

УДК 618.1-06:616.62-008.222/223-055.2-08

**К.В. Чайка¹, К.І. Богадельнікова¹, В.А. Шамрай², І.Л. Кукуруза²,
Н.М. Гомон³, П.П. Слободян², О.О. Грищенко²**
**Анатомічні та функціональні результати двох варіантів
слінгових оперативних втручань для хірургічної
корекції стресового нетримання сечі в жінок**

¹Національний університет охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика, м. Київ²Вінницький національний медичний університет імені М.І. Пирогова, Україна³КНП «Вінницький обласний клінічний медичний реабілітаційний центр ветеранів війни та радіаційного захисту населення», Україна

Ukrainian Journal of Perinatology and Pediatrics. 2024. 3(99): 67-73; doi: 10.15574/PP.2024.3(99).6773

For citation: Chaika KV, Bohadelnikova KI, Shamrai VA, Kukuruza IL, Homon NM, Slobodian PP, Hryshchenko OO. (2024). Immediate and long-term results of two variants of sling surgery for surgical correction of stress urinary incontinence in women. Ukrainian Journal of Perinatology and Pediatrics. 3(99): 67-73; doi: 10.15574/PP.2024.3(99).6773.

Проблема нетримання сечі є однією з провідних у погіршенні якості життя жінок різних вікових категорій. Сучасним та ефективним хірургічним лікуванням цієї патології є слінгові оперативні втручання. Тому пошук оптимального варіанта такої операції залишається актуальним напрямом у сучасній гінекології.

Мета — порівняти безпосередні та віддалені результати двох варіантів слінгових операцій із приводу стресового нетримання сечі.

Матеріали та методи. Проведено порівняльне дослідження найближчих і віддалених результатів після виконання слінгових оперативних втручань для хірургічного коригування стресового нетримання сечі у 84 жінок, яких поділено на дві групи. У I групі виконано пластику вільною синтетичною петлею (TVT), у II групі — операцію з використанням трансобтураторного розташування проленової петлі (TVT-Obturator — TVT-O). Усіх пацієнок комплексно обстежено з використанням клінічних, інструментальних і лабораторних методів дослідження. Статистичну обробку даних проведено за допомогою програми «SPSS 21».

Результати. З аналізу сонографічних показників стану уретровезикального сегмента в жінок обох груп встановлено достовірне зменшення кута інклинації та заднього уретровезикального кута. Значущих відмінностей щодо цих показників між I та II групами не виявлено, що доводить порівнянну ефективність TVT і TVT-O щодо корекції анатомічного дефекту. Натомість встановлено, що методика TVT дає змогу досягти більшої частоти випадків повного утримання сечі через 2 роки після операції — 87,9% проти 67,9% у групі TVT-O, а також меншої кількості ургентних позивів та епізодів ургентного нетримання протягом доби через 1 рік ($p=0,047$ та $p=0,03$, відповідно) і 2 роки ($p=0,012$ та $p=0,02$, відповідно) після встановлення слінга.

Висновки. Отримані дані свідчать про анатомічну ефективність обох варіантів встановлення слінга, однак ефективність операції TVT, згідно з оцінкою функціональних результатів оперативного втручання, є статистично значуще вищою, ніж операції TVT-O.

Дослідження виконано відповідно до принципів Гельсінської декларації. Протокол дослідження ухвалено Локальним етичним комітетом зазначеної в роботі установи. На проведення досліджень отримано інформовану згоду пацієнок.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Ключові слова: стресове нетримання сечі, слінг, тазова хірургія, жінки.

Immediate and long-term results of two variants of sling surgery for surgical correction of stress urinary incontinence in women

K.V. Chaika¹, K.I. Bohadelnikova¹, V.A. Shamrai², I.L. Kukuruza², N.M. Homon³, P.P. Slobodian², O.O. Hryshchenko²

¹Shupyk National Healthcare University of Ukraine, Kyiv²Vinnitsia National Pirogov Medical University, Ukraine³The Vinnitsia Regional Clinical Medical Rehabilitation Center for War Veterans and Radiation Protection of the Population, Ukraine

The problem of urinary incontinence is one of the leading causes of deterioration of the quality of life of women of various age categories. Modern and effective surgical treatment of this pathology is sling surgery. Therefore, the search for the optimal variant of such an operation remains an actual direction in modern gynecology.

Aim — to compare the immediate and long-term results of two variants of sling operations for stress urinary incontinence.

Materials and methods. A comparative study of immediate and long-term outcomes after sling surgery for surgical correction of stress urinary incontinence was conducted in 84 women who were divided into two groups. In the I group, plastic surgery with a free synthetic loop (TVT) was performed, in the II group — an operation using a transobturator arrangement of a prolene loop (TVT-Obturator — TVT-O). All patients were comprehensively examined using clinical, instrumental and laboratory research methods. Statistical data processing was carried out using the SPSS 21 program.

Results. The analysis of sonographic indicators of the state of the urethrovesical segment in women of both groups established a significant decrease in the angle of inclination and the posterior urethrovesical angle. There were no significant differences in these parameters between the I and II groups, which proves the comparable effectiveness of TVT and TVT-O regarding the correction of the anatomical defect. Instead, it was established that the TVT technique allows to achieve a higher frequency of cases of complete urinary continence 2 years after the operation — 87.9% versus 67.9% in the TVT-O group, as well as a lower number of urges and episodes of urge incontinence after 1 year ($p=0.047$ and $p=0.03$, respectively) and 2 years ($p=0.012$ and $p=0.02$, respectively) after sling installation.

Conclusions. The obtained data indicate the anatomical efficiency of both options of sling installation, however, the efficiency of the TVT operation, according to the evaluation of the functional results of the surgical intervention, is statistically significantly higher than the TVT-O operation.

The research was carried out in accordance with the principles of the Helsinki Declaration. The study protocol was approved by the Local Ethics Committee of participating institution. The informed consent of the patient was obtained for conducting the studies.

No conflict of interest was declared by the authors.

Keywords: stress urinary incontinence, sling, pelvic surgery, women.

Нетримання сечі є надзвичайно актуальною медичною, соціально-економічною та психологічною проблемою, оскільки розлади сечовипускання чинять негативний вплив на якість життя жінок [3], їхній емоційно-психологічний стан [14], соціальне і сексуальне життя [1,4] та навіть можуть призводити до втрати працездатності [4]. І хоча загалом вважається, що нетримання сечі не впливає на рівень загальної смертності [7], метааналіз, який включає 6 когортних досліджень за участю 1656 жінок, свідчить, що для мешканців будинків престарілих нетримання сечі пов'язане з 20-відсотковим підвищенням ризику смерті (коефіцієнт ризику — 1,20; 95% довірчий інтервал (95% ДІ): 1,12–1,28) [9].

Існують різні форми нетримання сечі, із яких найпоширенішими варіантами є стресове та ургентне (імперативне) нетримання. Останнє визначається як мимовільне витікання сечі, коли підвищення внутрішньочеревного тиску перевищує тиск закриття уретри під час зусиль або навантажень, при чханні або кашлі [6].

Частота стресової інконтиненції серед жінок коливається в межах від 4% до 35% із віковим трендом до підвищення рівня поширеності [5,13]: у молодому віці — 20–30%, у жінок зрілого віку — 30–40%, після 50 років — близько 60% [8,10]. Доволі часто ця патологія трапляється на тлі інших, супутніх гінекологічних захворювань, таких як пролапс тазових органів і лейоміома тіла матки [13].

Лікування зазвичай починається з модифікації способу життя, тренування м'язів тазового дна і місцевого застосування вагінального естрогену за показаннями. У разі недостатньої ефективності консервативного лікування існують різні варіанти хірургічної корекції цієї проблеми. Так, сучасним та ефективним хірургічним лікуванням стресового нетримання сечі в жінок є різні варіанти слінгових оперативних втручань із використанням синтетичних петель, які, за останніми рекомендаціями Європейської асоціації урологів, вважаються «золотим» стандартом менеджменту стресового нетримання сечі в жінок [10,11]. За даними оцінювання їхньої ефективності, більш ранні дослідження зосереджені виключно на об'єктивних показниках успішності втручання (оцінювання за допомогою офісного або уродинамічного тестування) як основного результату. Наразі багато дослідників вважають суб'єктивну швидкість одужання (оцінювання пацієнтом власного ста-

ну після операції як одужання або поліпшення) основним результатом, оскільки саме вона є найважливішою для пацієнтів. Враховуючи, що об'єктивні показники лікування часто вищі за суб'єктивні, на жаль, висновки щодо найближчих і віддалених наслідків слінгових операцій, а також їх порівняння залежно від варіантів цих втручань надзвичайно різняться між собою, що й обумовило мету роботи.

Мета дослідження — порівняти анатомічні та функціональні результати двох варіантів слінгових операцій із приводу стресового нетримання сечі: пластики вільною синтетичною петлею (Tension Free Vaginal Tape — TVT) та операції з використанням трансобтураторного розташування проленової петлі TVT-Obturator (Tension Free Vaginal Tape — Obturator — TVT-O).

Матеріали та методи дослідження

Проведено проспективне контрольоване клінічне дослідження за участю 84 жінок зі стресовим нетриманням сечі.

Критерії залучення до дослідження: вік від 30 років; показання до хірургічного лікування з приводу стресового нетримання сечі; згода пацієнта на участь у дослідженні та згода пацієнта на хірургічне втручання.

Критерії незалучення: вік до 30 років; злоякісні захворювання репродуктивних органів в анамнезі, наявність атиpii за результатами онкоцитології; травми та нориці уретри; запланована вагітність у найближчі 12 місяців; наявність соматичної патології в стадії декомпенсації, яка є протипоказанням до хірургічного лікування; психічні захворювання та когнітивні порушення, які заперечують можливість заповнення опитувальників; відсутність згоди пацієнта на участь у дослідженні і/або згоди на хірургічне втручання.

Вік пацієнток становив від 30 до 74 років (у середньому — $51,85 \pm 12,42$ року, медіана — 50,5 року, міжквартильний інтервал — 41,25–64,0 року).

Під час первинного обстеження в репродуктивному періоді була 41 з 84 пацієнток, що становило 48,8%, у періоді менопаузи — 11 (13,1%), у постменопаузі — 32 (38,1%) жінки. Середня тривалість постменопаузи становила $136,9 \pm 60,1$ місяця.

Усі пацієнтки, згідно з умовами залучення до дослідження, мали I–III тип стресового нетримання сечі згідно з міжнародною класифікацією, рекомендованою до застосування

Таблиця 1

Окремі характеристики досліджуваних груп пацієнток

Показник	I група (n=56)	II група (n=28)
Вік, роки	52,3±12,88	50,93±11,65
Маса тіла, кг	87,71±15,34	79,82±17,46*
Ожиріння (індекс маси тіла ≥ 30 кг/м ²), абс. (%)	22 (39,3)	10 (35,7)
Паритет, абс. (%)	0,98±1,1	1,39±1,29
Пологи, абс. (%), з них: інструментальні вагінальні пологи кесарів розтин	51 (91,0) 3 (5,9) 17 (5,9)	24 (85,7) 2 (8,3) 4 (8,3)
Наявність коморбідної соматичної патології, абс. (%)	23 (41,1)	16 (57,1)
Стадії репродуктивного старіння, абс. (%): репродуктивний період перименопауза постменопауза	29 (51,8) 4 (7,1) 23 (41,1)	12 (42,9) 7 (25,0)* 9 (32,1)
Тривалість захворювання, роки	7,64±4,37	8,82±4,42
Тип нетримання сечі, абс. (%)		
I	22 (39,3)	9 (32,1)
IIa	9 (16,1)	3 (10,7)
IIб	14 (25,0)	6 (21,4)
III	11 (19,6)	10 (35,7)
Генітальний пролапс, абс. (%)	35 (62,5)	19 (67,9)
Тютюнокуріння, абс. (%)	25 (44,6)	12 (42,9)

Примітки: * — рівень значущості відмінностей показників порівняно з показниками іншої групи $p < 0,05$.

Міжнародним товариством з утримання сечі (ICS) [5]. Тривалість захворювання коливалася в межах від 2 до 19 років і становила в середньому $7,92 \pm 4,44$ року (медіана — 6,0 року, міжквартильний інтервал — 5,0–11,0 року).

Зважаючи на варіант оперативного втручання, пацієнток поділено на дві репрезентативні групи: I група — 56 жінок, яким із приводу стресового нетримання сечі виконано операцію TVT; II група — 28 пацієнток, яким виконано TVT-O з використанням слінга «Optomesh® ULTRALIGHT» в обох групах. Ці групи пацієнток були зіставними за основними клініко-демографічними характеристиками: віком, масою тіла, частотою супутньої соматичної патології, але в менопаузальному періоді було достовірно більше жінок у II групі, ніж у I групі ($p=0,022$), та жінки II групи мали статистично значуще нижчу масу тіла, ніж жінки I групи ($p=0,048$), хоча за середніми значеннями індексу маси тіла (ІМТ) досліджувані групи достовірно не різнилися між собою (табл. 1).

Усім залученим до дослідження пацієнткам проведено комплексне обстеження із застосуванням клінічних, лабораторних та інструментальних методів дослідження.

Анатомічні та функціональні результати після встановлення слінга вивчено в термінах 6 місяців, 1 і 2 роки. Для цього досліджено динаміку сонографічних показників стану уретровезикального сегмента, проаналізова-

но дані щоденників сечовипускань та оцінено мимовільні втрати сечі при кашльовій пробі (негативний стрес-тест на кашель, але випадковий витік сечі під час стресу вважався «поліпшенням»).

Статистичну обробку отриманих даних проведено із застосуванням пакету статистичної обробки інформації «SPSS 21» (©SPSS Inc.). При параметричному розподілі даних числові показники наведено у вигляді $M \pm \sigma$ (середнє значення \pm середнє квадратичне відхилення), при непараметричному розподілі — у вигляді Me ($Q_{25\%}$; $Q_{75\%}$) — медіана, інтерквартильний розмах (25 і 75-й процентилі). Порівняння параметричних даних здійснено за допомогою двобічного t-критерію Стьюдента. При розподілі даних, що суперечать закону нормального розподілу, використано критерій Вілкоксона для двох груп залежних сукупностей, U-критерій Манна-Вітні для двох груп незалежних сукупностей. Для знаходження відмінностей частот використано метод визначення χ^2 (Пірсона), визначено співвідношення шансів (СШ) і 95% ДІ. Статистично значущими прийнято відмінності при $p < 0,05$ (95-відсотковий рівень значущості) і при $p < 0,01$ (99-відсотковий рівень значущості).

Результати дослідження та їх обговорення

Встановлено, що в пацієнток I групи відбулося зменшення середніх значень кута α через

Таблиця 2

Відмінності між групами за сонографічними показниками стану уретровезикального сегмента до лікування, через 6 місяців, 1 і 2 роки після операції

Показник	I група (n=56)	II група (n=28)
	M±σ	M±σ
Кут α:		
– до лікування	34,59±5,66	35,68±4,99
– через 6 місяців після операції	27,88±6,80*	30,04±11,41*
– через 1 рік після операції	26,0±4,33*	25,32±5,01*
– через 2 роки після операції	29,68±4,74*	31,75±4,60*
Ротація кута α:		
– до лікування	30,00±4,59	29,07±4,29
– через 6 місяців після операції	14,34±3,36*	15,04±3,07*
– через 1 рік після операції	15,84±3,14*	17,04±3,07*
– через 2 роки після операції	19,09±3,15*	20,07±3,50*
Кут β:		
– до лікування	119,9±8,06	123,4±8,62
– через 6 місяців після операції	129,7±23,77*	130,2±31,28
– через 1 рік після операції	131,4±21,25*	132,6±12,15*
– через 2 роки після операції	131,6±16,81*	132,8±20,62*
Діаметр уретри (M±σ), мм:		
– до лікування	8,31±1,07	8,70±1,03
– через 6 місяців після операції	8,43±1,73	8,32±1,74
– через 1 рік після операції	8,63±2,48	8,43±2,73
– через 2 роки після операції	8,93±1,73	8,82±1,74
Довжина уретри (M±σ), мм:		
– до лікування	25,29±2,29	25,93±2,02
– через 6 місяців після операції	26,16±3,55	26,61±4,28
– через 1 рік після операції	26,41±3,62	26,71±4,02
– через 2 роки після операції	26,55±4,41	27,93±4,80

Примітки: * — рівень значущості відмінностей показників порівняно з доопераційним показником $p < 0,05$

6 місяців, 1 і 2 роки після операції порівняно з доопераційними показниками на 19,4%, 24,8% і 14,2%, відповідно ($p=0,008$), у II групі — відповідно на 15,8% ($p < 0,001$), 29,0% ($p < 0,001$) і 11,0% ($p=0,004$). Значення кута α після встановлення слінга статистично не відрізнялися в досліджуваних групах хворих, що свідчить про відсутність впливу типу слінгової операції на величину цього показника та їхню однакову ефективність щодо корекції анатомічного дефекту (табл. 2).

Як показав аналіз ротації кута α, після встановлення слінга в обох аналізованих групах спостерігалось статистично значуще у 2 рази зниження середніх значень цього показника через 6 місяців після операції ($p < 0,001$) зі збереженням середніх рівнів, нижчих за доопераційні, протягом 1 і 2 років спостереження ($p < 0,001$). До операції ротацію кута α $> 20^\circ$ мали 44 (78,6%) жінки I групи та 21 (75%) пацієнтка II групи ($p > 0,05$), що не вплинуло на наявність віддалених ускладнень, утримання сечі через 1 і 2 роки після операції ($p > 0,05$). Величина ротації кута α статистично не відрізнялася між групами на всіх етапах спостереження ($p > 0,05$).

З'ясовано достовірне збільшення кута β на 7,6% ($p < 0,001$) порівняно з доопераційними даними в I групі через 6 місяців після операції, у II групі — на 6,9% ($p=0,004$) через 1 рік піс-

ля встановлення слінга. Як і показники кута β та ротації кута β, статистично значущих відмінностей щодо показника кута β не виявлено як між показниками наступних етапів спостереження, так і між обома досліджуваними групами.

Діаметр і довжина уретри в обох аналізованих групах після встановлення слінга збільшувалися порівняно з вихідними значеннями до операції, але ці результати не були статично значущими. На етапах післяопераційного спостереження значущих відмінностей щодо цих показників між пацієнтками I і II груп також не встановлено ($p > 0,05$).

Аналіз даних, зазначених у щоденниках сечовипускань, дав змогу встановити статистично значущі відмінності в динаміці числа сечовипускань, числа ургентних позивів, числа епізодів ургентного нетримання сечі та середнього об'єму сечовипускання після обох видів оперативного втручання ($p < 0,05$). За результатами порівняння медіан цих показників між групами встановлено достовірно більшу кількість ургентних позивів та епізодів ургентного нетримання протягом доби в пацієток II групи через 1 рік ($p=0,047$ та $p=0,03$, відповідно) та 2 роки ($p=0,012$ та $p=0,02$, відповідно) після операції (табл. 3).

Для об'єктивного кількісного оцінювання ступеня нетримання сечі проводилося

Таблиця 3
Відмінності показників щоденника сечовипускань між групами порівняння через 6 місяців, 1 і 2 роки

Показник	I група (n=56)	II група (n=28)
	Me (Q25%; Q75%)	Me (Q25%; Q75%)
Число сечовипускань за 24 год: – до лікування – через 6 місяців після операції – через 1 рік після операції – через 2 роки після операції	11 (9–14) 8 (8–10)* 8 (8–9)* 8 (8–9)*	10 (9–13) 8 (8–9)* 8 (8–8,75)* 8 (8–8,75)*
Число нічних сечовипускань за 24 год: – до лікування – через 6 місяців після операції – через 1 рік після операції – через 2 роки після операції	1 (0–1) 1 (0–1)* 0 (0–0)* 0 (0–1)*	1 (1–1) 1 (0–1)* 1 (0–1)* 1 (0–1)*
Число ургентних позивів за 24 год: – до лікування – через 6 місяців після операції – через 1 рік після операції – через 2 роки після операції	2 (1–3) 0 (0–1)* 0 (0–1)* 0 (0–1)*	2 (1–3) 1 (0–3)* 1 (0–4)# 0 (0–4)*.#
Число епізодів ургентного нетримання сечі за 24 год: – до лікування – через 6 місяців після операції – через 1 рік після операції – через 2 роки після операції	1 (0–1) 1 (0–1) 0 (0–0,75)* 0 (0–1)*	1 (0–1) 0 (0–1)* 1 (0–2)# 1 (0–2)#
Середній об'єм сечовипускання: – до лікування – через 6 місяців після операції – через 1 рік після операції – через 2 роки після операції	165 (155–185) 200 (130–255) 204 (150–255,3)* 198,5 (140–255,3)*	165 (157–185) 190,5 (100–271)* 190,5 (100–271)* 190,5 (100–271)*

Примітки: * — рівень значущості відмінностей показників порівняно з доопераційним показником $p < 0,05$; # — рівень значущості відмінностей показників порівняно з іншою групою $p < 0,05$.

порівняння між групами даних щоденника спостережень щодо кількості використовуваних протягом доби прокладок (Pad-тест), що дало змогу визначити ступінь нетримання сечі до та після оперативного втручання.

Встановлено, що до моменту залучення до дослідження всі пацієнтки обох груп користувалися гігієнічними прокладками. Число використаних прокладок на добу коливалося від 2 до 11 штук, при цьому 23 (41,1%) із 56 жінок I групи та 9 (32,1%) із 28 пацієнток II групи використовували 4–6 прокладок протягом 24 год, отже, мали стресове нетримання сечі середнього ступеня тяжкості ($p > 0,05$).

Після оперативного втручання середня кількість прокладок, використаних жінками протягом доби, достовірно знизилася як у I, так і в II групі з $4,3 \pm 1,93$ та $4,82 \pm 2,55$ штуки до $0,38 \pm 1,34$ та $0,57 \pm 1,60$ штуки, відповідно, через 6 місяців ($p < 0,001$), до $0,52 \pm 1,54$ та $1,57 \pm 2,71$ штуки, відповідно, через 1 рік ($p < 0,001$) і до $0,57 \pm 1,77$ та $1,79 \pm 2,92$ штуки, відповідно, через 2 роки ($p < 0,001$). З'ясовано, що через 2 роки пацієнтки II групи використовували достовірно втричі більше гігієнічних прокладок щоденно ($p = 0,02$).

Ступінь нетримання сечі після операції знизився в переважній більшості жінок у досліджуваних групах. Так, середній ступінь нетри-

мання сечі в I групі зменшився з 41,1% до 1,0% через 6 місяців після операції і до 0% випадків через 2 роки спостереження, у II групі — з 32,1% до 7,1% через 2 роки після операції ($p < 0,05$) (табл. 4).

За даними таблиці 3, через 2 роки після операції припинили використовувати гігієнічні прокладки достовірно більше жінок I групи — 49 (87,5%) осіб проти 19 (67,9%) респонденток II групи (СШ: 3,32; 95% ДІ: 1,08–10,17; $p = 0,031$). При цьому об'єктивно кашльовий стрес-тест був негативним у 47 (87,9%) жінок I групи і у 19 (67,9%) респонденток II групи (СШ: 2,5; 95% ДІ: 1,04–7,19; $p = 0,045$). Дві пацієнтки I групи через 2 роки після встановлення слінга мали негативний стрес-тест на кашель, але випадковий витік сечі під час стресу, що, згідно з критеріями оцінювання результатів лікування, вважалось «поліпшенням».

Повторного хірургічного втручання потребували 2 (3,6%) жінки I групи та 3 (10,7%) пацієнтки II групи з приводу рецидиву захворювання. Одна з жінок II групи повідомила, що підняла тяжкий тягар і відчула зміщення петлі. Ще в 1 (3,6%) пацієнтки II групи була діагностована ерозія петлі в піхву, що потребувало хірургічного лікування.

У літературі існують повідомлення щодо більшої ефективності позадилонної техніки

Таблиця 4

Відмінності між групами за ступенем стресового нетримання сечі залежно від кількості прокладок (Pad-тест) до лікування, через 6 місяців, 1 і 2 роки

Ступінь нетримання сечі	I група (n=56)	II група (n=28)
	абс. (%)	абс. (%)
До лікування:		
– прокладки не використовували	0	0
– легкий (3 і менше штук)	22 (39,3)	9 (32,1)
– середній (4–6 штук)	23 (41,1)	9 (32,1)
– тяжкий (понад 6 штук)	11 (19,6)	10 (35,7)
Середнє значення (M±σ), штук	4,3±1,93	4,82±2,55
Через 6 місяців після операції:		
– прокладки не використовували	51 (91,1)	24 (85,7)
– легкий (3 і менше штук)	3 (5,4)*	2 (7,1)*
– середній (4–6 штук)	1 (1,8)*	1 (3,6)*
– тяжкий (понад 6 штук)	1 (1,8)*	1 (3,6)*
Середнє значення (M±σ), штук	0,38±1,34*	0,57±1,6*
Через 1 рік після операції:		
– прокладки не використовували	49 (87,5)	20 (71,4)
– легкий (3 і менше штук)	5 (8,9)*	3 (10,7)*
– середній (4–6 штук)	1 (1,8)*	2 (7,1)*
– тяжкий (понад 6 штук)	1 (1,8)*	3 (10,7)*
Середнє значення (M±σ), штук	0,52±1,54*	1,57±2,71*
Через 2 роки після операції:		
– прокладки не використовували	49 (87,5)	19 (67,9)#
– легкий (3 і менше штук)	5 (8,9)*	4 (14,3)*
– середній (4–6 штук)	0*	2 (7,1)*
– тяжкий (понад 6 штук)	2 (3,6)*	3 (10,7)*
Середнє значення (M±σ), штук	0,57±1,77*	1,79±2,92*.#

Примітки: * — рівень значущості відмінностей показників порівняно з доопераційним показником $p < 0,05$; # — рівень значущості відмінностей показників порівняно з іншою групою $p < 0,05$.

TVT, ніж TVT-O [12]. Однак, за отриманими нами результатами, усі досліджувані сонографічні показники стану уретровезикального сегмента в досліджуваних групах мали позитивну динаміку, що свідчить про однакову ефективність обох варіантів слінгових операцій щодо коригування анатомічного дефекту. Однак функціональні результати різнилися між собою. Так, нами підтверджено, що більш високий рівень утримання сечі в середньотривалій перспективі був досягнутий застосуванням методики TVT — через 2 роки після операції кашльовий стрес-тест був негативним у 47 (87,9%) жінок проти 19 (67,9%) респонденток із групи TVT-O (СШ: 2,5; 95% ДІ: 1,04–7,19). Крім цього, виявлено статистично значущу різницю між групами в динаміці числа сечовипускань, числа ургентних позивів, числа епізодів ургентного нетримання сечі та середнього об'єму сечовипускання після обох видів оперативного втручання ($p < 0,05$). За результатами порівняння медіан цих показників між групами встановлено достовірно більшу кількість ургентних позивів і епізодів ургентного нетримання протягом доби в пацієнток групи TVT-O через 1 рік ($p = 0,047$ та $p = 0,03$, відповідно) та 2 роки ($p = 0,012$ та $p = 0,02$, відповідно) після операції.

Підводячи підсумок використання двох методик слінгових операцій TVT та TVT-O в жі-

нок зі стресовим нетриманням сечі та базуючись на отриманих результатах попереднього нашого дослідження [2], можна зробити висновок, що стосовно функціональних результатів методика TVT продемонструвала вищу клінічну ефективність, ніж TVT-O, хоча анатомічні результати лікування та зрештою необхідність повторного хірургічного втручання були подібними.

Висновки

З аналізу сонографічних показників стану уретровезикального сегмента в жінок обох досліджуваних груп встановлено достовірне зменшення кута інклінації (кут α — кут між проксимальною частиною уретри та вертикальною віссю тіла) і заднього уретровезикального кута (кут β — між проксимальною частиною уретри та задньою стінкою сечового міхура на рівні його стінки), що свідчить про ефективність обох типів слінгових операцій в усуненні ознак стресового нетримання сечі та гіпермобільності уретри.

З'ясовано відсутність значущих відмінностей щодо аналізованих показників ехографії уретровезикального сегмента і сечового міхура між I та II групами, що доводить порівнянну ефективність TVT і TVT-O щодо коригування анатомічного дефекту.

За результатами аналізу функціональних результатів хірургічного лікування, методика TVT дає змогу досягти більшої частоти випадків повного утримання сечі через 2 роки після операції – 87,9% проти 67,9% у групі TVT-O (СШ: 2,5; 95% ДІ: 1,04–7,19), а також меншої кількості ургентних позивів та епізодів ургентного нетримання потягом доби через 1 рік ($p=0,047$ та $p=0,03$, відповідно) та 2 роки ($p=0,012$ та $p=0,02$, відповідно) після встановлення слінга.

Перспективою подальших досліджень є вивчення можливостей поліпшення середньо- і довгострокових результатів слінгових операцій із приводу стресового нетримання сечі шляхом застосування вагінальної лазерної терапії в жінок репродуктивного віку та використання місцевих естрогенів у жінок постменопаузального віку.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

References/Література

- Barber MD, Visco AG, Wyman JF, Fantl JA, Bump RC; Continence Program for Women Research Group. (2002). Sexual function in women with urinary incontinence and pelvic organ prolapse. *Obstet Gynecol.* 99(2): 281–289. doi: 10.1016/s0029-7844(01)01727-6.
- Chaika KV, Bohadelnikova KI. (2024). Comparison of functional outcomes and quality of life after surgical treatment of stress urinary incontinence in women. *Ukrainian Journal Health of Woman.* 2(171): 38–44. [Чайка КВ, Богадельникова КІ. (2024). Порівняння функціональних результатів та якості життя після хірургічного лікування стресового нетримання сечі у жінок. *Український журнал Здоров'я жінки.* 2(171): 38–44]. doi: 10.15574/HW.2024.171.38.
- Coyne KS, Sexton CC, Irwin DE, Kopp ZS, Kelleher CJ, Milsom I. (2008). The impact of overactive bladder, incontinence and other lower urinary tract symptoms on quality of life, work productivity, sexuality and emotional well-being in men and women: results from the EPIC study. *BJU Int.* 101(11): 1388–1395. doi: 10.1111/j.1464-410X.2008.07601.x.
- Dugan SA, Crawford SL, Wente K, Waetjen LE, Karvonen-Gutierrez C, Harlow SD. (2024). The association of urinary incontinence and disability among a diverse sample of midlife Study of Women's Health Across the Nation women. *Menopause.* 31(1): 18–25. doi: 10.1097/GME.0000000000002282.
- Harland N, Walz S, Eberli D, Schmid FA, Aicher WK et al. (2023). Stress Urinary Incontinence: An Unsolved Clinical Challenge. *Biomedicines.* 11(9): 2486. doi: 10.3390/biomedicines11092486.
- Haylen BT, de Ridder D, Freeman RM, Swift SE, Berghmans B, Lee J. (2010). An International Urogynecological Association (IUGA)/International Continence Society (ICS) joint report on the terminology for female pelvic floor dysfunction. *Neurourol Urodyn.* 29(1): 4–20. doi: 10.1002/nau.20798.
- Herzog AR, Diokno AC, Brown MB, Fultz NH, Goldstein NE. (1994). Urinary incontinence as a risk factor for mortality. *J Am Geriatr Soc.* 42(3): 264–268. doi: 10.1111/j.1532-5415.1994.tb01749.x.
- Hogewoning CR, Gietelink L, Pelger RC, Hogewoning CJ, Bekker MD, Elzevier HW. (2015). The introduction of mid-urethral slings: an evaluation of literature. *Int Urogynecol J.* 26(2): 229–234. doi: 10.1007/s00192-014-2488-5.
- Huang P, Luo K, Wang C, Guo D, Wang S, Jiang Y. (2021). Urinary Incontinence Is Associated With Increased All-Cause Mortality in Older Nursing Home Residents: A Meta-Analysis. *J Nurs Scholarsh.* 53(5): 561–567. doi: 10.1111/jnu.12671.
- Lucas MG, Bosch RJ, Burkhard FC, Cruz F, Madden TB, Nambiar AK et al. (2012). EAU guidelines on surgical treatment of urinary incontinence. *Eur Urol.* 62(6): 1118–1129. doi: 10.1016/j.eururo.2012.09.023.
- Nambiar AK, Arlandis S, Bø K, Cobussen-Boekhorst H, Costantini E, de Heide M et al. (2022). European Association of Urology Guidelines on the Diagnosis and Management of Female Non-neurogenic Lower Urinary Tract Symptoms. Part 1: Diagnostics, Overactive Bladder, Stress Urinary Incontinence, and Mixed Urinary Incontinence. *Eur Urol.* 82(1): 49–59. doi: 10.1016/j.eururo.2022.01.045.
- Song P, Wen Y, Huang C, Wang W, Yuan N, Lu Y et al. (2018). The efficacy and safety comparison of surgical treatments for stress urinary incontinence: A network meta-analysis. *Neurourol Urodyn.* 37(4): 1199–1211. doi: 10.1002/nau.23468.
- Todhunter-Brown A, Hazelton C, Campbell P, Elders A, Hagen S, McClurg D. (2022). Conservative interventions for treating urinary incontinence in women: an Overview of Cochrane systematic reviews. *Cochrane Database Syst Rev.* 9(9): CD012337. doi: 10.1002/14651858.CD012337.pub2.
- Yip SK, Cardozo L. (2007). Psychological morbidity and female urinary incontinence. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 21(2): 321–329. doi: 10.1016/j.bpobgyn.2006.12.002.

Відомості про авторів:

Чайка Кирило Володимирович — д.мед.н., проф. каф. акушерства, гінекології та перинатології НУОЗ України ім. П.Л. Шупика. Адреса: м. Київ, вул. Дорогожицька, 9; тел.: +38 (044) 205-49-46. <https://orcid.org/0000-0003-3518-1780>.

Богадельникова Катерина Ігорівна — аспірант каф. акушерства, гінекології та перинатології НУОЗ України ім. П.Л. Шупика. Адреса: м. Київ, вул. Дорогожицька, 9; тел.: +38 (044) 205-49-46. <https://orcid.org/0009-0003-0071-2366>.

Шамрай Володимир Анатолійович — д.мед.н., доцент кафедри променевої діагностики, променевої терапії та онкології ВНМУ ім. М.І. Пирогова. Адреса: м. Вінниця, вул. Пирогова, 56, тел.: +38 (0432) 570-360. <https://orcid.org/0000-0001-8226-1455>

Кукуруза Інна Леонідівна — к.мед.н., керівник Вінницького ОПЦ КНП «ВОКЛ ім. М.І. Пирогова ВОР». Адреса: м. Вінниця, вул. Пирогова, 46. Доц. каф. акушерства та гінекології № 2 ВНМУ ім. М.І. Пирогова. Адреса: м. Вінниця, вул. Пирогова, 56, тел.: (0432) 570-360. <https://orcid.org/0000-0003-0014-4904>.

Гомон Наталія Миколаївна — лікар-акушер-гінеколог КНП «Вінницький обласний клінічний медичний реабілітаційний центр ветеранів війни та радіаційного захисту населення» Адреса: м. Вінниця, вул. Василя Стуса, 11. <https://orcid.org/0009-0007-2536-1952>.

Слободян Петро Павлович — асистент кафедри анестезіології, інтенсивної терапії та медицини невідкладних станів Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова. Адреса: м. Вінниця, вул. Пирогова, 56, тел.: (0432) 570-360. <https://orcid.org/0000-0002-1216-5377>.

Грищенко Ольга Олександрівна — лікар-інтерн, акушер-гінеколог, каф. акушерства та гінекології № 2 ВНМУ ім. М.І. Пирогова. Адреса: м. Вінниця, вул. Пирогова, 56, тел.: (0432) 570-360. <https://orcid.org/0009-0002-3581-6213>.

Стаття надійшла до редакції 15.06.2024 р.; прийнята до друку 04.09.2024 р.