

# Застосування ендоуретральної та інтравагінальної електростимуляції сфінктерного апарату сечівника та м'язів тазового дна у комплексному лікуванні жінок із стресовим нетриманням сечі без пролапсу тазових органів

**В.І. Горовий**

Вінницька обласна клінічна лікарня імені М.І. Пирогова

**Мета дослідження:** визначити ефективність застосування ендоуретральної та інтравагінальної електростимуляції (ЕС) сфінктерного апарату сечівника та м'язів тазового дна у комплексному лікуванні жінок зі стресовим нетриманням сечі (СНС) апаратом «Інтрадон-1».

**Матеріали та методи.** Проведений аналіз комплексного лікування 163 жінок із СНС без пролапсу тазових органів з використанням ендоуретральної (102 пацієнтки) та інтравагінальної (61 пацієнтка) ЕС сфінктерного апарату сечівника та м'язів тазового дна за останні 25 років.

**Результати.** Після ендоуретральної ЕС одужання констатували у 37 (36,3%) жінок, покращення – у 51 (50%), без змін – у 14 (13,7%). Після інтравагінальної електростимуляції одужання засвідчили 24 (39,3%) жінок, покращення – 31 (50,8%), без змін – 6 (9,8%). Результати електростимуляції статистично не відрізнялися, але інтравагінальна ЕС виявилася менш інвазивною процедурою і не вимагала використання лікарських препаратів для профілактики дисурії і розвитку циститу.

**Заключення.** У зв'язку з поверненням симптомів стресового нетримання сечі у більшості пацієнток через 3–6 міс після електростимуляції необхідно проводити повторні курси електростимуляції.

**Ключові слова:** стресове нетримання сечі, ендоуретральна та інтравагінальна електростимуляція, результати.

Серед усіх видів нетримання сечі у жінок, за даними літератури, частка стресової інконтиненції (нетримання сечі під час напруження) найбільша і становить 50–80%, імперативної – 10–20%, змішаної – 20–30%, на інші види припадає до 5% [1, 4, 7, 10]. Згідно з рекомендаціями Міжнародної консультації з нетримання сечі (ICI, 2013) [11] та Європейської асоціації урологів (EAU, 2016) [9] початкове лікування стресового нетримання сечі (СНС) у жінок без пролапсу тазових органів включає зміну образу життя та харчування (поведінкова терапія), тренування м'язів тазового дна, застосування дулоксетину, фізіотерапевтичні процедури (вправи з конусами, лікування за методом біологічного зворотного зв'язку, електрична стимуляція м'язів тазового дна та сфінктерного апарату сечівника), а також пристрої для утримання сечі. З патофізіологічної точки зору СНС у жінок є порушенням функції сфінктерного апарату сечівника та шийки сечового міхура, а також підтримуючих ці органи м'язово-фасціальних структур таза в результаті пологів, хірургічних втручань на органах таза, недостатності естрогенів в організмі жінки у період менопаузи, вроджених анатомічних дефектів сфінктерного апарату сечівника та м'язів тазового дна, важкої фізичної праці та ін. [8]. При цьому виникають порушення іннервації та нейротрофічні зміни в міхурово-уретральних та м'язово-фасціальних підтримувальних структурах тазового дна

зі зменшенням їх біоелектричної активності, які спричиняють зниження тону сфінктерного апарату сечівника, шийки сечового міхура та м'язів тазового дна. Електростимуляція (ЕС) цих структур є одним із ефективних методів лікування СНС у жінок: покращення та одужання констатують у 30–80% жінок, особливо у поєднанні з іншими методами лікування [2–4, 12, 14, 15].

**Мета дослідження:** визначити ефективність застосування ендоуретральної та інтравагінальної електростимуляції сфінктерного апарату сечівника та м'язів тазового дна у комплексному лікуванні жінок з СНС апаратом «Інтрадон-1».

## МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

За останні 25 років (1992–2016 рр.) в урологічному відділенні Вінницької обласної клінічної лікарні первинне (обстеження та лікування виконано жінці уперше) консервативне лікування з приводу СНС із застосуванням ЕС сфінктерного апарату сечівника та м'язів тазового дна за допомогою апарату «Інтрадон-1» (електростимулятор урологічний ЕСУР-30-1), проведеного 163 жінкам. Жінки були розподілені на дві групи: 102 пацієнтки використовували ендоуретральну ЕС (І група), 61 хвора – інтравагінальну (ІІ група). Середній вік пацієнток І групи становив 54,5 року, ІІ групи – 55,6 року.

Згідно з клінічною класифікацією А.Н. Тетрадова (1968), стресове нетримання сечі І ступеня (нетримання сечі виникало лише у вертикальному положенні) виявляли у 82 (80,4%) жінок І групи та у 48 (78,7%) ІІ групи, СНС ІІ ступеня (нетримання сечі виникало і в горизонтальному положенні) – відповідно у 20 (19,6%) та 13 (21,3%) пацієнток [6]. Відсоток хворих у хворих обох груп у період постменопаузи, із травматичними пологами в анамнезі (розриви шийки матки, промежини), після абдомінальних та трансвагінальних хірургічних втручань був однаковим.

Для виключення гіперактивності детрузора, імперативного та змішаного нетримання сечі використовували уродинамічну систему Gynecare MoniToTt (Johnson & Johnson). Процедури ендоуретральної та інтравагінальної ЕС проводили жінкам в урологічному кріслі в цистоскопічному кабінеті. Під час виконання ендоуретральної ЕС активний електрод (уретральний катетер з поділками на ньому) встановлювали в ділянці міхурово-уретрального сегмента, індиферентний – в ділянці криж (рис. 1). Для профілактики циститу на період ендоуретральної ЕС (до 10 днів) призначали пероральні антибіотики чи уроантисептики, а для усунення гіперактивності детрузора – один із антимускариніків.

Для зменшення інвазивності ендоуретральної ЕС та необхідності профілактичного вживання медикаментозних препаратів з 2007 року вирішено застосовувати інтравагінальну ЕС за допомогою монополярного інтравагінального електрода (деклараційний патент на корисну модель «Спосіб електростимуляції сфінктерного апарату уретри та м'язів тазового дна при



**Рис. 1.** Апарат «Інтрадон-1» (електростимулятор урологічний ЕСУР-30-1) з ендоуретральним електродом для проведення максимальної ЕС сфінктерного апарату сечівника



**Рис. 2.** Біполярний електрод для проведення інтравагінальної ЕС сфінктерного апарату сечівника апаратом «Інтрадон-1»

**Результати комплексного лікування жінок із стресовим нетриманням сечі**

Результат лікування	Вид лікування	
	Ендоуретральна ЕС шийки сечового міхура у жінок із стресовим нетриманням сечі	Інтравагінальна ЕС сфінктерного апарату сечівника у жінок із стресовим нетриманням сечі
Одужання	37 (36,3 %)	24 (39,3 %)*
Покращення	51 (50 %)	31 (50,8 %)*
Без змін	14 (13,7 %)	6 (9,8 %)*
Усього	102	61

Примітки: \* – p>0,1.

консервативному лікуванні стресового нетримання сечі» № 32954 від 10.06.2008, бюл. № 11) (рис. 2). Процедуру ЕС в обох групах проводили на спорожненому сечовому міхурі щоденно протягом 20–30 хв, курс – до 10 сеансів. ЕС не проводили за наявності у пацієнок запальних процесів у сечових шляхах та піхві, внутрішніх статевих органах, маткових кровотечах, злоякісних новоутвореннях жіночих статевих органів та тяжких порушень серцевого ритму. Пацієнтки обох груп виконували також вправи за А.Н. Кегел [11]. Для покращення діяльності нервово-м'язових структур сфінктерного апарату сечівника та м'язів тазового дна призначали нейровітан. Видужанням вважали випадки повного утримання сечі жінками після проведеного лікування, покращенням – зменшення кількості використаних прокладок за добу.

Статистичне оброблення матеріалу в обох групах хворих проводили методом варіаційної статистики з використанням t-критерію Стьюдента.

**РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ**

Результати комплексного консервативного лікування жінок із СНС в обох групах представлені в таблиці.

Під час статистичного аналізу результатів лікування жінок із СНС у двох групах не виявлено суттєвої різниці. Одужання відзначала щонайменше кожна третя жінка, покращення – кожна друга. Позитивні результати ЕС частіше спостерігали у молодих жінок з нетривалим (1–2 роки) терміном захворювання. Випадки одужання спостерігали не лише у жінок із I ступенем СНС за А.Н. Тетрадовим (1968) [6], але й у пацієток з клінічно тяжким II ступенем. Початкові ступені пролапсу тазових органів

(відзначені у 15% або 9,4% пацієток) не впливали на результати ендоуретральної та інтравагінальної ЕС.

Після ендоуретральної електростимуляції одужання констатували у 37 (36,3%) жінок, покращення – у 51 (50%), без змін – у 14 (13,7%). Після інтравагінальної електростимуляції одужання засвідчили 24 (39,3%) жінок, поліпшення – 31 (50,8%), без змін – 6 (9,8%).

Хворим із покращенням рекомендували пройти повторний курс ЕС, у разі відсутності ефекту від консервативного лікування пропонували хірургічне втручання. Інтравагінальну ЕС жінки перенесли комфортніше, випадків кольпіту та подразнення піхви не зафіксовано. Досвід застосування ЕС дозволив зробити висновок щодо недоцільності виконання усього курсу ЕС у жінок, у яких відсутній ефект від проведення перших 3-х сеансів: їм одразу пропонуємо хірургічне втручання. У випадках покращення утримання сечі пропонуємо жінкам продовжувати курс лікування самостійно в амбулаторних умовах за допомогою портативного інтравагінального ЕС «Елвін-1», який був виготовлений вінницькими інженерами з використанням параметрів апарату «Інтрадон-1» [3] (рис. 3).

Віддалені результати консервативного лікування оцінені у 46 пацієток, які перенесли ендоуретральну ЕС і були виписані з одужанням та покращенням: методом анкетування – 25 жінок, опитування при повторному зверненні на амбулаторний прийом – 10, під час стаціонарного лікування – 11. Віддаленні результати лікування оцінювала особисто хвора за основним симптомом хвороби – можливістю повністю утримувати сечу через зазначені в анкеті проміжки часу після проведеного лікування або ж повернення симптомів СНС у хворих, у яких відмічено покращення від лікування. У більшості жінок – у 42 (91,3%) із 46



**Рис. 3.** Портативний інтравагінальний ЕС «Елвін-1» (м. Вінниця) для лікування стресового, змішаного та імперативного нетримання сечі у жінок

– повернення симптомів СНС відбувалось через 3–6 міс після лікування.

### ВИСНОВКИ

1. Лікування жінок із стресовим нетриманням сечі (СНС) без пролапсу тазових органів необхідно починати з консервативних заходів, незважаючи на ступінь тяжкості захворювання.

2. Консервативна терапія із застосуванням ЕС сфінктерного апарату сечівника та м'язів тазового дна дозволяє досягти одужання щонайменше у кожній третій жінки, покращити якість життя – у кожній другій, а також провести скринінг кандидатів для хірургічного лікування.

### Использование эндоуретральной и интравагинальной электростимуляции сфинктерного аппарата мочеиспускательного канала и мышц тазового дна в комплексном лечении женщин со стрессовым недержанием мочи без пролапса тазовых органов В.И. Горовой

**Цель исследования:** определить эффективность применения эндоуретральной и интравагинальной электростимуляции (ЭС) сфинктерного аппарата мочеиспускательного канала и мышц тазового дна в комплексном лечении женщин со стрессовым недержанием мочи (СНМ) аппаратом «Интрадон-1».

**Материалы и методы.** Проведен анализ комплексного лечения 163 женщин с СНМ без пролапса тазовых органов с использованием эндоуретральной (102 пациентки) и интравагинальной (61 пациентки) ЭС сфинктерного аппарата мочеиспускательного канала и мышц тазового дна за последние 25 лет.

**Результаты.** После эндоуретральной ЭС выздоровление отметили 37 (36,3%) женщин, улучшение – 51 (50%), без изменений – 14 (13,7%). После интравагинальной электростимуляции выздоровление отметили 24 (39,3%) женщин, улучшение – 31 (50,8%), без изменений – 6 (9,8%). Результаты ЭС статистически не отличались, но интравагинальная ЭС оказалась менее инвазивной процедурой и не требовала использования лекарственных препаратов для профилактики дизурии и развития цистита.

**Заключение.** В связи с возвращением симптомов стрессового недержания мочи у большинства пациенток через 3–6 мес после электростимуляции необходимо через определенный период времени проводить повторные курсы электростимуляции.

**Ключевые слова:** стрессовое недержание мочи, эндоуретральная и интравагинальная электростимуляция, результаты.

3. Інтравагінальна ЕС у порівнянні з ендоуретральною є менш інвазивним, високоефективним та безпечним методом лікування жінок із СНС, дає можливість уникнути застосування медикаментозних препаратів для профілактики чи усунення дизуричних симптомів при виконанні ендоуретральної ЕС.

4. Зважаючи на повернення симптомів захворювання у більшості пацієнток через 3–6 міс вважаємо доцільним проведення повторних курсів лікування через зазначений період часу за допомогою портативного інтравагінального електростимулятора «Елвин-1».

### Using of endourethral and intravaginal electrostimulation of urethral sphincter and pelvic floor muscles in complex treatment of women with stress urinary incontinence without prolapse of pelvic organs V.I. Gorovyy

**The objective:** determine the effectiveness of the use of endourethral and intravaginal electrostimulation (ES) of the sphincter apparatus of the urethra and pelvic floor muscles in the complex treatment of women with stress incontinence (SNM) with the Intraton-1 apparatus.

**Patients and methods.** The analysis of complex treatment of 163 women with stress urinary incontinence without prolapse of pelvic organs by using of endourethral (102 patients) and intravaginal (61 patients) electrostimulation of urethral sphincter and pelvic floor muscles was carried out for the last 25 years.

**Results.** After endourethral electrostimulation recovery was noted in 37 (36,3%) women, improvement in 51 (50%) women, without changing in 14 (13,7%) women. After intravaginal electrostimulation recovery was noted in 24 (39,3%) women, improvement in 31 (50,8%) women, without changing in 6 (9,8%). Results of treatment in both groups were not statistically different but intravaginal electrostimulation was less invasive procedure and was not needed using of medicine drugs for prophylaxis disuria and cystitis.

**Conclusion.** Because of recurrence symptoms of stress urinary incontinence in most of patients after 3–6 month after electrostimulation they are needed in repeated courses of electrostimulation after that period of time.

**Key words:** stress urinary incontinence, endourethral and intravaginal electrostimulation, results.

### Сведения об авторе

Горовой Виктор Иванович – Винницкая областная клиническая больница имени М.И. Пирогова, 21018, г. Винница, ул. Пирогова, 46; тел.: (097) 751-81-53

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Аполихина И.А., Константинов В.В., Деев А.Д. Распространенность и социальные аспекты недержания мочи у женщин // Акушерство и гинекология. – 2005. – № 5. – С. 32–36.
2. Горовой В.И., Головенко В.П., Кобзін О.Л. та ін. Эндоуретральна электростимуляция шийки сечового міхура в комплексному лікуванні стрессового нетримання сечі у жінок // Медицинская реабилитация, курортология, физиотерапия. – 2004. – № 4 (40). – С. 52–54.
3. Горовой В.И. Возможности консервативной терапии нетримання сечі у жінок без пролапса тазових органів // Медицинские аспекты здоровья женщины. – 2013. – № 3 (67). – С. 53–60.
4. Переверзев А.С. Клиническая уро-

1. Аполихина И.А., Константинов В.В., Деев А.Д. Распространенность и социальные аспекты недержания мочи у женщин // Акушерство и гинекология. – 2005. – № 5. – С. 32–36.
5. Салов П.П. Недержание у девочек и женщин, у мальчиков и мужчин, у пожилых людей. – Новосибирск, 2001. – 128 с.
6. Терадов А.Н. Недержание мочи при напряжении у женщин. – Кишинёв: Карта Молдовеняскэ, 1968. – 208 с.
7. Abrams P., Artibani W. Understanding stress urinary incontinence. – Lier, Belgium: Ismar Healthcare, 2004. – 96 p.
8. Koelbl H., Igawa T., Salvatore S. et al. Pathophysiology of urinary incontinence, faecal incontinence and pelvic organ prolapse // Incontinence / Abrams P. et al. – 5th ed. – Com.4. – ICUD – EAU, 2013. – P. 261–360.
9. Burkhard F. C., Lucas M.G.,

10. Berghmans L.C. et al. Guidelines on urinary incontinence in adults // EAU Guidelines. – 2016. – 75 p.
10. Milson I., Altman D., Cartwright R. et al. Epidemiology of urinary incontinence (UI) and other lower urinary tract symptoms (LUTS), pelvic organ prolapse (POP) and anal incontinence (AI) // Incontinence / Abrams P. et al. – 5th ed. – Com.1. – ICUD – EAU, 2013. – P. 15–107.
11. Morre K., Dumoulin C., Bradley C. Adult conservative management // Incontinence / Abrams P. et al. – 5th ed. – Com.12. – ICUD – EAU, 2013. – P. 1101–1230.
12. Plevnik S., Vadusek D.B., Bryan N.P. et al. Electrical therapy // Clinical urogynaecology / Stanton S.L., Monga A.K. – second ed. – London –

- Toronto: Churchill Livingstone, 2000. – P. 521–540.
13. Sand P.K., Richardson D.A., Staskin D.R. et al. Pelvic floor electrical stimulation in the treatment of genuine stress incontinence: a multicenter, placebo-controlled trial // Am. J. Obstet. Gynecol. – 1995. – Vol. 173. – P. 72–79.
14. Yamanishi T., Yasuda K., Sakakibara R. et al. Pelvic floor electrical stimulation in the treatment of stress incontinence: on investigational study and a placebo controlled double-blind trial // J. Urol. – 1997. – Vol. 158. – P. 2127–2131.
15. Vodusek D.B., Laycock J. Therapeutic electrical stimulation // Haslam J., Laycock J. Therapeutic management of incontinence and pelvic pain. – 2-nd edition. – Springer-Verlag Londo Limited, 2008. – P. 121–126.

Статья поступила в редакцию 04.04.17