

# Тренировка мышц тазового дна как один из важных аспектов лечения недержания мочи у женщин

И.А.Аполихина<sup>1</sup>, Ю.В.Кубицкая<sup>2</sup>, Н.Н.Стеняева<sup>2</sup>, Г.В.Хлестова<sup>3</sup>, И.С.Ибинаева<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Кафедра акушерства, гинекологии, перинатологии и репродуктологии ФППОВ ГОУ ВПО Первый МГМУ им. И.М.Сеченова Минздравсоцразвития РФ; <sup>2</sup>ФГБУ Научный центр акушерства, гинекологии и перинатологии им. акад. В.И.Кулакова Минздравсоцразвития РФ;

<sup>3</sup>Медицинский факультет Российской университета дружбы народов

## Резюме

Статья посвящена одной из важных социально-медицинских проблем – лечению недержания мочи у женщин, которое приводит к существенному снижению качества жизни. В статье отражены основные консервативные немедикаментозные методы лечения недержания мочи – тренировка мышц тазового дна и электростимуляция мышц промежности. Приведены собственные данные по применению тренировки мышц тазового дна у женщин.

**Ключевые слова:** недержание мочи, тренировка мышц тазового дна, электростимуляция.

Pelvic floor muscle training as one of important aspects of treatment for urinary incontinence in women

IAApolikhina, YVKubitskaya, NNStenyaeva, GVKhlestova, ISIbinaeva

## Summary

This article is about of one of the important social-medical problems – the treatment of women's incontinence which leads to the essential destruction of the quality of the life. Conservative methods of treatment of the initial forms laying stress on pelvic floor muscle training are reflected in the article. Our private data about electrostimulation pelvic floor muscle are given in it.

**Key words:** incontinence, pelvic floor muscle training, electrostimulation.

## Сведения об авторах

Аполихина Инна Анатольевна – д-р мед. наук, проф. каф. акушерства, гинекологии, перинатологии и репродуктологии ФППОВ ГОУ ВПО Первый МГМУ им. И.М.Сеченова Минздравсоцразвития РФ, рук. гинекологического отд-ния восстановительного лечения.

Тел: 8 (495) 735-10-55

Кубицкая Юлия Викторовна – врач гинекологического отд-ния восстановительного лечения ФГБУ Научный центр акушерства, гинекологии и перинатологии им. акад. В.И.Кулакова Минздравсоцразвития РФ. E-mail: moskub@ptmu

Стеняева Наталья Николаевна – канд. мед. наук, ст. науч. сотр. гинекологического отд-ния восстановительного лечения ФГБУ Научный центр акушерства, гинекологии и перинатологии им. акад. В.И.Кулакова Минздравсоцразвития РФ. E-mail: nataliaasten@mail.ru

Хлестова Галина Владимировна – студентка мед. фак. РУДН

Ибинаева Инга Сuleймановна – аспирант каф. акушерства, гинекологии, перинатологии и репродуктологии ФППОВ ГОУ ВПО Первый МГМУ им. И.М.Сеченова Минздравсоцразвития РФ

**Н**едержание мочи (НМ) – состояние, связанное с неизвестной причиной потерей мочи, является одной из самых распространенных проблем современной урогинекологии, приводящее к существенному снижению качества жизни. Несмотря на то, что НМ не приводит к летальному исходу, данное заболевание оказывает в целом значительное влияние на образ жизни как самих пациенток, так и их партнеров. Любые формы нарушений мочеиспускания создают психологические проблемы (чувство стыда, потерю уверенности в себе), что часто приводит к разрушению семейных и рабочих взаимоотношений, к социальной изоляции [1].

Как показали многочисленные эпидемиологические исследования, от НМ в мире страдают 25–30% женской популяции. Согласно данным зарубежных авторов [2], распространенность НМ в США достигает 37%, в странах континентальной Европы – 26%, Англии – 29%, в странах Восточного полушария (Сингапур, Пакистан, Тунис) – 20%. С возрастом риск развития НМ растет и по некоторым оценкам может достигнуть 80% [2]. Поэтому пропорционально среднестатистическому «старению» человеческой популяции и нежеланию современных женщин мириться с очевидными неудобствами при непроизвольной потере мочи, данная проблема весьма актуальна в урогинекологической практике.

До недавнего времени в нашей стране НМ у женщин относилось к числу заболеваний, которым уделяли недостаточное внимание. Отсутствовали обобщенные данные о распространенности НМ у женского населения России, о числе женщин, нуждающихся в специализированном лечении. Системные эпидемиологические исследования практически-

ски не проводились. Проведенный впервые в России опрос здоровых женщин, средний возраст которых составил 47,9 года, показал, что симптомы НМ, проявляющиеся единичными эпизодами или носящие регулярный характер, отмечают 38,6% опрошенных. По результатам последних эпидемиологических исследований в России на примере репрезентативной выборки 4336 женщин, распространность симптомов НМ у женщин в возрасте 25–34 лет составляет 9%, а после 55 лет увеличивается до 36% [3]. Однако следует отметить, что только 4% опрошенных женщин обратились к врачу [4, 5]. Столь малый процент обращений к врачу пациенток с симптомами заболевания можно объяснить утилизацией женщинами личностно значимой проблемы, нежеланием обсуждать этот вопрос в семье или в кабинете врача, отсутствием информированности женщин о современных консервативных методах лечения. Большинство женщин, обратившихся за помощью в медицинские учреждения с жалобами на НМ, считают, что подобные симптомы являются проявлением старения организма. Кроме того, среди пациенток с НМ широко распространено мнение о том, что единственным методом лечения данного заболевания является хирургическая коррекция, и страх женщин перед оперативным вмешательством также является барьером на пути получения своевременной помощи.

## Целью лечения пациенток с НМ является:

1. Снижение его чрезмерной активности.
2. Восстановление утраченного контроля над накопительной способностью мочевого пузыря.

Для лечения НМ традиционно используют консервативные и хирургические методы. Оперативное лечение чаще

используют при стрессовом НМ, и оно в основном направлено на укрепление связочного аппарата структур тазового дна или на восстановление функции внутреннего сфинктера уретры. Вместе с тем любое хирургическое вмешательство несет определенную степень риска ряда серьезных осложнений и нередко является лишь вынужденной мерой, а не методом оптимального выбора. Медикаментозная терапия в основном носит симптоматический характер, купируя и/или снижая симптомы заболевания в той или иной степени, но не устраняя его причины, а терапевтический эффект зачастую бывает кратковременным и непродолжительным. К тому же при приеме лекарственных препаратов имеется риск возникновения побочных эффектов. Кроме того, стоимость лекарственных средств часто является достаточно высокой, особенно учитывая необходимость их длительного применения.

## **К консервативным немедикаментозным методам лечения НМ относят:**

1. Формирование приверженности здоровому образу жизни:
  - контроль массы тела, снижение его при ожирении;
  - уменьшение употребления напитков, содержащих кофеин;
  - снижение чрезмерного приема жидкости;
  - избавление от курения.
2. Излечение легочных заболеваний.
3. Формирование ритма мочеиспусканий без достижения полного наполнения мочевого пузыря.
4. Тренировка мышц тазового дна (ТМТД) с помощью приборов и без.
5. ТМТД в режиме биологической обратной связи (БОС).
6. Физиотерапевтическое лечение – направленное воздействие преформированных физических факторов на область тазового дна чрескожно и с помощью вагинальных или ректальных электродов.

По мнению экспертов Международного общества по проблеме удержания мочи (ICS), лечение целесообразно начинать с наиболее доступных и наименее инвазивных методов терапии [6]. К таким методам лечения относятся формирование навыков здоровьесберегающего образа жизни с помощью приемов поведенческой терапии и физиотерапии.

ТМТД является доступным и эффективным методом первого выбора при лечении НМ у женщин. Эта методика направлена на восстановление мышечного тонуса тазового дна, коррекцию замыкательной функции сфинктеров мочевого пузыря и восстановление фаз физиологического наполнения и опорожнения мочевого пузыря, способствует улучшению кровообращения в органах малого таза. В настоящее время достоверная оценка эффективности ТМТД затруднена из-за отсутствия единых стандартов используемого оборудования, схем тренировок и оценки результатов. Кроме того, в современной литературе значительно варьируют протоколы исследований, тип, интенсивность, частота и длительность ТМТД. Обычно для оценки результатов лечения используют определение объема мочевого пузыря за 1, 24 и 48 ч, субъективную оценку состояния самой пациенткой, точность которой при использовании ТМТД варьирует от 56 до 70% [7].

По данным A.Visco [8], ТМТД впервые стали использовать в 1950-е годы для лечения дистонии мышц тазового дна, играющих важную роль в регуляции мочеиспускания, а также для профилактики осложнений в послеродовом периоде [9]. В последнее время методы восстановления функциональной полноценности мышц тазового дна с помощью специальных упражнений активно развиваются. У женщин формируются навыки произвольного сокращения мышц тазового дна для предупреждения потери мочи (ТМТД) и мотивация на их регулярное использование. Изменение режимов питья и мочевыделения, а в последующем приверженность к контролю за потреблением жидкости и мочеиспусканием позволяют добиться повышения эффективности результатов лечения. Эффективность консервативных методов лечения также зависит от квалификации ме-

дицинского персонала по обучению пациенток технике метода и от последующего наблюдения [10, 11].

Несмотря на то что в настоящее время методика ТМТД шагнула далеко вперед в теоретическом и в техническом плане, разработаны эффективные стационарные и индивидуальные приборы, многие врачи до сих пор рекомендуют своим пациенткам упражнения Кегеля. Система выполнения упражнений Кегеля включает поочередное сокращение и расслабление перивагинальных и periuretralных мышц. Упражнения выполняются 3 раза в сутки. Длительность сокращений постепенно увеличиваются: от 1–2 с до 10–15 с, далее вплоть до 2 мин. Иногда для контроля правильности выполнения упражнений используют перинеометр, который состоит из баллончика, соединенного с манометром. Пациентка вводит баллончик во влагалище и определяет силу мышечных сокращений во время упражнений по манометру. «Функциональные» упражнения в дальнейшем предполагают их выполнение не только в позиции релаксации, но и в ситуациях, провоцирующих НМ: при чиханье, вставании, прыжках, беге [12]. Несмотря на простоту и широкую известность, упражнения Кегеля в настоящее время применяют редко.

## **Собственные результаты метода ТМТД у женщин с НМ**

**Материалы и методы.** ТМТД проводили 105 пациенткам с НМ. Система выполнения ТМТД включала укрепление periuretralных и перивагинальных мышц, анального сфинктера без подключения мышц живота, ягодиц и внутренней поверхности бедра в режиме многократного повторения, т.е. несколько видов сокращений различной длительности, которые постепенно увеличивались: от 2, 5, 10–15 с и от 30 с до 2 мин. Пациентки выполняли по 10–30 сокращений 3 раза в сутки. В дальнейшем выполнение «функциональных» упражнений по Кегелю предполагалось не только в расслабленном состоянии, но и в состоянии физического напряжения и ситуациях, провоцирующих НМ: при чиханье, прыжках, беге и др.

Основной целью таких тренировок являлось удлинение интервалов между мочеиспусканиями, увеличение функциональной емкости мочевого пузыря, укрепление тонуса мышц тазового дна. Ведущим инструментом оценки эффективности этого метода лечения являлся дневник регистрации мочеиспусканий, в котором пациентка отмечала объем выделенной мочи и время мочеиспусканий, эпизоды НМ и смену прокладок. Дневник мочеиспусканий в обязательном порядке изучался и обсуждался с пациенткой на последующих визитах.

**Результаты исследования.** ТМТД была рекомендована 105 пациенткам с различными типами НМ: стрессовый тип НМ легкой степени тяжести без/с опущением органов малого таза (ООМТ) 1 и 2-й степеней, стрессовый тип НМ средней степени тяжести без/с ООМТ 1 и 2-й степеней, ургентный тип НМ без/с ООМТ 1 и 2-й степеней, смешанный тип НМ без/с ООМТ 1 и 2-й степеней.

Плановые обследования через 3 мес прошли 100 женщин из 105; с 4 пациентками была потеряна связь, 1 пациентка прервала курс лечения или проводила ТМТД нерегулярно. Таким образом, эффективность была оценена у 48 женщин со стрессовым НМ (возраст 25–72 года, средний – 47,8 года), у 22 пациенток с ургентным НМ (21–73 года, средний – 46,5) и 30 – со смешанным типом НМ (20–73 года, средний – 46,8).

Через 3 мес после регулярных тренировок значительное улучшение состояния отметили: 11 (22%) пациенток со стрессовым НМ, 3 (13%) пациентки с ургентным НМ и 5 (14%) пациенток со смешанным НМ. На улучшение состояния указали 19 (40%) пациенток со стрессовым НМ, 6 (28%) с ургентным НМ и 10 (34%) женщин со смешанным НМ. Таким образом, суммарная эффективность составила 62,5% при стрессовом НМ, 40,9% – при ургентном и 50% – при смешанном; различия между группами со стрессовым и ургентным НМ оказались статистически значимы (1,6 раза,  $p<0,02$ ). Соответственно, эффект от ТМТД отсутствовал у женщин со стрессовым НМ (38%) в 1,6 раза реже, чем у па-

**Таблица 1. Эффективность лечения женщин с различными типами НМ через 3 мес с помощью ТМТД**

| Типы НМ    | Число пролеченных, n | Эффективность лечения через 3 мес |    |           |    |                        |    |
|------------|----------------------|-----------------------------------|----|-----------|----|------------------------|----|
|            |                      | Нет                               |    | Улучшение |    | Значительное улучшение |    |
|            |                      | абс.                              | %  | абс.      | %  | абс.                   | %  |
| Стрессовый | 48                   | 18                                | 38 | 19        | 40 | 11                     | 22 |
| Ургентный  | 22                   | 13                                | 60 | 6         | 28 | 3                      | 13 |
| Смешанный  | 30                   | 15                                | 50 | 10        | 34 | 5                      | 14 |
| Всего      | 100                  | 46                                |    | 35        |    | 19                     |    |

**Таблица 2. Эффективность лечения женщин со стрессовым типом НМ в зависимости от степени тяжести и сопутствующей патологией через 3 мес с помощью ТМТД**

| Тип и степень НМ и ООМТ                                      | Число пролеченных, n | Эффективность лечения через 3 мес |      |           |      |                        |      |
|--|----------------------|-----------------------------------|------|-----------|------|------------------------|------|
|  |                      | Нет                               |      | Улучшение |      | Значительное улучшение |      |
|  |                      | абс.                              | %    | абс.      | %    | абс.                   | %    |
| Стрессовый тип НМ легкой степени тяжести без ООМТ            | 7                    | 0                                 | 0,0  | 4         | 57,1 | 3                      | 42,9 |
| Стрессовый тип НМ легкой степени тяжести с ООМТ 1-й степени  | 10                   | 1                                 | 10,0 | 5         | 50,0 | 4                      | 40,0 |
| Стрессовый тип НМ легкой степени тяжести с ООМТ 2-й степени  | 5                    | 2                                 | 40,0 | 2         | 40,0 | 1                      | 20,0 |
| Стрессовый тип НМ средней степени тяжести без ООМТ           | 5                    | 0                                 | 0,0  | 3         | 60,0 | 2                      | 40,0 |
| Стрессовый тип НМ средней степени тяжести с ООМТ 1-й степени | 7                    | 2                                 | 28,6 | 3         | 42,6 | 2                      | 28,6 |
| Стрессовый тип НМ средней степени тяжести с ООМТ 2-й степени | 14                   | 11                                | 78,6 | 2         | 14,3 | 1                      | 7,1  |
| Всего  | 48                   | 16                                | 33,3 | 19        | 39,6 | 13                     | 27,1 |

циенток с ургентным НМ (60%,  $p<0,02$ ). ТМТД оказалась неэффективной для половины женщин со смешанным НМ (табл. 1).

Следует отметить тот факт, что на эффективность ТМТД у пациенток с НМ оказывало влияние наличие сопутствующей патологии – ООМТ, а также ее степени тяжести.

В группе женщин со стрессовым НМ значительное улучшение было отмечено у пациенток с легкой и средней степенью тяжести изолированного НМ или в сочетании с ООМТ 1-й степени тяжести. У пациенток с ООМТ 2-й степени тяжести значительного улучшения не было отмечено ни в одном случае (табл. 2).

Из 12 женщин с ургентным типом НМ без ООМТ улучшение либо значительное улучшение наблюдалось у 3 пациенток. Из 4 женщин с ургентным типом НМ в сочетании с ООМТ 1-й степени тяжести улучшение либо значительное улучшение наблюдалось у 3 пациенток. При сочетании ургентного НМ с ООМТ 2-й степени тяжести наблюдалось улучшение только у 1 из 5 пациенток.

После 3 мес ТМТД в группе пациенток со смешанным типом НМ без ООМТ значительное улучшение отмечено в 3, улучшение – в 5 и отсутствие эффекта в 9 случаях. При смешанном типе НМ с ООМТ 1-й степени тяжести значительное улучшение наблюдалось у 1, улучшение у 3, отсутствие эффекта у 1 пациентки. При ООМТ 2-й степени тяжести отсутствие эффекта отмечено в 5 случаях, в 2 – улучшение и в 1 – значительное улучшение.

Анализ полученных результатов лечения НМ у пациенток с помощью метода ТМТД показал большую эффективность при стрессовом НМ (у 62%), а наименее эффективной ТМТД была при ургентном НМ (у 38%). При тяжелой степени тяжести стрессового НМ, а также при ООМТ 2-й степени тяжести независимо от типа НМ использование метода ТМТД было неэффективным.

## Обсуждение

Следует отметить, что среди консервативных методов лечения, включающих формирование приверженности здоровому образу жизни (снижение веса, соблюдение диеты, лечение запоров и т.д.), медикаментозную терапию, метод ТМТД является доказано эффективным. ТМТД направлена на восстановление мышечного тонуса, коррекцию за-

мыкательной функции уретровезикальных сфинктеров и восстановление фаз физиологического наполнения и опорожнения мочевого пузыря. Этот метод способствует улучшению кровообращения в органах малого таза и нормализации психоэмоционального статуса пациенток. ТМТД в режиме БОС является весьма перспективным и эффективным методом лечения НМ. ТМТД в режиме БОС позволяет оценить реакцию на сокращения мышц тазового дна с помощью электромиографии [13].

ТМТД приводит к снижению интенсивности симптомов НМ. В ходе комплексного уродинамического исследования (КУДИ) после ТМТД у 60% женщин отрицательное давление закрытия уретры во время кашлевой пробы сменилось на положительное, что сопровождалось полным или почти полным исчезновением симптомов НМ. Механизм действия ТМТД при стрессовом НМ основан на том, что правильные и адекватные по частоте и силе сокращения мышц тазового дна механически сдавливают уретру, повышая в ней давление, прижимают ее к лобковому симфизу, тем самым предупреждают подтекание мочи во время резкого повышения внутрибрюшного давления. Кроме того, предполагается, что при отсутствии повышения внутрибрюшного давления эти сокращения предупреждают опущение уретры. Рефлекторные сокращения мышц тазового дна выполняют роль «петли», препятствующей повышению давления в мочевом пузыре на 200–250 мл/с, таким образом, волевые сокращения мышц тазового дна до и во время кашля могут предупреждать подтекание мочи даже после одной недели тренировок [14].

В настоящее время одной из проблем является отсутствие стандартных общепринятых протоколов оценки результатов лечения НМ, таких как: исчезновение эпизодов НМ, потеря более 2 г мочи (проведение теста с прокладкой), КУДИ. Из-за имеющихся различий в оценке эффективности ТМТД невозможно получить абсолютно объективные данные об эффективности данного метода. Кроме того, значительно различаются интенсивность, частота и длительность упражнений, применяемых при различных типах НМ [15].

## Роль электростимуляции мышц тазового дна

Также для укрепления мышц тазового дна используется электростимуляция (ЭС). Наиболее успешно развивается и

часто применяется ЭС двигательных нервов и мышц. ЭС мышц тазового дна позволяет тренировать мышцы про-межности пассивно, без активного волевого участия, и по-казана пациенткам, не желающим тренироваться в актив-ном режиме. В зависимости от точек приложения сущес-твуют несколько различных вариантов ЭС: промежност-ная, влагалищная, анальная и сакральная. Механизм дей-ствия ЭС включает непрямую стимуляцию мускулатуры та-зового дна через ветви полового нерва. Используют раз-личные режимы стимуляции – постоянный, пакетный, ра-бота/отдых и модулированный, что обеспечивает широкий диапазон применения, увеличивая эффективность терапии. Преимуществом метода ЭС является отсутствие побоч-ных эффектов и каких-либо отрицательных последствий для пациентов.

По результатам исследований, проведенных в ФГБУ На-учный центр акушерства, гинекологии и перинатологии им. академика В.И.Кулакова Минздравсоцразвития РФ, было показано, по данным перинеометрии, что проведение ЭС мышц тазового дна приводит к повышению тонуса мышц тазового дна, следствием чего является исчезновение или уменьшение симптомов НМ [16]. Следует подчеркнуть, что ЭС проводилась женщинам со стрессовым НМ легкой и умеренной степени выраженности. Положительный эф-фект ЭС сохраняется в течение нескольких месяцев, после чего циклы тренировок необходимо повторять. Причем число повторных циклов не ограничено.

При использовании ЭС вместе с ТМТД отмечена одина-ково высокая эффективность, как и при ТМТД в режиме БОС, однако количество побочных эффектов при исполь-зовании ЭС оказалось выше. Укрепление мышц тазового дна при НМ в режиме БОС и ЭС влагалища не сопровожда-ется побочными эффектами и осложнениями. Однако в по-следних исследованиях все чаще упоминается о неудобстве использования внутривлагалищных электродов при прове-дении ЭС.

### **Заключение**

Таким образом, анализируя данные литературы, можно отметить, что консервативные методы лечения стрессово-го и смешанного НМ показаны главным образом при лег-кой степени заболевания и у пациенток с повышенным риском оперативного лечения. Нельзя не согласиться с мнением ряда авторов, что наилучшие результаты могут быть достигнуты при применении комплекса вышеописан-ных мероприятий с учетом индивидуальных особенностей пациенток, переносимости лекарственных препаратов, физического и интеллектуального уровня больной.

В настоящее время имеется достаточно широкий арсе-нал средств для консервативного лечения НМ. Обоснован-ное и комбинированное использование данных методов может существенно улучшить качество жизни больных с легкой и средней степенями тяжести стрессового НМ, ко-торым оперативное лечение не показано, а также тем, у ко-го имеются противопоказания к проведению хирургиче-ского вмешательства.

На сегодняшний день ТМТД является основным методом профилактики НМ, применяемым на разных этапах жизни женщины – в репродуктивном и перименопаузальном воз-расте, при подготовке к беременности и родам, а также в послеродовом периоде. ТМТД стала намного комфортнее благодаря появлению разнообразных индивидуальных и стационарных тренажеров и физиотерапевтических при-боров.

К сожалению, еще не все акушеры-гинекологи и врачи смеcжных специальностей своевременно узнают о достиже-ниях в области консервативного лечения НМ. Хотелось бы надеяться на дальнейшее развитие медицины в области безоперационных методов лечения данной патологии и готовности врачей к активному их применению.

### **Литература**

1. Bulmer P, Abrams P. *Rev Contemp Pharmacother* 2000; 11: 1–11.
2. Bump RC. *Discussion: Epidemiology of urinary incontinence*. *Urology* 1997; 50 (6A): 15–16.
3. Аполихина ИА. Клиническая эпидемиология, дифференциальная диагностика и консервативное лечения недержания мочи у женщи-ни. Автoref. дис... д-ра мед. наук. М., 2006.
4. Лоран О.Б. Эпидемиология, этиология, патогенез, диагностика недержания мочи. Пленум правления Российской общества уроло-гов: материалы. М., 2001; с. 21–41.
5. Пушкиарь Д.Ю. Диагностика и лечение сложных форм недержания мочи у женщин. Акуш. и гинекол. 2000; 1: 3–7.
6. Abrams P, Cardozo L, Fall M et al. *The Standardisation of Terminology of Lower Urinary Tract Function: Report from the Standardisation Sub-com-mitee of ICS*. *Neur Urodyn* 2002; 21: 167–78.
7. Neumann PB, Grimmer KA, Deenadayalan Y. *Pelvic floor muscle training and adjunctive therapies for the treatment of stress urinary incontinence in women: a systematic review*. *BMC Women's health* 2006; 28: 6–11.
8. Visco AG, Brown JS, Shin GP et al. *Annual direct cost of incontinence*. *Obstet Gynecol* 2001; 98: 398.
9. Devillers P, Mauroy B. *Prog Urol* 1997; 7 (4): 683–93.
10. Аль-Шукри С.Х., Кузьмин И.В. Урология. 1999; 5: 44–7.
11. Аполихина И.А., Ромих В.В., Божедомов В.А. Возможности и пер-спективы поведенческой терапии при недержании мочи у женщин на современном этапе. Урология. 2005; 2: 3–7.
12. Аполихина И.А., Андикян В.М., Ромих В.В. Гиперактивный мочевой пузырь и императивное недержание мочи у женщин. Урология. 2005 (5): 72–5.
13. Hay-Smith E, Bo K, Berghmans L et al. *Pelvic floor muscle training for urinary incontinence in women (Cochrane review)*. Oxford: The Cochrane Library 2001.
14. Miller JM, Ashton-Miller JA, Delancey JOL. *A pelvic muscle precontraction can reduce cough-related urine loss in selected women with mild SUI*. *J Am Geriatr Soc* 1998; 46 (7): 870–4.
15. Hay-Smith EJ, Herbison P, Morkved S. *Physical therapies for prevention of incontinence in adults (Cochrane Protocol)*. Oxford: Update Software 2001.
16. Серов В.Н., Аполихина И.А., Кубицкая Ю.В., Железнякова А.И. Элек-тростимуляция мышц тазового дна в лечении недержания мочи у женшин. Акуш. и гинекол. 2011; 7: 51–55.

