йога

Йога – это смесь физических и умственных упражнений, зародившаяся в Древней Индии.

В одном исследовании сравнивалось применение йоги для снижения СНМ и практики осознанности у 30 женщин с преобладающим недержанием мочи (201). Huang и соавт. провели два исследования, в которых сравнивали йогу с отсутствием активного лечения. Это включало пилотное исследование с участием 19 женщин с недержанием мочи, в ходе которого изучалась эффективность занятий йогой в течение шести недель по сравнению с отсутствием лечения (202). В другом исследовании оценивалась эффективность занятий йогой у 56 женщин с НМ в течение 3 месяцев по сравнению с неспецифической программой растяжения и укрепления мышц в качестве контроля (203).

В Кокрановском систематическом обзоре 2019 года данные двух исследований не были объединены в метаанализ из-за различий в показателях сравнения. Также была рассмотрена информация в отношении эффективности йоги (200). Оба исследования, включенные в Кокрейновский обзор, и дополнительное исследование не содержали информации о показателях излечения или улучшения состояния. Объединенные данные двух исследований, в которых йога сравнивалась с отсутствием активного лечения, показали, что йога привела к статистически значимому снижению частоты эпизодов НМ по сравнению с отсутствием активного лечения ($N=68$, MD-1,21, 95% ДИ от -2,07 до -0,35, $P=0,006$, $I^2=0\%$) (202, 203). В одном исследовании сообщалось, что занятия йогой привели к статистически значимому улучшению качества жизни по шкале UDI-6 ($P<0,01$) (202), в то время как в другом исследовании не было обнаружено статистически значимой разницы между занятиями йогой и отсутствием активного лечения (203). Одно исследование показало, что занятия йогой были связаны с меньшим количеством симптомов и улучшением качества жизни, чем снижение практика осознанности при лечении преобладающего СНМ у женщин (201).

Три включенных исследования имели небольшой размер выборки (19-56 участников) и средний или высокий уровень предвзятости. Объединенные данные двух исследований, в которых участвовали женщины с НМ, позволяют предположить, что йога может быть более эффективной в улучшении симптомов, чем отсутствие активного лечения, хотя влияние на качество жизни было противоречивым. (Уровень доказательности: 2)

Данные, полученные в ходе одного небольшого исследования, свидетельствуют о том, что занятия йогой могут быть связаны с более значимым улучшением симптомов и качества жизни у женщин с преобладающим СНМ по сравнению с практикой осознанности. (Уровень доказательности: 3)

Рекомендации

Исходя из имеющихся данных, рекомендация по использованию йоги во время беременности невозможна. (Степень рекомендации: D)

Проведение большего числа рандомизированных контролируемых исследований с большим объемом выборки и четким и последовательным представлением данных об основных результатах было бы полезно для получения окончательного заключения об эффективности йоги по сравнению с другими методами лечения.

8.2.4. Фитотерапия

Имеющиеся данные о траволечении были ограничены. В данном разделе представлены 3 исследования с участием 278 женщин (204-206). Во всех 3 исследованиях в качестве контроля использовалось плацебо (204-206).

Ни в одном исследовании не сообщалось о показателях излечения или улучшения состояния. Исследование показало, что употребление клюквы у женщин с ГМП может привести к статистически значимому снижению частоты дневного мочеиспускания (-1,91, 95% ДИ от -3,74 до -0,88, $p < 0,05$) и эпизодов ургентных позывов (-2,81, 95% ДИ от -4,82 до -0,80, $p < 0,01$) через 24 недели наблюдения по сравнению с контрольной группой плацебо (204). Результаты 2 других исследований, проведенных у женщин с НМ, показали, что лечение травами было связано со значительным снижением показателя ICIQ-UI SF по сравнению с плацебо (205, 206). Кроме того, в одном исследовании сообщалось, что фитотерапия привела к статистически значимому улучшению качества жизни у пациентов с НМ, согласно оценке ICIQ-UI SF (205), в то время как в другом исследовании не было обнаружено существенной разницы в качестве жизни между фитотерапией и плацебо, оцененной по шкале HRQL OABQ-SF и SQOL-F (204).

Резюме

В 3 исследованиях оценивалось влияние фитотерапии на ГМП и НМ по сравнению с отсутствием активного лечения и другим лечением. Данные 3 небольших и средних по масштабу исследований среднего качества свидетельствуют о том, что фитотерапия может быть более эффективной, чем отсутствие активного лечения, в улучшении показателей НМ и СНМП, хотя влияние на качество жизни было противоречивым. (Уровень доказательности: 3)

Рекомендации

Фитотерапия может быть рекомендована для улучшения симптомов ГМП и СНМП у женщин с ГМП и НМ, но не для улучшения качества жизни. (Степень рекомендации: C)

9. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

9.1. Изменения в образе жизни

Профилактика

На основании вторичного анализа большого РКИ женщинам в постменопаузе для профилактики НМ можно рекомендовать диетическое питание с высоким содержанием фруктов, овощей и цельного зерна, а также умеренную калорийность. (Рекомендуемый уровень: В)

На основании результатов одного лонгитюдного исследования, женщинам среднего возраста, рожавшим на континенте, можно рекомендовать более высокий уровень физической активности ($\geq 43,2$ часов в неделю). (Рекомендуемый уровень: С)

Лечение

Женщинам с ожирением и избыточным весом, страдающим НМ, следует рекомендовать поведенческое снижение веса. (Степень рекомендации: А)

Молодым женщинам с избыточным весом, страдающим УНМ, может быть рекомендована программа физической активности для уменьшения абдоминальной жировой прослойки, чтобы уменьшить выраженность СНМП (Степень рекомендации: С).

Можно рекомендовать диету с низким содержанием жиров и высоким содержанием фруктов, овощей и цельнозерновых продуктов, поскольку она оказывает незначительное влияние на уменьшение симптомов НМ независимо от изменения веса, возраста, этнической принадлежности и использования заместительной гормональной терапии. (Степень рекомендации: С)

Для уменьшения эпизодов УНМ у женщин в постменопаузе и у женщин определенной этнической принадлежности может быть рекомендован прием добавок с витамином D. (Степень рекомендации: В)

Людям с НМ и сопутствующими симптомами НМП может быть рекомендовано достаточное потребление жидкости и снижение потребления кофеина. (Степень рекомендации: В)

9.2. Тренировки мышц тазового дна (ТМТД)

Женщины в период беременности и послеродовом периоде

Профилактика

Беременным женщинам без симптомов недержания следует предлагать интенсивную программу ТМТД под наблюдением (включая регулярные контакты с медицинскими работниками), направленную на укрепление МТД для предотвращения дородового и послеродового НМ (до 6 месяцев). (Степень рекомендации: А)

Лечение

ТМТД следует назначать в качестве консервативной терапии первой линии женщинам с сохраняющимися симптомами НМ через два-три месяца после родов. (Степень рекомендации: А)

Можно рекомендовать "интенсивную" программу силовых тренировок (с точки зрения контроля и содержания упражнений), поскольку это связано с эффективностью лечения. (Степень рекомендации: В)

Медицинским работникам следует тщательно взвесить затраты и преимущества подходов, ориентированных на население, таких как предродовая или послеродовая ТМТД путем обучения профессиональным работником. ТМТД должна предоставляться медицинским работником всем беременным женщинам или женщинам в послеродовом периоде, независимо от их текущего или предыдущего статуса воздержания. (Степень рекомендации для дородовой ТМТД: А) (Степень рекомендации для послеродовой ТМТД: В)

Женщины вне периода беременности и послеродового периода

Профилактика

Имеющиеся данные свидетельствуют о том, что ТМТД эффективна для профилактики НМ у молодых спортсменок и женщин в период менопаузы. (Уровень доказательности 2) Для профилактики НМ у женщин может быть предложена контролируемая ТМТД. (Степень рекомендации: В)

Лечение

ТМТД под наблюдением специалиста следует предлагать в качестве консервативной терапии первой линии для женщин всех возрастов с НМ. (Степень рекомендации: А) Клиницисты должны предлагать и осуществлять максимально возможную по интенсивности программу ТМТД под руководством медицинского работника, насколько это возможно в рамках имеющихся возможностей. (Степень рекомендации: А)

Индивидуальная или групповая ТМТД под наблюдением врача с подтверждением адекватного сокращения МТД может быть рассмотрена у женщин в постменопаузе с СНМ и СмНМ. (Степень рекомендации: В)

Может быть рекомендована прямая ТМТД, поскольку непрямая ТМТД не демонстрирует преимуществ (степень рекомендации: В).

Нет очевидной пользы от добавления других методов тренировки (например, двигательного обучения, тренировки мышц брюшного пресса или бедер, внутривагинальных резистивных устройств и стратегий повышения приверженности) к лечению путем ТМТД, и поэтому они не могут быть рекомендованы. (Степень рекомендации: В)

Нет очевидной выгоды от включения в программу ТМТД практики биологической обратной связи в условиях клиники (рекомендация изменена: В) или на дому (рекомендация изменена: В) или обеих методик (Рекомендация изменена: А).

Однако биологическая обратная связь может быть рассмотрена для подгрупп женщин, у которых наблюдается значительная слабость ТМТД, атрофия или снижение проприоцепции. Как ТМТД, так и ВК эффективны в качестве консервативных методов лечения НМ, хотя предпочтение может быть отдано ТМТД, поскольку часть женщин не может использовать ВК и с их использованием связаны побочные эффекты. (Степень рекомендации: В).

Женщинам с СНМ, которые могут и готовы к его использованию, могут быть предложены курсы повышения квалификации под руководством квалифицированного медицинского работника. (Степень рекомендации: В)

ТМТД демонстрируют преимущества перед методами Estim, поэтому должны быть преимущественно предложены в качестве первой линии консервативной терапии для женщин с СНМ, УНМ и СмНМ. (Класс рекомендации: А)

ТМТД может быть предпочтительнее, чем лекарственная терапия, в качестве консервативной терапии первой линии для женщин с СНМ, УНМ и СмНМ. (Степень рекомендации: В)

Оксибутирин не может быть рекомендован вместо ТМТД в качестве терапии первой линии у женщин с УНМ и СмНМ. (Степень рекомендации: В)

ТМТД и медикаментозная терапия (например, агонисты альфа-адренорецепторов, толтеродин) показали значительные преимущества в отношении исходов НМ, хотя медикаментозная терапия приводит к большему количеству побочных эффектов и более высокому проценту отказа от лечения в связи с этим. ТМТД может быть предложена в качестве терапии первой линии (степень рекомендации: В)

Хирургическое вмешательство более эффективно, чем ТМТД, при лечении НМ, но потенциальные преимущества следует сопоставлять с возможными побочными эффектами и стоимостью. ТМТД может быть предложена в качестве терапии первой линии, поскольку она менее инвазивна. (Степень рекомендации: В)

Как ТМТД, так и пессарии для удержания мочи могут быть рассмотрены для лечения НМ, поскольку оба метода показали значительную пользу для женщин. (Степень рекомендации: В)

На основании ограниченных данных сочетание ТМТД с ВК или EStim может не принести каких-либо преимуществ и не может быть рекомендовано в рутинном порядке. (Рекомендуемая степень: С)

Для лечения СНМ, УНМ и СмНМ у женщин можно рассмотреть возможность добавления ТМТД к поведенческой терапии, что обеспечивает дополнительные преимущества по сравнению с только поведенческой терапией. (Рекомендуемая степень: С)

При лечении женщин с СНМ и вагинальной атрофией может быть рассмотрен вариант комбинирования ТМТД и терапии топическими эстрогенами по сравнению с изолированной эстрогенотерапией. (Степень рекомендации: С)

Для лечения УНМ (толтеродин) и СНМ (дулоксетин) может быть рассмотрен вопрос о добавлении ТМТД к медикаментозной терапии. (Степень рекомендации: В)

Добавление ТМТД к субуретральной синтетической петле может иметь потенциальные преимущества и может быть рассмотрено у женщин с СмНМ и СНМ. (Степень рекомендации: В)

При лечении СНМ может быть рассмотрено добавление ТМТД к ношению pessaria для улучшения удержания мочи. (Степень рекомендации: В)

9.3. Конусы

Лечение

Женщинам с СНМ в качестве консервативной терапии первой линии для тех, кто может и готов к ее применению, могут быть предложены ВК с обучающими занятиями под наблюдением квалифицированного медицинского работника. (Степень рекомендации: В) Рекомендуется обследование у квалифицированного медицинского работника. (Степень рекомендации: D)

ВК и EStim могут быть в равной степени рекомендованы для лечения как СНМ, так и СмНМ. (Степень рекомендации: В) Однако побочные эффекты и дискомфорт, по-видимому, ограничивают их применение в клинической практике. (Степень рекомендации: D).

9.4. EStim

Лечение

При отсутствии лечения для улучшения симптомов и качества жизни у женщин с СНМ может быть рассмотрена возможность назначения EStim. (Степень рекомендации: В)

При отсутствии лечения для улучшения симптомов СНМ может быть рассмотрена возможность назначения EStim. (Степень рекомендации: В) Однако к этой рекомендации следует относиться с осторожностью до тех пор, пока результаты не будут подтверждены или опровергнуты в ходе долгосрочного наблюдения.

Женщинам с СНМ и УНМ может быть рекомендовано применение пудендальной EStim, поскольку она может быть более эффективной в улучшении симптомов, чем трансвагинальная EStim. (Степень рекомендации: С)

Для улучшения состояния в краткосрочной перспективе может быть рекомендована наружная и трансвагинальная EStim. (Степень рекомендации: В)

Результаты транскутанной EStim могут быть несколько лучше, чем парасакральной EStim, и поэтому могут быть рекомендованы. (Степень рекомендации: С)

Необходимы исследования для выяснения цели и биологического обоснования EStim в различных диагностических группах.

Медикаментозные методы лечения, по-видимому, менее эффективны, чем EStim или комбинация ТМТД и EStim для лечения СНМ, и поэтому не могут быть рекомендованы в рутинном порядке. (Степень рекомендации: В)

Пропантелина бромид у женщин с УНМ или оксibuтинин и толтеродин при признаках ДГА не могут быть рекомендованы для лечения УНМ, поскольку они менее эффективны, чем EStim. (Степень рекомендации: В)

Что касается СНМ, то добавление EStim к программам ТМТД или ТМТД+БОС не может быть рекомендовано в обычном порядке, поскольку, по-видимому, это не дает дополнительной пользы. (Степень рекомендации: В)

При ГМП или СмНМ можно рассмотреть возможность добавления EStim к ТМП изолированной или в сочетании с БОС, поскольку это повышает эффективность лечения (степень рекомендации: В).

9.5. Магнитная стимуляция (MStim)

Лечение

Женщинам с СНМ может быть рекомендовано применение MStim, поскольку она дает положительный эффект по сравнению с отсутствием активного лечения. (Степень рекомендации: В) Однако к этой рекомендации следует относиться с осторожностью, пока результаты не будут подтверждены или опровергнуты в дальнейших исследованиях с большим объемом выборки и четким и последовательным представлением данных об основных результатах.

Добавление MStim к ТМТД не представляется полезным и, следовательно, не может быть рекомендовано (Степень рекомендации: С)

9.6. Электростимуляция большеберцового нерва (tibial nerve stimulation, TNS)

Лечение

Для женщин с НМ или ГМП это может быть рассмотрено в качестве альтернативы отсутствию активного лечения для контроля симптомов. (Степень рекомендации: C)

Женщинам с ургентным НМ или ГМП может быть рекомендовано транскутанный и перкутанный TNS, поскольку оба метода лечения одинаково эффективны. Транскутанная или перкутанный TNS связаны с меньшим количеством побочных эффектов. (Степень рекомендации: C)

Для контроля симптомов у женщин с УНМ или ГМП может быть рассмотрена возможность транскутанной TNS или перкутанной TNS в сочетании с другими эффективными методами лечения. (Степень рекомендации: B)

9.7. Применение режимов мочеиспускания

Лечение

Тренировку мочевого пузыря (ТМП) следует рекомендовать в качестве консервативной терапии первой линии при НМ у женщин. (Степень рекомендации: A)

Клиницисты должны обеспечить максимально интенсивное наблюдение за ТМП, насколько это возможно в рамках имеющихся возможностей. (Степень рекомендации: D)

Женщинам с ГМП или УНМ могут быть рекомендованы как БТ, так и антихолинергические препараты (степень рекомендации: B).

Женщины и врачи могут отдавать предпочтение ТМП из-за отсутствия побочных эффектов, связанных с приемом лекарств. (Степень рекомендации: D)

EStim или EStim + БОС могут быть рекомендованы в качестве дополнительного лечения к ТМП, хотя необходимы дальнейшие исследования. (Степень рекомендации: B)

Добавление письменной информации о ТМП к антимускариновым препаратам не может быть рекомендовано в обычном порядке, поскольку, по-видимому, это не приводит к дополнительному улучшению НМ у женщин с ГМП. (Степень рекомендации: B)

Своевременное мочеиспускание с двухчасовым интервалом может рассматриваться как единственное вмешательство для женщин с легкой формой НМ или нечастыми мочеиспусканиями. (Степень рекомендации: C)

При лечении учащенного мочеиспускания у женщин с НМ и ГМП следует рассмотреть возможность рутинного добавления “упрощенной” ТМП к лекарственной терапии. (Степень рекомендации: A)

Для лечения учащенного мочеиспускания может быть предложена ТМП. (Степень рекомендации: B)

Могут быть рекомендованы как ТМП, так и/или антихолинергические препараты, поскольку оба метода эффективны при частом мочеиспускании у женщин. (Степень рекомендации: В)

Может быть рекомендовано сочетание EStim с ТМП, но нет доказательств в пользу добавления БОС, что может обеспечить дополнительные преимущества при частом мочеиспускании. (Степень рекомендации: В)

ТМП может быть предложена в качестве лечения ноктурии. (Рекомендуемая степень: В)

Комбинация EStim и ТМП не может быть рекомендована для лечения ноктурии по сравнению с изолированной ТМП. (Рекомендуемая степень: В)

Горячая акупунктура может быть рассмотрена в дополнение к ТМП для лечения ноктурии. (Рекомендуемая степень: С)

Для лечения ноктурии можно использовать изолированную ТМП или антихолинергические препараты (при сочетании с ГМП), поскольку они одинаково эффективны. (Степень рекомендации: В)

9.8. Комплементарная и альтернативная медицина

Лечение

Иглоукалывание может быть рекомендовано в качестве дополнительного лечения по сравнению с отсутствием активного лечения у женщин с СНМ. (Степень рекомендации: С)

Для лечения ГМП, УНМ и СмНМ у женщин могут быть рекомендованы либо электроакупунктурные препараты, либо антихолинергические препараты. (Степень рекомендации: В)

Фитотерапия может быть рекомендована по сравнению с отсутствием активного лечения для улучшения симптомов ГМП и СНМП у женщин данным симптомами, но не для улучшения качества жизни. (Степень рекомендации: С)

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ВК	-	вагинальные конусы
НМ	-	недержание мочи
СНМ	-	стрессовое недержание мочи
СмНМ	-	смешанное недержание мочи
УНМ	-	ургентное недержание мочи
МГТ	-	менопаузальная гормональная терапия
ГМП	-	гиперактивный мочевой пузырь
ЛТ	-	лекарственная терапия
МТД	-	мышцы тазового дна
РКИ	-	рандомизированное контролируемое исследование
Не-РКИ	-	нерандомизированное контролируемое исследование
ДГА	-	детрузорная гиперактивность
НМП	-	нижние мочевые пути
СНМП	-	симптомы нижних мочевых путей
ЭМГ	-	электромиография
ТМП	-	тренировка мочевого пузыря
ТМТД	-	тренировка мышц тазового дна
БОС	-	биологическая обратная связь
ИМТ	-	индекс массы тела
ДИ	-	доверительный интервал
ОР	-	отношение рисков
EStim	-	электроимпульсная стимуляция
ICIQ-UI SF	-	вопросник International Consultation on Incontinence Questionnaire – Urinary Incontinence Short Form
ICS	-	International Continence Society (Международное общество по континенции)
ICI	-	International Consultation on Incontinence (Международная консультация по недержанию)
ICIQ-OAB	-	вопросник International Consultation on Incontinence Questionnaire Overactive Bladder Modul
IUGA	-	International Urogynecological Association (Международная ассоциация урогинекологов)
OAB-v8	-	вопросник по симптомам ГМП из 8-доменов
MStim	-	магнитная стимуляция
KHQ	-	вопросник King's Health Questionnaire
RUIS	-	вопросник Revised Urinary Incontinence Scale
TNS	-	стимуляция большеберцового нерва, tibial nerve stimulation

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ К МЕТОДИЧЕСКОМУ ПОСОБИЮ

1. Недержание мочи – состояние, которое характеризуется:
 - a. неспособностью контролировать процесс мочеиспускания во сне
 - b. непроизвольной потерей мочи
 - c. преобладанием ночного диуреза над дневным
 - d. все ответы верные
2. Для стрессового недержания мочи характерно:
 - a. потеря мочи при физической нагрузке (кашле, чихании, натуживании, и т. д.)
 - b. неконтролируемое выделение мочи в состоянии покоя
 - c. внезапные повелительные позывы к мочеиспусканию
 - d. верно a и b
3. Для ургентного недержания мочи характерно:
 - a. потеря мочи при физической нагрузке (кашле, чихании, натуживании, и т. д.)
 - b. неконтролируемое выделение мочи в состоянии покоя
 - c. внезапные повелительные позывы к мочеиспусканию
 - d. верно b и c
4. В каком году впервые были опубликованы данные о БОС?
 - a. 1956 г.
 - b. 1962 г.
 - c. 1951 г.
 - d. 1974 г.
5. Что лежит в основе метода БОС?
 - a. система упражнений для мышц тазового дна, разработанная калифорнийским гинекологом Арнольдом Кегелем
 - b. система упражнений для тренировки мышц передней брюшной стенки
 - c. система упражнений для тренировки мышц бедер и ягодиц
 - d. система дыхательных упражнений
6. Что представляет собой метод БОС-терапии:
 - a. метод восстановления ослабленных мышц тазового дна, обучающий их правильной работе
 - b. метод хирургической коррекции недержания мочи
 - c. метод хирургической коррекции опущения органов малого таза
 - d. метод электроимпульсной стимуляции мышц тазового дна
7. Что является методом скрининга для выявления пациента, нуждающегося в реабилитации мышц тазового дна:
 - a. дневник мочеиспускания
 - b. дневник суточного потребления и выделения жидкости
 - c. ICIQ-SF – вопросник для оценки влияния жалоб пациента на качество жизни и аналогичные ему
 - d. комплексное уродинамическое исследование

8. Основные показания к реабилитации мышц тазового дна:
- a. частые обострения хронического цистита
 - b. недержание мочи
 - c. опущение органов малого таза
 - d. нарушение сексуальной функции
 - e. все верно
9. Какие режимы работы системы реабилитации мышц тазового дна применяются при заболеваниях урогинекологии:
- a. Электроимпульсная стимуляция
 - b. Биологическая обратная связь
 - c. Электроимпульсная стимуляция + биологическая обратная связь
 - d. все верно
10. С какой целью накладываются электроды на мышцы передней брюшной стенки?
- a. контроль внутрибрюшного давления
 - b. для регистрации тонуса мышц, которые позволяют дифференцировать их сокращения и предотвратить повышение внутрибрюшного давления при выполнении специальных упражнений.
 - c. регистрация тонуса мышцы мочевого пузыря
 - d. все верно

Ответы

1 – b, 2 – a, 3 – d, 4 – c, 5 – a, 6 – a, 7 – d, 8 – e, 9 – d, 10 – b

СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

Задача №1

Пациентка И., 43 лет, обратилась с жалобами на недержание мочи при кашле, чихании, смехе, прыжке, невозможность удерживать «полный мочевой пузырь» – подтекание мочи, повелительные позывы к мочеиспусканию, частые мочеиспускания в течение дня и ночные мочеиспускания.

Из анамнеза: считает себя больной в течение нескольких лет, возникновение и усиление симптомов связывает с беременностями и родами.

Беременностей – 3: роды – 3, без особенностей.

Объективно: нормостенического телосложения, активна, занимается фитнесом.

Врач-гинеколог направляет на курс ФТЛ с диагнозом «опущение стенок влагалища 2 степени; несостоятельность МТД; недержание мочи».

Направлена к врачу физиотерапевту для проведения курса реабилитации мышц тазового дна. Противопоказания к проведению ФТЛ исключены.

Вопросы

1. Сформулируйте клинический диагноз.
2. Перечислите диагностические мероприятия, необходимые для уточнения урологического статуса.
3. Определите план проведения реабилитации мышц тазового дна.

Ответы

1. Опушение стенок влагалища 1-2 степени. Смешанное недержание мочи.
2. Дообследования: дневник мочеиспускания, УЗИ мочевого пузыря с определением объема остаточной мочи, уретровезикального сегмента, КУДИ); консультация уролога.
3. Рекомендована тренировка мочевого пузыря, ТМТД и курс ФТЛ электроимпульсной стимуляции и биологической обратной связи. Возможно, магнитная стимуляция.

Задача №2

Пациентка С., 64 лет. Обратилась с жалобами на недержание мочи, газов ежедневно, в умеренном количестве, усиливающееся при физической нагрузке, ходьбе, эмоциональных переживаниях, что значительно ограничивает объем передвижений, снижает работоспособность, нарушает психоэмоциональную сферу жизни.

Из анамнеза: осмотрена гинекологом – миома матки малых размеров, обследована в кабинете патологии шейки матки – патологии не выявлено. При осмотре – выраженная слабость МТД, невозможность изолированного их сокращения без включения мышц брюшного пресса, ягодиц и бедер.

Направлена к врачу физиотерапевту с целью решения вопроса тактики ведения пациентки.

Вопросы

1. Сформулируйте клинический диагноз.
2. Перечислите диагностические мероприятия, необходимые для уточнения диагноза.
3. Какова тактика дальнейшего ведения пациентки.

Ответы

1. Недержание мочи смешанного генеза. Анальная инконтиненция. Несостоятельность МТД.
2. Показано обследование: дневник мочеиспускания; УЗИ тазового дна, мочевого пузыря с оценкой объема остаточной мочи; дефекография и осмотр врача-проктолога.
3. Курс реабилитации мышц тазового дна должен включать обучение правильной технике сокращения МТД, тренировке МТД и мочевого пузыря; необходимо подключить методы EStim и MStim в качестве дополнения к ТМТД; рекомендовано применение общеукрепляющих тренировок, допустима практика йоги для обучения изолированному сокращению МТД без включения мышц брюшного пресса и ног.

Задача №3

Пациентка П., 59 лет, предъявляет жалобы на непроизвольное подтекание мочи при физической нагрузке (чихании, кашле, занятиях спортом), частые повелительные позывы к мочеиспусканию, малообъемное мочеиспускание; длительность жалоб – 7 лет.

В анамнезе 5 беременностей: 2 – срочные роды; 1 – искусственный аборт; 2 – самопроизвольные аборты.

Менопауза – 6 лет, МГТ не получала. Отмечает частые обострения хронического цистита (5 и более раз в год).

УЗИ матки и придатков: очаговой патологии тела и шейки матки не выявлено. В яичниках фолликулярный аппарат не лоцируется.

Status genitalis

Наружные половые органы развиты соответственно возрасту, оволосение по женскому типу. При натуживании определяется умеренное уретроцеле, при этом ведущие точки передней и задней стенок влагалища выступают на 1 см ниже уровня гимена. Кашлевая проба положительная. МТД в умеренном тонусе, сокращения симметричны, оценка – 3 балла по Oxford.

В зеркалах: Слизистые влагалища и шейки матки бледной окраски, атрофичные. Шейка матки субконической формы, наружный зев округлый. Сосуды слизистых при осмотре хрупкие, после осмотра кровоточат.

Бимануально: тело матки не увеличено, подвижное, обычной консистенции, безболезненно при пальпации и смещении. Придатки не определяются, область их безболезненна при пальпации. Своды свободные, глубокие.

1. Сформулируйте предварительный диагноз.
2. Перечислите диагностические мероприятия, необходимые для подтверждения диагноза.
3. Определите показания для консервативного лечения и подходящий его вариант.

Ответы

1. Стрессовое недержание мочи. Гиперактивный мочевой пузырь. Генитоуринарный синдром.
2. Показано дообследование: ведение дневника мочеиспускания; УЗИ уретровезикального сегмента; комплексное уродинамическое исследование.
3. На первом этапе показано консервативное лечение: тренировка мочевого пузыря, контролируемая ТМТД в сочетании с коррекцией генитоуринарного синдрома (топические формы эстриола в виде крема или суппозитория). При отсутствии эффекта возможно медикаментозное лечение гиперактивного мочевого пузыря (α -адреномиметики или антихолинергические препараты под контролем дневника мочеиспускания).

Задача №4

Пациентка Р., 53 г. обратилась с жалобами частые позывы к мочеиспусканию повелительного характера, частое малообъемное мочеиспускание, при этом отмечает ночные мочеиспускания 2 раза за ночь, нарушающие сон, а также отмечает непроизвольную потерю мочи при физических нагрузках (кашле, чихании, занятиях спортом) – в течение 5 лет.

В анамнезе – 2 беременности, завершившиеся неосложненными срочными родами.

Менопауза – 2 года.

УЗИ матки и придатков – без особенностей.

Status genitalis

Наружные половые органы развиты правильно, оволосение по женскому типу. Уретра и парауретральные ходы не изменены. Кашлевая проба положительная. При натуживании ведущие точки передней и задней стенок влагалища сохраняются на уровне -2,5 и -3,0 см соответственно. МТД ослаблены, сокращения симметричны, оценка – 2 балла по шкале Oxford.

В зеркалах: Слизистые оболочки вульвы и влагалища физиологичной окраски, чистые. Шейка матки цилиндрической формы, наружный зев щелевидный.

Бимануально: Тело матки не увеличено, подвижное, безболезненное при пальпации. Придатки не увеличены, безболезненны при пальпации. Своды свободные, глубокие.

Вопросы

1. Сформулируйте предварительный диагноз.
2. Перечислите диагностические мероприятия, необходимые для подтверждения диагноза.
3. Определите показания для консервативного лечения и его объем.

Ответы

1. Ургентное недержание мочи. Гиперактивный мочевой пузырь. Стрессовое недержание мочи.
2. Показано дообследование: ведение дневника мочеиспускания; УЗИ уретровезикального сегмента; комплексное уродинамическое исследование.
3. На первом этапе показана консервативная терапия – тренировка мочевого пузыря, ТМТД под контролем специалиста, возможно с добавлением EStim медикаментозной терапии гиперактивного мочевого пузыря под контролем дневника мочеиспускания.

ЛИТЕРАТУРА

Основная литература

1. **Савельева, Г. М.** Гинекология: национальное руководство / под ред.: Г. М. Савельевой, Г. Т. Сухих, В. Н. Серова, В. Е. Радзинского, И. Б. Манухина – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2022. – 1040 с.
2. **Савельева, Г. М.** Акушерство и гинекология. Клинические рекомендации / под ред.: Г. М. Савельевой, Г. Т. Сухих., В. Н. Серова. – Изд. 4-е, перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 1008 с.

Дополнительная литература

1. **Радзинский, В. Е.** Перинеология. Эстетическая гинекология / В. Е. Радзинский, М. Р. Оразов, Л. Р. Токтар. – М.: Медиабюро Статус Презенс, 2022. – 416 с.
2. **Кулаков, В. И.** Руководство по оперативной гинекологии / В. И. Кулаков, Н. Д. Селезнева, С. Е. Белоглазова. – М.: Мед. информ. агентство, 2006. – 640 с. : ил.
3. **Abrams, P.** Incontinence. 7th Edition / Eds Cardozo L., Rovner E., Wagg A., Wein A., Abrams P. – 2023. ICI-ICS. International Continence Society.

Литература, использованная составителями

1. Bø K, Frawley HC, Haylen BT, Abramov Y, Almeida FG, Berghmans B, et al. An International Urogynecological Association (IUGA)/International Continence Society (ICS) joint report on the terminology for the conservative and nonpharmacological management of female pelvic floor dysfunction. *Neurourology and urodynamics*. 2017;36(2):221-44.
2. Dumoulin C, Adewuyi T, Booth J, Bradley C, Burgio K, Hagen S, et al. Adult Conservative Management. In: Abrams P, Cardozo L, Wagg A, Wein A, editors. 6th International Consultation on Incontinence: ICI-ICS. International Continence Society, Bristol UK; 2017. p. 1443-628.
3. Group CI. Cochrane Incontinence Group [Available from: <http://incontinence.cochrane.org/our-reviews>
4. Vale L, Elstub L, Johnson E, Wallace SA. Specialised Register. In: Cochrane Incontinence. <https://incontinence.cochrane.org/resources/specialised-register> (accessed 23 October 2021).
5. Rogo-Gupta L, Yang J, Hedlin H, Stefanick ML, Young-Lin N, Chen B. Can a high-grain, high fat diet prevent de novo stress and urge urinary incontinence in postmenopausal women? *Female pelvic medicine & reconstructive surgery*. 2017;23(5):S7-S8.
6. Alhababi N, Magnus MC, Joinson C, Fraser A. A Prospective Study of the Association between Physical Activity and Lower Urinary Tract Symptoms in Parous Middle-Aged Women: Results from the Avon Longitudinal Study of Parents and Children. *Journal of Urology*. 2019;202(4):779-86.
7. Yazdany T, Jakus-Waldman S, Jeppson PC, Schimpf MO, Yurteri-Kaplan LA, Ferzandi TR, et al. American Urogynecologic Society Systematic Review: The Impact of Weight Loss Intervention on Lower Urinary Tract Symptoms and Urinary Incontinence in Overweight and Obese Women. *Female Pelvic Medicine & Reconstructive Surgery*. 2020;26(1):16-29.

8. Breyer BN, Creasman JM, Richter HE, Myers D, Burgio KL, Wing RR, et al. A Behavioral Weight Loss Program and Nonurinary Incontinence Lower Urinary Tract Symptoms in Overweight and Obese Women with Urinary Incontinence: A Secondary Data Analysis of PRIDE. *Journal of Urology*. 2018;199(1):215-22.
9. Hagovska M, Švihra J, Buková A, Dračková D, Horbacz A, Nagyová I. Effect of an exercise programme for reducing abdominal fat on overactive bladder symptoms in young overweight women. *International Urogynecology Journal*. 2020;31(5):895-902.
10. Kawahara T, Ito H, Yao M, Uemura H. Impact of smoking habit on overactive bladder symptoms and incontinence in women. *International Journal of Urology*. 2020;27(12):1078-86.
11. Rogo-Gupta L, Yang J, Hedlin H, Stefanick ML, Young-Lin N, Chen B. Low-fat diet eliminates stress incontinence but worsens urge incontinence in postmenopausal women. *Female pelvic medicine & reconstructive surgery*. 2017;23(5):S7-.
12. Markland AD, Tangpricha V, Mark Beasley T, Vaughan CP, Richter HE, Burgio KL, et al. Comparing Vitamin D Supplementation Versus Placebo for Urgency Urinary Incontinence: A Pilot Study. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2019;67(3):570-5.
13. Subak LL, Wing R, West DS, Franklin F, Vittinghoff E, Creasman JM, et al. Weight loss to treat urinary incontinence in overweight and obese women. *The New England Journal of Medicine*. 2009;360(5):481-90.
14. Pinto AM, Subak LL, Nakagawa S, Vittinghoff E, Wing RR, Kusek JW, et al. The effect of weight loss on changes in health-related quality of life among overweight and obese women with urinary incontinence. *Quality of Life Research*. 2012;21(10):1685-94.
15. Le Berre M, Presse N, Morin M, Larouche M, Campeau L, Hu YX, et al. What do we really know about the role of caffeine on urinary tract symptoms? A scoping review on caffeine consumption and lower urinary tract symptoms in adults. *Neurourology and urodynamics*. 2020;39(5):1217-33.
16. Kegel AH. Progressive resistance exercise in the functional restoration of the perineal muscles. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 1948;56(2):238-48.
17. DeLancey JOL. Structural aspects of urethrovesical function in the female. *Neurourology and urodynamics*. 1988;7(6):509-19.
18. Miller J, Ashton-Miller J, DeLancey J. The Knack: use of precisely timed pelvic muscle contraction can reduce leakage in SUI. *Neurourology and urodynamics*. 1996;15(4):392-3.
19. Godec C, Cass AS, Ayala GF. Bladder inhibition with functional electrical stimulation. *Urology*. 1975;6(6):663-6.
20. Burgio KL, Whitehead WE, Engel BT. Urinary incontinence in the elderly. Bladder-sphincter biofeedback and toileting skills training. *Annals of Internal Medicine*. 1985;103(4):507-15.
21. Moore K, Dumoulin C, Bradley C, Burgio K, Chambers T, Hagen S, et al. Adult Conservative Management. In: Abrams P CL, Khoury S, Wein AJ, editor. 5th International Consultation on Incontinence: Paris: ICUD-EAU; 2013. p. 1101-227.
22. McClurg D, Frawley H, Hay-Smith J, Dean S, Chen SY, Chiarelli P, et al. Scoping review of adherence promotion theories in pelvic floor muscle training - 2011 ICS state-of-the-science seminar research paper I of IV. *Neurourology and urodynamics*. 2015;34(7):606-14.
23. Dumoulin C, Alewijnse D, Bo K, Hagen S, Stark D, Van Kampen M, et al. Pelvic-Floor-Muscle Training Adherence: Tools, Measurements and Strategies-2011 ICS State-of-the-Science Seminar Research Paper II of IV. *Neurourology and urodynamics*. 2015;34(7):615-21.

24. Hay-Smith J, Dean S, Burgio K, McClurg D, Frawley H, Dumoulin C. Pelvic-floor-muscle-training adherence “modifiers”: A review of primary qualitative studies-2011 ICS State-of-the-Science Seminar research paper III of IV. *Neurourology and urodynamics*. 2015;34(7):622-31.
25. Frawley HC, McClurg D, Mahfooza A, Hay-Smith J, Dumoulin C. Health professionals’ and patients’ perspectives on pelvic floor muscle training adherence-2011 ICS State-of-the-Science Seminar research paper IV of IV. *Neurourology and urodynamics*. 2015;34(7):632-9.
26. Dumoulin C, Hay-Smith J, Frawley H, McClurg D, Alewijnse D, Bo K, et al. 2014 consensus statement on improving pelvic floor muscle training adherence: International Continence Society 2011 State-of-the-Science Seminar. *Neurourology and urodynamics*. 2015;34(7):600-5.
27. Woodley SJ, Lawrenson P, Boyle R, Cody JD, Mørkved S, Kernohan A, et al. Pelvic floor muscle training for preventing and treating urinary and faecal incontinence in antenatal and postnatal women. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2020;5(5):Cd007471.
28. Sut HK, Kaplan PB. Effect of pelvic floor muscle exercise on pelvic floor muscle activity and voiding functions during pregnancy and the postpartum period. *Neurourology and urodynamics*. 2016;35(3):417-22.
29. Sangsawang B, Sangsawang N. Is a 6-week supervised pelvic floor muscle exercise program effective in preventing stress urinary incontinence in late pregnancy in primigravid women?: a randomized controlled trial. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*. 2016;197:103-10.
30. Yang S, Sang W, Feng J, Zhao H, Li X, Li P, et al. The effect of rehabilitation exercises combined with direct vagina low voltage low frequency electric stimulation on pelvic nerve electrophysiology and tissue function in primiparous women: A randomised controlled trial. *Journal Clinical Nursing*. 2017;26(23-24):4537-47.
31. Szumilewicz A, Dornowski M, Piernicka M, Worska A, Kuchta A, Kortas J, et al. High-Low Impact Exercise Program Including Pelvic Floor Muscle Exercises Improves Pelvic Floor Muscle Function in Healthy Pregnant Women - A Randomized Control Trial. *Frontiers in Physiology*. 2018;9:1867.
32. Sigurdardottir T, Steingrimsdottir T, Geirsson RT, Halldorsson TI, Aspelund T, Bø K. Can postpartum pelvic floor muscle training reduce urinary and anal incontinence?: An assessor-blinded randomized controlled trial. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2020;222(3):247.e1-e8.
33. Sacomori C, Zomkowski K, dos Passos Porto I, Cardoso FL, Sperandio FF. Adherence and effectiveness of a single instruction of pelvic floor exercises: a randomized clinical trial. *International Urogynecology Journal*. 2020;31(5):951-9.
34. Lin R, Chen X, Jin T, Li W, Zhu L. The feasibility of nursing intervention in postpartum pelvic floor muscle rehabilitation among puerperae and its influence on SUI incidence and comprehensive muscle strength. *International Journal of Clinical and Experimental Medicine*. 2020;13(6):4571-9.
35. Hyakutake MT, Han V, Baerg L, Koenig NA, Cundiff GW, Lee T, et al. Pregnancy-Associated Pelvic Floor Health Knowledge and Reduction of Symptoms: The PREPARED Randomized Controlled Trial. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada*. 2018;40(4):418-25.
36. Johannessen HH, Frøshaug BE, Lysåker PJG, Salvesen K, Lukasse M, Mørkved S, et al. Regular antenatal exercise including pelvic floor muscle training reduces urinary incontinence 3 months postpartum-Follow up of a randomized controlled trial. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*. 2021;100(2):294-301.

37. Stafne SN, Salvesen K, Romundstad PR, Torjusen IH, Mørkved S. Does regular exercise including pelvic floor muscle training prevent urinary and anal incontinence during pregnancy? A randomised controlled trial. *BJOG*. 2012;119(10):1270-80.
38. Kocaoz S, Eroglu K, Sivaslioglu AA. Role of pelvic floor muscle exercises in the prevention of stress urinary incontinence during pregnancy and the postpartum period. *Gynecologic and obstetric investigation*. 2013;75(1):34-40.
39. Hilde G, Staer-Jensen J, Siafarikas F, Ellstrom Engh M, Bo K. Postpartum pelvic floor muscle training and urinary incontinence: a randomized controlled trial. *Obstetrics & Gynecology*. 2013;122(6):1231-8.
40. Berzuk K, Shay B. Effect of increasing awareness of pelvic floor muscle function on pelvic floor dysfunction: a randomized controlled trial. *International Urogynecology Journal*. 2015;26(6):837-44.
41. Newman D, Sampselle C, Raghunathan T, Miller J, Kirk K. Educating adult women about bladder health: the translating unique learning for UI prevention (TULIP) project. *Neurourology and urodynamics*. 2016;35(S4):S376-S7
42. Alves FK, Adami DBV, Marques J, Pereira L, Riccetto C, Botelho S. [Insertion of a pelvic floor muscle training program for postmenopausal women in Primary Health Care]. *Fisioterapia Brasil* 2016;17(2).
43. Antonio FI, Herbert RD, Bo K, Rosa ESA, Lara LAS, Franco MM, et al. Pelvic floor muscle training increases pelvic floor muscle strength more in post-menopausal women who are not using hormone therapy than in women who are using hormone therapy: a randomised trial. *Journal of Physiotherapy*. 2018;64(3):166-71.
44. Pires TF, Pires PM, Moreira MH, Gabriel R, Joao PV, Viana SA, et al. Pelvic Floor Muscle Training in Female Athletes: A Randomized Controlled Pilot Study. *International Journal of Sports Medicine*. 2020;41(4):264-70.
45. Diokno AC, Newman DK, Low LK, Griebing TL, Maddens ME, Goode PS, et al. Effect of group-administered behavioral treatment on urinary incontinence in older women: A randomized clinical trial. *JAMA Internal Medicine*. 2018;178(10):1333-41.
46. Wadensten T, Nyström E, Franzén K, Lindam A, Wasteson E, Samuelsson E. A Mobile App for Self-management of Urgency and Mixed Urinary Incontinence in Women: Randomized Controlled Trial. *Journal of Medical Internet Research*. 2021;23(4):e19439-e.
47. Bertotto A, Schvartzman R, Uchôa S, Wender MCO. Effect of electromyographic biofeedback as an add-on to pelvic floor muscle exercises on neuromuscular outcomes and quality of life in postmenopausal women with stress urinary incontinence: A randomized controlled trial. *Neurourology and Urodynamics*. 2017;36(8):2142-7.
48. Firra J, Thompson M, Smith SS. Paradoxical findings in the treatment of predominant stress and urge incontinence: a pilot study with exercise and electrical stimulation. *Journal of Women's Health Physical Therapy*. 2013;37(3):113-23.
49. Solberg M, Alraek T, Mdala I, Klovning A. A pilot study on the use of acupuncture or pelvic floor muscle training for mixed urinary incontinence. *Acupuncture in Medicine*. 2016;34(1):7-13.
50. Wagg A, Chowdhury Z, Galarneau J-M, Haque R, Kabir F, MacDonald D, et al. Exercise intervention in the management of urinary incontinence in older women in villages in Bangladesh: a cluster randomised trial. *The Lancet- Global Health*. 2019;7(7):e923-e31.
51. Weber-Rajek M, Strączyńska A, Strojek K, Piekorz Z, Pilarska B, Podhorecka M, et al. Assessment of the effectiveness of pelvic floor muscle training (PFMT) and extracorporeal

- magnetic innervation (ExMI) in treatment of stress urinary incontinence in women: a randomized controlled trial. *BioMed Research International*. 2020;2020:1-7.
52. Al Belushi ZI, Al Kiyumi MH, Al-Mazrui AA, Jaju S, Alrawahi AH, Al Mahrezi AM. Effects of home-based pelvic floor muscle training on decreasing symptoms of stress urinary incontinence and improving the quality of life of urban adult Omani women: A randomized controlled single-blind study. *Neurourology and Urodynamics*. 2020;39(5):1557-66.
 53. Fu Y, Nelson EA, McGowan L. An evidence-based self-management package for urinary incontinence in older women: a mixed methods feasibility study. *BMC Urology*. 2020;20(1):43.
 54. Ilgun S, Ovayolu N, Ovayolu O, Ozcanlı D, Yagcı F. Does biofeedback affect incontinence and quality of life in Turkish women? *International journal of urological nursing*. 2013;7(3):138-45.
 55. Okayama H, Ninomiya S, Naito K, Endo Y, Morikawa S. Effects of wearing supportive underwear versus pelvic floor muscle training or no treatment in women with symptoms of stress urinary incontinence: an assessor-blinded randomized control trial. *International Urogynecology Journal*. 2019;30(7):1093-9.
 56. Radzimińska A, Weber-Rajek M, Strączyńska A, Podhorecka M, Kozakiewicz M, Kędziora-Kornatowska K, et al. The impact of pelvic floor muscle training on the myostatin concentration and severity of urinary incontinence in elderly women with stress urinary incontinence - a pilot study. *Clinical Interventions in Aging*. 2018;13:1893-8.
 57. Weber-Rajek M, Radzimińska A, Strączyńska A, Strojek K, Piekorz Z, Kozakiewicz M, et al. A randomized-controlled trial pilot study examining the effect of pelvic floor muscle training on the irisin concentration in overweight or obese elderly women with stress urinary incontinence. *BioMed Research International*. 2019;2019:7356187.
 58. Askund I, Nyström E, Sjöström M, Umefjord G, Stenlund H, Samuelsson E. Mobile app for treatment of stress urinary incontinence: A randomized controlled trial. *Neurourology and Urodynamics*. 2017;36(5):1369-76.
 59. Rutledge TL, Rogers R, Lee S-J, Muller CY. A pilot randomized control trial to evaluate pelvic floor muscle training for urinary incontinence among gynecologic cancer survivors. *Gynecologic oncology*. 2014;132(1):154-8.
 60. Haque R, Kabir F, Naher K, Cherry N, MacDonald D, Wagg A, et al. Promoting and maintaining urinary continence: Follow-up from a cluster-randomized trial of elderly village women in Bangladesh. *Neurourology and urodynamics*. 2020;39(4):1152-61.
 61. Ptak M, Ciećwież S, Brodowska A, Szylińska A, Starczewski A, Rotter I. The Effect of Selected Exercise Programs on the Quality of Life in Women with Grade 1 Stress Urinary Incontinence and Its Relationship with Various Body Mass Indices: A Randomized Trial. *BioMed research international*. 2020;2020:1205281.
 62. Osborne L, Whittall C, Edwards D, Emanuel R, Emery S, Reed P. Randomized control trial of a values-based motivational interview support to promote attendance at pelvic floor muscle training physiotherapy treatment. *Journal of Pelvic, Obstetric and Gynaecological Physiotherapy*. 2016.
 63. Castillo P. A Prospective Multicentre Randomised Controlled Trial of Quality of Life and Sexual Satisfaction Comparing Clinician assisted Pelvic Floor Exercises with PeriCoach assisted Pelvic Floor Exercises in the Management of Female Stress Urinary Incontinence. *J Sex Med*. 2017;14(6):e357.
 64. Ferreira L, Gimenez M, Matias M, Fitz F, Bortolini M, Castro R. Does educational program of pelvic floor muscle with vaginal palpation improve themotor control of the pelvic floor muscle

- of women with urinary incontinence? A randomized controlled trial - Abstract number: 229 (poster). *Female Pelvic Med Reconstr Surg*. 2019;25(5):S275-S6.
65. Manonai J, Kamthaworn S, Petsarb K, Wattanayingcharoenchai R. Development of a pelvic floor muscle strength evaluation device. *Journal of the Medical Association of Thailand = Chotmai het thangphaet*. 2015;98(3):219-25.
 66. Jesse Ron Swire T, Teng Aik O, Su Yen K, Razack AH, Ning Yi Y, Kamal N, et al. A Randomized Controlled Trial on the Use of a Novel Physical Contact Biofeedback Device for Female Stress Urinary Incontinence. *Neurourology and urodynamics*. 2016.
 67. Fitz FF, Gimenez MM, de Azevedo Ferreira L, Matias MMP, Bortolini MAT, Castro RA. Pelvic floor muscle training for female stress urinary incontinence: a randomised control trial comparing home and outpatient training. *International Urogynecology Journal*. 2019.
 68. Mateus-Vasconcelos ECL, Brito LGO, Driusso P, Silva TD, Antônio FI, Ferreira CHJ. Effects of three interventions in facilitating voluntary pelvic floor muscle contraction in women: a randomized controlled trial. *Brazilian Journal of Physical Therapy*. 2018;22(5):391-9.
 69. Dumoulin C, Morin M, Danieli C, Cacciari L, Mayrand M-H, Tousignant M, et al. Group-Based vs Individual Pelvic Floor Muscle Training to Treat Urinary Incontinence in Older Women: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Internal Medicine*. 2020;180(10):1284-93.
 70. Figueiredo VB, Nascimento SL, Martínez RFL, Lima CTS, Ferreira CHJ, Driusso P. Effects of individual pelvic floor muscle training vs individual training progressing to group training vs group training alone in women with stress urinary incontinence: A randomized clinical trial. *Neurourology & Urodynamics*. 2020;39(5):1447-55.
 71. Chiu A-F, Hsieh C-M, Chu S-F, Yang T. Effectiveness of two types of incontinence rehabilitation exercises: A pilot study. *International Journal of Urological Nursing*. 2018;12(2-3):84-90.
 72. Jose-Vaz LA, Andrade CL, Cardoso LC, Bernardes BT, Pereira-Baldon VS, Resende APM. Can abdominal hypopressive technique improve stress urinary incontinence? an assessor-blinded randomized controlled trial. 2020;39(8):2314-21.
 73. Navarro-Brazález B, Prieto-Gómez V, Prieto-Merino D, Sánchez-Sánchez B, McLean L, Torres-Lacomba M. Effectiveness of Hypopressive Exercises in Women with Pelvic Floor Dysfunction: A Randomised Controlled Trial. *Journal of clinical medicine*. 2020;9(4).
 74. Luginbuehl H, Lehmann C, Koenig I, Kuhn A, Buergin R, Radlinger L. Involuntary reflexive pelvic floor muscle training in addition to standard training versus standard training alone for women with stress urinary incontinence: a randomized controlled trial. *International Urogynecology Journal*. 2021.
 75. de Souza Abreu N, de Castro Villas Boas B, Netto JMB, Figueiredo AA. Dynamic lumbopelvic stabilization for treatment of stress urinary incontinence in women: Controlled and randomized clinical trial. *Neurourology and Urodynamics*. 2017;36(8):2160-8.
 76. Kucukkaya B, Kahyaoglu Sut H. Effectiveness of pelvic floor muscle and abdominal training in women with stress urinary incontinence. *Psychology, Health & Medicine*. 2020;26(6):779-86.
 77. Marques SAA, Silveira SRBd, Pássaro AC, Haddad JM, Baracat EC, Ferreira EAG. Effect of Pelvic Floor and Hip Muscle Strengthening in the Treatment of Stress Urinary Incontinence: A Randomized Clinical Trial. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*. 2020;43(3):247-56.
 78. Orhan C, Akbayrak T, Özgül S, Baran E, Üzelpasaci E, Nakip G, et al. Effects of vaginal tampon training added to pelvic floor muscle training in women with stress urinary incontinence: randomized controlled trial. *International Urogynecology Journal*. 2019;30(2):219-29.

79. Fitz FF, Stüpp L, da Costa TF, Bortolini MAT, Girão MJBC, Castro RA. Outpatient biofeedback in addition to home pelvic floor muscle training for stress urinary incontinence: a randomized controlled trial. *Neurourology and Urodynamics*. 2017;36(8):2034-43.
80. Özlü A, Yıldız N, Öztekin Ö. Comparison of the efficacy of perineal and intravaginal biofeedback assisted pelvic floor muscle exercises in women with urodynamic stress urinary incontinence. *Neurourology and Urodynamics*. 2017;36(8):2132-41.
81. Rizvi RM, Chughtai NG, Kapadia N. Effects of bladder training and pelvic floor muscle training in female patients with overactive bladder syndrome: A randomized controlled trial. *Urologia Internationalis*. 2018;100(4):420-7.
82. Hagen S, Elders A, Stratton S, Sergenson N, Bugge C, Dean S, et al. Effectiveness of pelvic floor muscle training with and without electromyographic biofeedback for urinary incontinence in women: multicentre randomised controlled trial. *BMJ: British Medical Journal (Online)*. 2020;371.
83. Araujo CC, Marques AA, Juliato CRT. The Adherence of Home Pelvic Floor Muscles Training Using a Mobile Device Application for Women With Urinary Incontinence: A Randomized Controlled Trial. *Female Pelvic Med Reconstr Surg*. 2019.
84. Sacomori C, Berghmans B, Mesters I, de Bie R, Cardoso FL. Strategies to enhance self-efficacy and adherence to homebased pelvic floor muscle exercises did not improve adherence in women with urinary incontinence: A randomised trial. *Journal of Physiotherapy*. 2015;61(4):190-8.
85. Wilson Edwards A, Sherburn M, Rane A, Boniface R, Smith D, O'Hazy J. A prospective multicentre randomised controlled trial comparing unassisted pelvic floor exercises with PeriCoach System-assisted pelvic floor exercises in the management of female stress urinary incontinence - Abstract number 25. *BJU Int*. 2016;117(Suppl 3):14-5.
86. Lee Y, Lee D, Jeong Y, Lee S, Cheon S, Lee Y, et al. The effects of the addition of a new portable perineometer (KEGELQ) on stress urinary incontinence during pelvic floor muscle exercise in women: A multicenter, prospective randomized, controlled trial - Abstract number 24. *Neurourology and urodynamics*. 2018;37(Suppl 5):S68-S9.
87. Ngai N, Yeung C, To K, Yeung J, Kwong S, Au A, et al. Using transabdominal real-time ultrasound imaging as biofeedback for pelvic floor muscle training in women with urinary incontinence: A randomized controlled study - Abstract. *Hon Kong Physiotherapy Journal*. 2015;32(2):96.
88. Özençin N, Bakar Y, Çınar Özdemir Ö, Duran B. A comparison of pelvic floor muscle training and EMG biofeedback training in obese women with urinary incontinence: a pilot study - Abstract number S63. *Türk Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi*. 2015;26(2):S42-S3.
89. Marques S, Silveira S, Haddad J, Passaro A, Edmund B, Ferreira E. Effect of pelvic floor and hip muscle strengthening in the treatment of stress urinary incontinence: randomized blind clinical trial - Abstract number 112. *International Urogynecology Journal*. 2015;26(1):S141-S2.
90. Azuri J, Kafri R, Ziv-Baran T, Stav K. Outcomes of different protocols of pelvic floor physical therapy and anti-cholinergics in women with wet over-active bladder: A 4-year follow-up. *Neurourology and Urodynamics*. 2017;36(3):755-8.
91. Bergman I, Westergren Söderberg M, Ek M. Perineorrhaphy Compared With Pelvic Floor Muscle Therapy in Women With Late Consequences of a Poorly Healed Second-Degree Perineal Tear: A Randomized Controlled Trial. *Obstetrics & Gynecology*. 2020;135(2):341-51. Kafri R, Deutscher D, Shames J, Golomb J, Melzer I. Randomized trial of a comparison of rehabilitation or drug therapy for urgency urinary incontinence: 1-year follow-up. *International Urogynecology Journal*. 2013;24(7):1181-9.

93. Imamura M, Abrams P, Bain C, Buckley B, Cardozo L, Cody J, et al. Systematic review and economic modelling of the effectiveness and cost-effectiveness of non-surgical treatments for women with stress urinary incontinence. *Health Technol Assess*. 2010;14(40):1-188, iii-iv.
94. Firinci S, Yildiz N, Alkan H, Aybek Z. Which combination is most effective in women with idiopathic overactive bladder, including bladder training, biofeedback, and electrical stimulation? A prospective randomized controlled trial. *Neurourology and urodynamics*. 2020;39(8):2498-508.
95. Schmidt AP, Sanches PRS, Gomes de Araújo T, Silva DP, Ramos JGL. Conservative Treatment for Stress Urinary Incontinence: A Comparative Study of Bladder Training and Pelvic Floor Rehabilitation with Biofeedback. *Biomedical Journal of Scientific and Technical Research*. 2020;25(1):3.
96. Hagovska M, Svihra J, Breza J, Dubravicky J, Vargovcak M. A randomized, intervention parallel multicentre study to evaluate duloxetine and innovative pelvic floor muscle training in women with uncomplicated stress urinary incontinence— the DULOXING study. *International Urogynecology Journal*. 2021;32(1):193-201.
97. Sung VW, Borello-France D, Newman DK, Richter HE, Lukacz ES, Moalli P, et al. Effect of behavioral and pelvic floor muscle therapy combined with surgery vs surgery alone on incontinence symptoms among women with mixed urinary incontinence: The esteem randomized clinical trial. *JAMA – Journal of the American Medical Association*. 2019;322(11):1066-76.
98. McLean L, Charette M, Varette K, Brooks K, Harvey M-A, Robert M, et al. Pelvic floor muscle training as an adjunct to a midurethral sling: a single-blind randomised controlled trial. *International Urogynecology Journal*. 2021.
99. Peattie AB, Plevnik S, Stanton SL. Vaginal cones: a conservative method of treating genuine stress incontinence. *British journal of obstetrics and gynaecology*. 1988;95(10):1049-53.
100. Hahn I, Milsom I, Ohlsson BL, Ekelund P, Uhlemann C, Fall M. Comparative assessment of pelvic floor function using vaginal cones, vaginal digital palpation and vaginal pressure measurements. *Gynecologic and obstetric investigation*. 1996;41(4):269-74.
101. Hu Y, Li H, Zhou C. Study on the importance of vaginal dumbbells in postpartum pelvic rehabilitation. *International urogynecology journal*. 2018;29:S192-.
102. Herbison GP, Dean N. Weighted vaginal cones for urinary incontinence. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013;2013(7):Cd002114.
103. Dur R, Akkurt I, Coskun B, Dur G, Coskun B, Unsal M, et al. The impact of vaginal cone therapy on stress urinary incontinence compared with transobturator tape. *Turkish Journal of Obstetrics and Gynecology [Internet]*. 2019; 16(3):[169-73 pp.].
104. Yuce T, Dokmeci F, Cetinkaya SE. A prospective randomized trial comparing the use of tolterodine or weighted vaginal cones in women with overactive bladder syndrome. *European Journal of Obstetrics, Gynecology, & Reproductive Biology*. 2016;197:91-7.
105. Yamanishi T, Kaga K, Fuse M, Shibata C, Uchiyama T. Neuromodulation for the Treatment of Lower Urinary Tract Symptoms. *Lower Urinary Tract Symptoms*. 2015;7(3):121-32.
106. Hwang UJ, Lee MS, Jung S, Ahn SH, Kwon OY. Which pelvic floor muscle functions are associated with improved subjective and objective symptoms after 8 weeks of surface electrical stimulation in women with stress urinary incontinence? *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*. 2020;247.
107. Wang S, Lv J, Feng X, Wang G, Lv T. Efficacy of Electrical Pudendal Nerve Stimulation in Treating Female Stress Incontinence. *Urology*. 2016;91:64-9.

108. Dmochowski R, Lynch CM, Efros M, Cardozo L. External electrical stimulation compared with intravaginal electrical stimulation for the treatment of stress urinary incontinence in women: A randomized controlled noninferiority trial. *Neurourology and urodynamics*. 2019;38(7):1834-43.
109. Sharma N, Rekha K, Srinivasan KJ. Efficacy of Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation in the Treatment of Overactive Bladder. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*. 2016;10(10):QC17-QC20.
110. Wang S, Lv J, Feng X, Lv T. Efficacy of Electrical Pudendal Nerve Stimulation versus Transvaginal Electrical Stimulation in Treating Female Idiopathic Urgency Urinary Incontinence. *Journal of Urology*. 2017;197(6):1496-501.
111. Vecchioli-Scaldazza C, Morosetti C, Giampieretti R, Lorenzetti R, Baroni M. Percutaneous tibial nerve stimulation versus electrical stimulation with pelvic floor muscle training for overactive bladder syndrome in women: results of a randomized controlled study. *International Brazilian Journal of Urology*. 2017;43(1):121-6.
112. Abdelbary AM, El-Dessoukey AA, Massoud AM, Moussa AS, Zayed AS, Elsheikh MG, et al. Combined Vaginal Pelvic Floor Electrical Stimulation (PFS) and Local Vaginal Estrogen for Treatment of Overactive Bladder (OAB) in Perimenopausal Females. Randomized Controlled Trial (RCT). *Urology*. 2015;86(3):482-6.
113. Giarreta FBA, Haddad JM, de Carvalho Fusco HCS, Baracat EC, Casarotto RA, Ferreira EAG. Is the addition of vaginal electrical stimulation to transcutaneous tibial nerve electrical stimulation more effective for overactive bladder treatment? A randomized controlled trial. *Actas Urológicas Españolas*. 2021;45(1):64-72.
114. Jacomo RH, Alves AT, Lucio A, Garcia PA, Lorena DCR, de Sousa JB. Transcutaneous tibial nerve stimulation versus parasacral stimulation in the treatment of overactive bladder in elderly people: a triple-blinded randomized controlled trial. *Clinics*. 2020;75:e1477
115. Mallmann S, Ferla L, Rodrigues MP, Paiva LL, Sanches PRS, Ferreira CF, et al. Comparison of parasacral transcutaneous electrical stimulation and transcutaneous posterior tibial nerve stimulation in women with overactive bladder syndrome: A randomized clinical trial. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*. 2020;250:203-8.
116. Barker AT, Freeston IL, Jalinous R, Jarratt JA. Magnetic stimulation of the human brain and peripheral nervous system: an introduction and the results of an initial clinical evaluation. *Neurosurgery*. 1987;20(1):100-9.
117. Galloway NT, El-Galley RE, Sand PK, Appell RA, Russell HW, Carlan SJ. Extracorporeal magnetic innervation therapy for stress urinary incontinence. *Urology*. 1999;53(6):1108-11.
118. But I. Conservative treatment of female urinary incontinence with functional magnetic stimulation. *Urology*. 2003;61(3):558-61.
119. Goldberg RP, Sand PK. Electromagnetic pelvic floor stimulation: applications for the gynecologist. *Obstetrical & Gynecological Survey*. 2000;55(11):715-20.
120. Suzuki T, Yasuda K, Yamanishi T, Kitahara S, Nakai H, Suda S, et al. Randomized, double-blind, sham-controlled evaluation of the effect of functional continuous magnetic stimulation in patients with urgency incontinence. *Neurourology and urodynamics*. 2007;26(6):767-72.
121. Yamanishi T, Homma Y, Nishizawa O, Yasuda K, Yokoyama O, Group S-XS. Multicenter, randomized, sham-controlled study on the efficacy of magnetic stimulation for women with urgency urinary incontinence. *Int J Urol*. 2014;21(4):395-400.

122. Ishikawa N, Suda S, Sasaki T, Yamanishi T, Hosaka H, Yasuda K, et al. Development of a non-invasive treatment system for urinary incontinence using a functional continuous magnetic stimulator (FCMS). *Med Biol Eng Comput.* 1998;36(6):704-10.
123. Peng L, Zeng X, Shen H, Luo DY. Magnetic stimulation for female patients with stress urinary incontinence, a meta-analysis of studies with short-term follow-up. *Medicine.* 2019;98(19):e15572.
124. Lim R, Liong ML, Leong WS, Khan NAK, Yuen KH. Effect of pulsed magnetic stimulation on quality of life of female patients with stress urinary incontinence: an IDEAL-D stage 2b study. *International Urogynecology Journal.* 2018;29(4):547-54.
125. Weber-Rajek M, Radzimska A, Straczynska A, Podhorecka M, Kozakiewicz M, Perkowski R, et al. A randomized-controlled trial pilot study examining the effect of extracorporeal magnetic innervation in the treatment of stress urinary incontinence in women. *Clinical Interventions in Aging.* 2018;13:2473-80.
126. Lim R, Liong ML, Leong WS, Karim Khan NA, Yuen KH. Pulsed Magnetic Stimulation for Stress Urinary Incontinence: 1-Year Followup Results. *Journal of Urology.* 2017;197(5):1302-8.
127. Yamanishi T, Suzuki T, Sato R, Kaga K, Kaga M, Fuse M. Effects of magnetic stimulation on urodynamic stress incontinence refractory to pelvic floor muscle training in a randomized sham-controlled study. *Lower Urinary Tract Symptoms.* 2019;11(1):61-5.
128. Fujishiro T, Enomoto H, Ugawa Y, Takahashi S, Ueno S, Kitamura T. Magnetic stimulation of the sacral roots for the treatment of stress incontinence: an investigational study and placebo controlled trial. *Journal of Urology.* 2000;164(4):1277-9.
129. Manganotti P, Zaina F, Vedovi E, Pistoia L, Rubilotta E, D'Amico A, et al. Repetitive magnetic stimulation of the sacral roots for the treatment of stress incontinence: a brief report. *Eura Medicophys.* 2007;43(3):339-44.
130. Tsai PY, Wang CP, Hsieh CY, Tsai YA, Yeh SC, Chuang TY. Long-term sacral magnetic stimulation for refractory stress urinary incontinence. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation.* 2014;95(12):2231-8.
131. But I, Faganelj M, Sostaric A. Functional magnetic stimulation for mixed urinary incontinence. *Journal of Urology.* 2005;173(5):1644-6.
132. Lee JS, Hong JY, Kim MH, Seo JT. Comparative Study of the Pelvic Floor Magnetic Stimulation with BIOCON-2000TM in Female Urinary Incontinence Patients. *Korean Journal of Urology.* 2004;45(5):438-43.
133. Rai BP, Cody JD, Alhasso A, Stewart L. Anticholinergic drugs versus non-drug active therapies for non-neurogenic overactive bladder syndrome in adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews.* 2012;12(12):Cd003193.
134. Slovak M, Chapple CR, Barker AT. Non-invasive transcutaneous electrical stimulation in the treatment of overactive bladder. *Asian Journal of Urology.* 2015;2(2):92-101.
135. Amarenco G, Ismael SS, Even-Schneider A, Raibaut P, Demaille- Wlodyka S, Parratte B, et al. Urodynamic effect of acute transcutaneous posterior tibial nerve stimulation in overactive bladder. *Journal of Urology.* 2003;169(6):2210-5.
136. Klingler HC, Pycha A, Schmidbauer J, Marberger M. Use of peripheral neuromodulation of the S3 region for treatment of detrusor overactivity: a urodynamic-based study. *Urology.* 2000;56(5):766-71.
137. Vandoninck V, van Balken MR, Finazzi Agrò E, Petta F, Micali F, Heesakkers JP, et al. Percutaneous tibial nerve stimulation in the treatment of overactive bladder: urodynamic data. *Neurourology and urodynamics.* 2003;22(3):227-32.

138. Apostolidis A. Neuromodulation for intractable OAB. *Neurourology and urodynamics*. 2011;30(5):766-70.
139. Finazzi-Agro E, Rocchi C, Pachatz C, Petta F, Spera E, Mori F, et al. Percutaneous tibial nerve stimulation produces effects on brain activity: study on the modifications of the long latency somatosensory evoked potentials. *Neurourology and urodynamics*. 2009;28(4):320-4.
140. Abulseoud A, Moussa A, Abdelfattah G, Ibrahim I, Saba E, Hassouna M. Transcutaneous posterior tibial nerve electrostimulation with low dose tiroprium chloride: Could it be used as a second line treatment of overactive bladder in females. *Neurourology and urodynamics*. 2018;37(2):842-8.
141. Alve AT, Garcia PA, Jácomo RH, Sousa JB, Pereira LBGR, Mateus LBG, et al. Effectiveness of transcutaneous tibial nerve stimulation at two different thresholds for overactive bladder symptoms in older women: a randomized controlled clinical trial. *Maturitas*. 2020;135:40-6.
142. Boaretto JA, Mesquita CQ, Lima AC, Prearo LC, Girão MJBC, Sartori MGF. Comparison of oxybutynin, electrostimulation of the posterior tibial nerve and perineal exercises in the treatment of overactive bladder syndrome. *Fisioterapia e Pesquisa*. 2019;26(2).
143. Bykoviene L, Kubilius R, Aniulienė R, Bartuseviciene E, Bartusevicius A. Pelvic Floor Muscle Training With Or Without Tibial Nerve Stimulation and Lifestyle Changes Have Comparable Effects on The Overactive Bladder. A Randomized Clinical Trial. *Urology Journal*. 2018;15(4):186-92.
144. Manríquez V, Guzmán R, Naser M, Aguilera A, Narvaez S, Castro A, et al. Transcutaneous posterior tibial nerve stimulation versus extended release oxybutynin in overactive bladder patients. A prospective randomized trial. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*. 2016;196:6-10.
145. Schreiner L, Nygaard CC, dos Santos TG, Knorst MR, da Silva Filho IG. Transcutaneous tibial nerve stimulation to treat urgency urinary incontinence in older women: 12-month follow-up of a randomized controlled trial. *International Urogynecology Journal*. 2021;32(3):687-93.
146. Welk B, McKibbin M. A randomized, controlled trial of transcutaneous tibial nerve stimulation to treat overactive bladder and neurogenic bladder patients. *Canadian Urological Association Journal*. 2020;14(7):E297-303.
147. Kizilyel S, Karakeci A, Ozan T, Unus I, Barut O, Onur R. Role of percutaneous posterior tibial nerve stimulation either alone or combined with an anticholinergic agent in treating patients with overactive bladder. *Turkish Journal of Urology*. 2015;41(4):208-14.
148. Ugurlucan FG, Onal M, Aslan E, Erkan HA, Beji NK, Yalcin O. Comparison of the effects of electrical stimulation and posterior tibial nerve stimulation in the treatment of overactive bladder syndrome. *Gynecologic and obstetric investigation*. 2013;75(1):46-52.
149. Vecchioli-Scaldazza C, Morosetti C. Effectiveness and durability of solifenacin versus percutaneous tibial nerve stimulation versus their combination for the treatment of women with overactive bladder syndrome: a randomized controlled study with a follow-up of ten months. *International Brazilian Journal of Urology*. 2018;44(1):102-8.
150. Ahmed KS, El Badry SM, ElDeeb AM, Rehan MR. Effect of transcutaneous versus percutaneous tibial nerve stimulation on overactive bladder in postmenopausal women *European Journal of Molecular & Clinical Medicine*. 2020;7(8):1539-48.
151. Ayala-Quispe VBG-R, G. Gutiérrez-González, A. Hernández- Velázquez, R., Moysén-Marín CMB-O, C. Efficacy of transcutaneous vs percutaneous tibial nerve stimulation in non-neurogenic overactive bladder. . *Revista Mexicana Urología*. 2020;80(1):1-18.

152. Martin-Garcia M, Crampton J. A single-blind, randomized controlled trial to evaluate the effectiveness of transcutaneous tibial nerve stimulation (TTNS) in Overactive Bladder symptoms in women responders to percutaneous tibial nerve stimulation (PTNS). *Physiotherapy*. 2019;105(4):469-75.
153. Booth J, Bliss D. Consensus statement on bladder training and bowel training. *Neurourology and urodynamics*. 2020;39:1234-54.
154. Wyman JF, Fantl JA, McClish DK, Bump RC. Comparative efficacy of behavioral interventions in the management of female urinary incontinence. Continence Program for Women Research Group. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*. 1998;179:999-1007.
155. Wyman JF, Fantl JA. Bladder training in ambulatory care management of urinary incontinence. *Urologic nursing*. 1991;11:11-7.
156. Fantl JA, Wyman JF, McClish DK, Harkins SW, Elswick RK, Taylor JR, et al. Efficacy of bladder training in older women with urinary incontinence. *JAMA*. 1991;265:609-13.
157. Hadley EC. Bladder training and related therapies for urinary incontinence in older people. *JAMA*. 1986;256:372.
158. Kaya S, Akbayrak T, Gursen C, Beksac S. Short-term effect of adding pelvic floor muscle training to bladder training for female urinary incontinence: a randomized controlled trial. *International Urogynecology Journal*. 2014;26:285-93.
159. Schreiner L, dos Santos TG, Knorst MR, da Silva Filho IG. Randomized trial of transcutaneous tibial nerve stimulation to treat urge urinary incontinence in older women. *International Urogynecology Journal*. 2010;21:1065-70.
160. Assassa P, Williams K, Lambert P, Abrams KR, Turner DA, Shaw C, et al. A double blind randomised placebo controlled trial of the effectiveness of bladder training with oxybutynin or imipramine in the management of detrusor overactivity (DO). *International urogynecology journal and pelvic floor dysfunction*. 2011;22:S284-S.
161. Sherburn M, Bird M, Carey M, Bø K, Galea MP. Incontinence improves in older women after intensive pelvic floor muscle training: An assessor-blinded randomized controlled trial. *Neurourology and urodynamics*. 2011;30:317-24.
162. Fantl JA, Newman DK, Colling JC, Delancey JOL, Kees C, Loughery R. Urinary incontinence in adults: acute and chronic management. *Clinical Practice Guideline: Update*. 1996;2.
163. Wallace S, Roe B, Williams K, Palmer M. Bladder training for urinary incontinence in adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2004:CD001308-CD.
164. Berghmans LCM, Hendriks EJM, de Bie R, van Doorn ESCV, Bø K, van Kerrebroeck P. Conservative treatment of urge urinary incontinence in women: a systematic review of randomized clinical trials. *BJU International*. 2000;85:254-63.
165. Hulbaek M, Kaysen K, Kesmodel US. Group training for overactive bladder in female patients: a clinical, randomized, non-blinded study. *International Journal of Urological Nursing*. 2016;10:88-96.
166. Song C, Park JT, Heo KO, Lee KS, Choo M-S. Effects of bladder training and/or tolterodine in female patients with overactive bladder syndrome: a prospective, randomized study. *Journal of Korean Medical Science*. 2006;21:1060.
167. Szonyi G, Collas DM, Ding YY, Malone-Lee JG. Oxybutynin with bladder retraining for detrusor instability in elderly people: a randomized controlled trial. *Age and Ageing*. 1995;24:287- 91.
168. Wiseman PA, Malone-Lee JG, Rai GS. Terodiline with bladder retraining for treating detrusor instability in elderly people. *BMJ*. 1991;302:994-6.

169. Jarvis GJ. A controlled trial of bladder drill and drug therapy in the management of detrusor instability. *British Journal of Urology*. 1981;53:565-6.
170. Jarvis GJ, Millar D. Controlled trial of bladder drill for detrusor instability. *BMJ*. 1980;281:1322-3.
171. Yoon HS, Song HH, Ro YJ. A comparison of effectiveness of bladder training and pelvic muscle exercise on female urinary incontinence. *International Journal of Nursing Studies*. 2003;40:45-50.
172. Mattiasson A, Blaakaer J, Høye K, Wein AJ. Simplified bladder training augments the effectiveness of tolterodine in patients with an overactive bladder. *BJU International*. 2003;91:54-60.
173. Mattiasson A, Masala A, Morton R, Bolodeoku J. Efficacy of simplified bladder training in patients with overactive bladder receiving a solifenacin flexible-dose regimen: results from a randomized study. *BJU International*. 2010;105:1126-35.
174. Diokno AC, Ocampo MS, Ibrahim IA, Karl C, Lajiness MJ, Hal SA. Group session teaching of behavioral modification program (BMP) for urinary incontinence: A randomized controlled trial among incontinent women. *International urology and nephrology*. 2010;42:375-81.
175. Dougherty MC, Dwyer JW, Pendergast JF, Tomlinson BU, Boyington AR, Vogel B, et al. Community-based nursing: continence care for older rural women. *Nursing Outlook*. 1998;46:233-44.
176. Dougherty MC, Dwyer JW, Pendergast JF, Boyington AR, Tomlinson BU, Coward RT, et al. A randomized trial of behavioral management for continence with older rural women. *Research in Nursing & Health*. 2002;25:3-13.
177. Lagro-janssen ALM, Debruyne FM, Smits AJA, van Weel C. The effects of treatment of urinary incontinence in general practice. *Family Practice*. 1992;9:284-9.
178. Colombo M, Zanetta G, Scalabrino S, Milani R. Oxybutynin and bladder training in the management of female urinary urge incontinence: A randomized study. *International urogynecology journal and pelvic floor dysfunction*. 1995;6:63-7.
179. Castleden CM, Duffin HM, Gulati RS. Double-blind study of imipramine and placebo for incontinence due to bladder instability. *Age and Ageing*. 1986;15:299-303.
180. Bryant CM, Dowell CJ, Fairbrother G. Caffeine reduction education to improve urinary symptoms. *British Journal of Nursing*. 2002;11:560-5.
181. Lee H-Y, Yun Y-J, Choi J-Y, Hong J-W, Lee I, Park S-H, et al. Effectiveness and safety of moxibustion for alleviating symptoms of overactive bladder. *Medicine*. 2018;97:e12016.
182. Barnes PM, Bloom B, Nahin RL. Complementary and alternative medicine use among adults and children: United States, 2007. *National Health Statistics Reports*. 2008(12):1-23.
183. Moquin B, Blackman MR, Mitty E, Flores S. Complementary and alternative medicine (CAM). *Geriatr Nurs*. 2009;30(3):196-203.
184. Wieland LS, Shrestha N, Lassi ZS, Panda S, Chiaramonte D, Skoetz N. Yoga for treating urinary incontinence in women. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2019;2:CD012668.
185. Chen Y, Ma R. Clinical Observation of Electroacupuncture at Huiyang (BL35) and Zhongliao (BL33) plus Scalp Acupuncture for Female Stress Urinary Incontinence. *Shanghai J Acumox*. 2015;34(12):1159-61.
186. Liu Z, Liu Y, Xu H, He L, Chen Y, Fu L, et al. Effect of Electroacupuncture on Urinary Leakage Among Women With Stress Urinary Incontinence: A Randomized Clinical Trial. *JAMA*. 2017;317(24):2493-501.

187. Wang HJ, Cao YX, Ji JQ, Nie PR, Wang JC, Chen XY, et al. Acupuncture of “Zhibian (BL 54) through Shuidao (ST 28)” for female stress urinary incontinence: a randomized controlled trial. *Zhongguo zhenjiu*. 2020;40(10):1061-4.
188. Wang W, Jiang YM, Wang R, Xiao JL. Observations on the therapeutic effect of electroacupuncture on mild and moderate female stress incontinence. *Shanghai journal of acupuncture and moxibustion [shang hai zhen jiu za zhi]*. 2016;35(1):47-9.
189. Zheng H, Xu S, Yin P, Tang K, Chen Y. Observation on Shortterm and Long-term Therapeutic Effects of Electro-acupuncture on Mild and Moderate Stress Urinary Incontinence. *World Journal of Integrated Traditional and Western Medicine*. 2015;10(2):191-209.
190. Bi W. Clinical study on electroacupuncture treatment of female stress incontinence. *Chinese Archives of Traditional Chinese Medicine*. 2007;25(6):1284-5.
191. Kim JH, Nam D, Park MK, Lee ES, Kim SH. Randomized control trial of hand acupuncture for female stress urinary incontinence. *Acupuncture & Electro-therapeutics Research*. 2008;33(3-4):179-92.
192. Chang KK, Wong TK, Wong TH, Leung AW, Chung JW. Effect of acupressure in treating urodynamic stress incontinence: a randomized controlled trial. *The American Journal of Chinese Medicine*. 2011;39(6):1139-59.
193. Lin ZX, Chan NHT, Kwan YK, Chan YT, Zhang H, Tam KY, et al. A randomized controlled trial to assess the effectiveness and safety of acupuncture for overactive bladder: a study in Hong Kong population. *Chinese medicine (united kingdom)*. 2020;15(1).
194. Liu B, Liu Y, Qin Z, Zhou K, Xu H, He L, et al. Electroacupuncture Versus Pelvic Floor Muscle Training Plus Solifenacin for Women With Mixed Urinary Incontinence: A Randomized Noninferiority Trial. *Mayo Clinic Proceedings*. 2019;94(1):54-65.
195. Zhang J, Cheng W, Cai M. Effects of electroacupuncture on overactive bladder refractory to anticholinergics: a single-blind randomised controlled trial. *Acupuncture in Medicine*. 2015;33(5):368-74.
196. Emmons SL, Otto L. Acupuncture for overactive bladder: a randomized controlled trial. *Obstetrics & Gynecology*. 2005;106(1):138-43.
197. Engberg S, Cohen S, Sereika SM. The efficacy of acupuncture in treating urge and mixed incontinence in women: a pilot study. *Journal of Wound, Ostomy and Continence Nursing*. 2009;36(6):661-70.
198. Kelleher C, Filshie J, Burton G, Khullar K, Cardozo L. Acupuncture and the Treatment of Irritative Bladder Symptoms. *Acupunct Med*. 1994;12(1):9–12.
199. Yuan Z, He C, Yan S, Huang D, Wang H, Tang W. Acupuncture for overactive bladder in female adult: a randomized controlled trial. *World Journal of Urology*. 2015;33(9):1303-8.
200. Wieland LS, Shrestha N, Lassi ZS, Panda S, Chiaramonte D, Skoetz N. Yoga for treating urinary incontinence in women. *Cochrane Database Syst Rev*. 2019;2:CD012668.
201. Baker J, Costa D, Guarino JM, Nygaard I. Comparison of mindfulness-based stress reduction versus yoga on urinary urge incontinence: a randomized pilot study. with 6-month and 1-year follow-up visits. *Female Pelvic Medicine & Reconstructive Surgery*. 2014;20(3):141-6.
202. Huang AJ, Jenny HE, Chesney MA, Schembri M, Subak LL. A group-based yoga therapy intervention for urinary incontinence in women: a pilot randomized trial. *Female Pelvic Medicine & Reconstructive Surgery*. 2014;20(3):147-54.
203. Huang AJ, Chesney M, Lisha N, Vittinghoff E, Schembri M, Pawlowsky S, et al. A group-based yoga program for urinary incontinence in ambulatory women: feasibility, tolerability, and

- change in incontinence frequency over 3 months in a single-center randomized trial. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2019;220(1):87 e1- e13.
204. Cho A, Eidelberg A, Butler DJ, Danko D, Afshinnkoo E, Mason CE, et al. Efficacy of Daily Intake of Dried Cranberry 500 mg in Women with Overactive Bladder: a Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Study. *Journal of Urology*. 2020:101097JU00000000000001384.
205. Niktabe Z, Eftekhaar T, Tabarrai M, Ardakani MM, Yekaninejad MS, Shirbeigi L, et al. Efficacy of saussurea costus (Qost) oil as an Iranian traditional medicine product on female urinary incontinence; Double blinded randomized clinical trial. *Research Journal of Pharmacognosy*. 2018;5(3):47-55.
206. Palacios S, Ramirez M, Lilue M, Vega BCC. Evaluation of FemaxeenA® for control of urinary incontinence in women: a randomized, double-blind, placebo-controlled study. *Maturitas*. 2020;133:1-6.