



І. А. Криворучко,  
І. В. Сорокіна,  
К. Ю. Пархоменко,  
Т. М. Фірсик,  
О. П. Божко

*Харківський національний  
медичний університет*

© Колектив авторів

## МОДИФІКОВАНІ МЕТОДИ ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ НОРИЦЬ ПРЯМОЇ КИШКИ

**Резюме.** Використання мініінвазивних технологій для лікування нориць прямої кишки запобігає виникненню багатьох післяопераційних ускладнень. Важливим залишається не тільки факт усунення фістули, але й забезпечення високої якості життя хворих. Запропоновані методи хірургічної корекції є вагомим доповненням до списку вже існуючих операцій.

**Мета:** порівняти та проаналізувати результати лікування хворих з неускладненими транссфінктерними норицями прямої кишки з використанням стандартних методик, модифікованої техніки LIFT та висічення анальних нориць за допомогою методу біозварювання.

**Матеріали і методи.** Було проведено ретро- та проспективне дослідження 90 хворих з транссфінктерними норицями прямої кишки в період з вересня 2018 по лютий 2020 року.

**Результати.** Впровадження даних методів продемонструвало зниження числа рецидиву захворювання шляхом поєднання повного висічення фістульного тракту та мінімального пошкодження сфінктерного комплексу.

**Висновки.** Використання комбінованих методів хірургічного лікування нориць прямої кишки має суттєві переваги у порівнянні зі стандартними техніками.

**Ключові слова:** *нориці прямої кишки, хірургічна корекція анальних нориць, мініінвазивні технології, комбіновані методи хірургічного лікування.*

### Вступ

Розглядаючи структуру проктологічних захворювань за останні роки не відмічається стійкої тенденції до зниження відсотку хворих з норицями прямої кишки. Хоча анальні нориці є розповсюдженою нозологічною одиницею, але разом з тим досить важкою у лікуванні. Складність лікувального процесу полягає у виборі адекватного методу хірургічної корекції в залежності від типу норицевого ходу. Нориці прямої кишки є результатом попередньо перенесеного абсцесу перианальної ділянки асоційованого з періодичним чередуванням загострення запального процесу та його затуханням, а також епітелізацією фістульного тракту.

За даними деяких авторів, кількість рецидиву захворювання складає 25-38 % випадків. Такі показники є узагальнюючими, тобто включають різноманітні техніки лікування анальних фістул (фістулотомія, лігація фістульного тракту, використання біоклеїв тощо).

Фістулотомія залишається пріоритетним методом оперативного лікування нориць для більшості хірургів. Простота виконання методу полягає у широкому доступі та можливості повного висічення фістульного тракту, при цьому характеризується мінімальними показниками рецидиву захворювання. Однак недоліком методу можна вважати значне пошко-

дження сфінктерного комплексу з подальшим зниженням його функціональності. Розвиток післяопераційного ускладнення у вигляді недостатності анального сфінктеру спостерігається навіть у спеціалізованих проктологічних відділеннях, не кажучи вже про те, що значне число операцій виконується хірургами загальної практики без урахування специфіки патологічного процесу.

Безсумнівним залишається необхідність хірургічної втручання у хворих з анальними норицями з метою повної ліквідації фістульного тракту. На сьогоднішній день все ще продовжується розробка нових технік та підходів до лікування даної патології, так як ідеального методу хірургічної корекції досі не знайдено.

### Мета досліджень

Порівняти та проаналізувати результати запропонованих методів хірургічного лікування (модифікована техніка LIFT та висічення анальних нориць за допомогою методу біозварювання) хворих з неускладненими транссфінктерними норицями прямої кишки.

### Матеріали і методи досліджень

Було проведено ретро- та проспективне дослідження 90 хворих з норицями прямої кишки. Всі хворі перебували на лікуванні у хірур-

гічному відділенні КНП ХОР «Обласна клінічна лікарня» в період з вересня 2018 по лютий 2020 року. До дослідження були включені пацієнти, яким попередньо було встановлено діагноз транссфінктерної нориці прямої кишки.

Критеріями включення вважали: наявність у хворого неускладненої форми транссфінктерної нориці прямої кишки.

Критеріями виключення із дослідження були пацієнти з інтрасфінктерними та екстрасфінктерними норицями прямої кишки, рецидивні анальні нориці, нориці пов'язані з хворобою Крона, наявність у хворих злоякісного новоутворення прямої кишки та анальних нориць після променевої терапії, хронічних захворювань у стадії декомпенсації, порушення згортання крові, важкої супутньої патології, а також пацієнти які не дали згоди щодо участі у дослідженні.

Усім хворим були виконані ряд стандартних лабораторних та інструментальних методів дослідження. Лабораторні методи дослідження були виконані за стандартними методиками та включали: групу крові та резус фактор, клінічний аналіз крові, клінічний аналіз сечі, біохімічний аналіз крові, коагулограму, комплекс серологічних реакцій на сифіліс та аналіз крові на маркери вірусних гепатитів, бактеріологічне дослідження гнійного виділення із нориці, копрограмма.

Також був проведений ряд інструментальних методів дослідження: аноскопія, ректороманоскопія, колоноскопія, зондування фістульного тракту та фістулографія.

Функціональний стан м'язів сфінктерного апарату прямої кишки оцінювалось за допомогою електроміографії. Внутрішньоанальним електродом реєструвались показники скоротливої здатності зовнішнього анального сфінктера та м'язів тазового дна. Інтегральні показники фонові та довільної біоелектричної активності сфінктерного апарату оцінювались у спокої, довільному швидкому скороченні і розслабленні м'язів, а також у пробах з напруженням. Дослідження проводилося перед операцією для оцінки вихідного функціонального стану сфінктерного комплексу, а також через 2 тижні та 1 місяць після операції.

Для характеристики пацієнтів була розроблена база даних, яка включала наступні показники: стать, вік, індекс маси тіла, супутні захворювання, наявність захворювань товстої та прямої кишки, тривалість існування нориці прямої кишки, відстань від зовнішнього отвору фістули прямої кишки по відношенню до ануса.

Результати хірургічного лікування оцінювались за декількома критеріями: тривалість операції, наявність післяопераційних ускладнень,

рецидив захворювання, тривалість повного загоєння рани, процент успіху, оцінка больового синдрому у пацієнтів.

Усі клінічні спостереження було розподілено на 3 групи в залежності від обраного методу хірургічної корекції фістульного тракту. Кожна група складалася з 30 пацієнтів. В першу групу увійшли пацієнти, які були прооперовані за стандартними методиками (висічення нориці з сфінктеротомією, висічення нориці прямої кишки з виконанням сфінктеропластики). Друга група була представлена пацієнтами, яким було виконано висічення нориці за допомогою модифікованої техніки лігації фістульного тракту. Третю групу склали пацієнти, які були прооперовані з використанням методу біозварювання.

Усі оперативні втручання проводилися в умовах спінальної анестезії. Попередньо виконувалося контрастування фістульного тракту через зовнішній норицевий отвір розчином перекису водню та брильянтової зелені.

Хірургічна техніка виконання модифікованої лігації фістульного тракту методикою (Патент №136689, Україна, МПК 51 (2019.01), А 61 В 17/00) полягала у висіченні дистальної частини нориці до сфінктеру на зонді. Після цього вводили зонд через внутрішній норицевий отвір, виконували кюретаж фістульного тракту, фіксували на зонді норицевий тракт та вивертали його внутрішньосфінктерну частину в просвіт кишки та лігували його максимально близько до слизової оболонки прямої кишки.

Хірургічна техніка ліквідації фістульного тракту за допомогою біозварювання полягала у висіченні позасфінктерної частини фістули на зоні у межіх здорових тканин. Внутрішній отвір нориці видалявся разом з ураженою анальною криптою. Внутрішньосфінктерна частина фістули ліквідувалась за допомогою біозварювання за методикою (Патент №135760, Україна, МПК 51 (2019.01), А 61 В 17/00). Для цього використовували багатофункціональний апарат ЕК-300М1 (Україна). Для підведення струму безпосередньо до внутрішньосфінктерної частини нориці використовували спеціальні зонди, кінцева частина яких має біполярну конфігурацію електродів оливоподібної форми. Діаметр зонду залежав від діаметра фістульного тракту. Біозварювання фістульного тракту виконували в режимі «ручне зварювання» потужністю 50 %, швидкість видалення зонду складала 0,5 см/с. Таким чином досягалося надійне виділення власного епітелію проксимальної частини фістульного тракту, а також обтурація стінок нориці. Свідомим видаленням внутрішньосфінктерної частини нориці була неможливість повторного введення зонду в просвіт кишки.



Також було проведено морфологічне дослідження стінок нориць прямої кишки, які були отримані у результаті висічення в ході оперативного втручання. Враховуючи використання різних технік хірургічного лікування доцільним було оцінити якісні та кількісні результати гістологічного та імуногістохімічного дослідження в тканинах позасфінктерної та внутрішньосфінктерної частини нориці. Отриманий матеріал фіксували в 10 % розчині формаліну з послідуємим проведенням через спирти зі збільшеною концентрацією та заливкою в парафін. Гістологічне дослідження проводили по загальноприйнятій методикі. В ході дослідження було оцінено кількість імунних клітин, які експресують рецептори до CD16, ИЛ-6 та ФНО $\alpha$  та оптична щільність імунофлюоресценції інтерстеціальних колагенів у тканинах норицевого ходу.

**Результати досліджень та їх обговорення**

Серед 90 прооперованих пацієнтів 58 (64,4 %) були чоловіки, 32 були жінки (35,6 %). Вік пацієнтів варіював від 26 до 72 років, середній вік пацієнтів склав 43,1. Характеристика пацієнтів, які були включені до дослідження, представлені в табл. 1.

Відповідно до отриманих даних середня тривалість захворювання пацієнтів склала 6 міс. Враховуючи те, що більшість пацієнтів була працездатного віку, дану патологію слід розглядати як з економічної, так із соціальної точки зору. Актуальним є скорочення періоду лікування та реабілітації пацієнтів, що забезпечує зменшену ліжко-день та економічні витрати в цілому.

Серед досліджуваних пацієнтів у 59 (65,6 %) були виявлені супутні системні захворювання, серед яких: ішемічна хвороба серця (9,3 %), гіпертонічна хвороба серця II-IIIб (53,1 %), хронічна хвороба нирок (18,7 %), цукровий діабет II типу (12,5 %), хронічний бронхіт (6,4 %).

Проте на нашу думку наявність супутньої патології незначно вплинуло на загоєння рани та перебіг післяопераційного періоду в цілому.

Враховуючи тривалість захворювання, всім хворим було проведено ряд інструментальних досліджень, з метою виявлення супутньої патології товстої кишки. Таким чином, у 71 пацієнта (78,8 %) були виявлені захворювання товстої кишки, серед найбільш розповсюджених захворювань товстої кишки були хронічний коліт, хронічний проктосигмоїдит та хронічний проктит. Це пояснюється тривалим перебігом захворюванням, що не тільки сприяє загостренню хронічної патології, але й сприяє появі додаткової супутньої патології. Так як в разі існування у пацієнта фістули прямої кишки, дана ділянка є осередком постійної інфекції, це може сприяти появі у пацієнтів суміжної патології органів сечостатевого тракту.

Отримані результати хірургічного лікування представлено в таблиці 2. Згідно отриманих даних, задовільний результат лікування у першій групі склав 73,3 % випадків, тоді як у другій групі показник успішності склав 86,6 %, а у третій групі 93,3 %. Використання модифікованої техніки LIFT для хірургічної корекції нориць прямої кишки дозволило зменшити тривалість операції та больового синдрому у післяопераційному періоді. Використання біозварювання для видалення внутрішньосфінктерної частини нориці дозволило не тільки зменшити тривалість операції, але й уникнути пошкодження сфінктерного комплексу. Ефект зварювання фістульного тракта досягається електротермічною денатурацією та появою загального простору між білковими молекулами. При цьому зона розповсюдження термічного впливу не перевищує 1–2 мм. Таким чином, повністю руйнується епітеліальна вистілка фістули, без надмірного пошкодження анального сфінктера.

Таблиця 1

**Характеристика пацієнтів, які досліджувалися**

Параметри				
Параметри, що оцінювалися	Загальне значення	Група №1	Група №2	Група №3
Загальне число пацієнтів	90	30	30	30
Чоловіки, %	58 (64,4 %)	19 (63,3 %)	18(60 %)	21 (70 %)
Жінки, %	32 (35,6 %)	11 (36,7 %)	10 (40 %)	9 (30 %)
Середній вік пацієнтів (роки)	42,7	41,2	44,5	42,4
Середній показник індексу маси тіла, кг/м <sup>2</sup>	25,7	25,8	25,9	25,4
Супутні системні захворювання, %	59 (65,6 %)	20 (66,7 %)	17 (56,6 %)	22 (73,3 %)
Супутня патологія товстої кишки, %	71 (78,8 %)	23 (76,6 %)	22 (73,3 %)	26 (86,6 %)
Тривалість захворювання (місяці)	6 [3-10]	7 [5-10]	5[3-6]	6[4-7]
Тип фістули	транссфінктерний			
Відстань між зовнішнім отвором та анусом, см	4,51±1,3	4,31±1,1	3,9±1,2	4,1±1,3

Результати хірургічного лікування

Показники	Група №1 (n=30) Висічення фістули, сфінктеротомія	Група №2 (n=30) Висічення фістули з використанням модифікованої техніки LIFT	Група №3 (n=30) Висічення фістули з використанням методу біозварювання
Тривалість операції	51,4±8,4 (54,7[34-64])	48,6±9,6 (медіана 48 [35-67]).	25,1±3,8 (23[15-34])*
Наявність недостатності анального сфінктеру	6	2	0
Рецидив захворювання	2	2	2
Оцінка больового синдрому(бали)	1 доба	6,4	4,2
	3 доба	4,7	2,6
	5 доба	3,3	1,8
Число ліжко-днів	12	9,1	7,8
Термін спостереження після операції (міс.)	20 [6-24]	20 [6-24]	20 [6-24]

Використання технології біозварювання для лікування трансфінктерних фістул прямої кишки забезпечило скорочення часу повного загоєння рани та терміну перебування пацієнтів у стаціонарі.

Слід відмітити, що випадки рецидиву захворювання відмічаються у кожній із груп, що на нашу думку обумовлено вираженістю рубцевого процесу навколишніх тканин.

У ході гістологічного дослідження було виявлено, що хронічний запальний процес у всіх спостереженнях був представлений вираженою дифузною та вогнищевою інфільтрацією, у складі якої були виявлені лімфоцити, макрофаги та плазматичні клітини та здебільшого CD18 нейтрофільні гранулоцити, що визнані ефекторними клітинами гострого запалення. Виявлена значна кількість клітин-продуцентів ІЛ-6 та ФНО $\alpha$  у грануляційній тканині може бути обумовлено активною участю даних цитокінів у стимуляції процесів колагеноза. У всіх групах спостережень було виявлено виражений склероз, що свідчить про наявність інтерстиціальних колагенів I та III типів з достовірним переважанням зрілого колагена I типу (P $\leq$ 0,05).

Таким чином, у морфогенезі склерозу тканин стінки норицевого тракту виявлено дві ланки:

цитокін-стимулююча функція імунних клітин та експресуючі рецептори до ІЛ-6 і ФНО $\alpha$  та хронічна гіпоксія, що стимулює фібробластами та фіброцитами інтерстеціальних колагенів, а значить сполучної тканини.

**Висновки**

Висічення фістул прямої кишки з використанням модифікованої техніки LIFT та методу біозварювання може бути ефективно використаним для лікування цієї категорії хворих. Отримані результати дослідження демонструють до 93,3 % задовільних результатів. Основними перевагами методів є поєднання радикальності підходу до оперативного лікування та мініінвазивності процедури. Використання даних методів дозволило також скоротити час загоєння рани та кількість ліжко-днів, зменшити вираженість больового синдрому в післяопераційному періоді (p< 0,05). Гістологічне дослідження стінок норицевого тракту демонструє шляхи формування фістульних трактів та сприяє вивченню причин рецидивів даного захворювання. Подальше удосконалення методів дозволить використовувати їх для лікування більш складних типів фістул прямої кишки.

**ЛІТЕРАТУРА**

- Aboulian A., Kaji A.H., Kumar R.R. Early result of ligation of the intersphincteric fistula tract for fistula-in-ano (2011). *Dis. Colon Rectum*, 54 (3), 289–292. doi: 10.1007/DCR.0b013e318203495d.
- Alasari, S., Kim N.K. Overview of anal fistula and systematic review of ligation of the intersphincteric fistula tract (LIFT) (2014). *Tech. Coloproctol.*, 18 (1), 13– 22. doi: 10.1590/0102-672020170004002
- Merlini I. Heritier A. Sphincter-sparing surgery for complex anal fistulas: radiofrequency thermocoagulation of the tract / A. Merlini I. Heritier, L. Siproudhis, G. Bessi // *Colorectal Dis.* – 2019. – Aug. - №21(8). - P. 961-966.
- Hitos K. Systematic review of efficacy of LIFT procedure in cryptoglandular fistula- in-ano / K. Hitos // *Jornal of coloproctology.* – 2014. - №66. – P.2-11.
- Wong S., Solomon M., Crowe P., Ooi K. Cure, continence and quality of life after treatment for fistula-in-ano (2008). *ANZ Journal of Surgery*, 78(8), 675–682. doi: 10.1111/j.1445-2197.2008.04616.x.
- Саволук С. І. Ендовенозна електрозварювальна облітерація великої підшкірної вени у лікуванні варикозної хвороби / С. І. Саволук, В. С. Горбовець, В. А. Ходос, Р. А. Герашенко // *Клінічна хірургія.* – 2017. - №1. – С. 29-32.
- Фоменко О. Ю. Нормативные показатели функционального состояния мышц запирающего аппарата прямой кишки по данным нейрофизиологического исследования / О. Ю. Фоменко, Ю. А. Шельгин, А. Ю. Титов, С. В. Булуосова // *Нервно-мышечные болезни*, 2017. – Т.7. - №4. – С.39-43.
- Фомин П. Д. Эффективность электросварочной технологии в плановой и экстренной абдоминальной хирургии / П. Д. Фомин // *Сварка и термическая обработка живых тканей : материалы 9-й междунар. науч. конф.* - К. : ИЭС им. Е. О. Патона НАН Украины, 2014. – 68 с.
- Черножукова М. О. Диагностика и лечение неполных внутренних свищей прямой кишки / М. О. Черножукова, А. М. Кузьминов // *Рос. журн. гастроэнтер. гепатол. колопроктол.* – 2016. - №26(5). – С. 66-73.



МОДИФИЦИРОВАННЫЕ  
МЕТОДЫ  
ХИРУРГИЧЕСКОГО  
ЛЕЧЕНИЯ СВИЩЕЙ  
ПРЯМОЙ КИШКИ

*И. А. Криворучко,  
И. В. Сорокина,  
К. Ю. Пархоменко,  
Т. Н. Фирсик,  
А. П. Божко*

**Резюме.** Использование миниинвазивных технологий для лечения фистул прямой кишки предотвращает множество послеоперационных осложнений. Важным остается не только факт устранения свища прямой кишки, но и обеспечение высокого качества жизни пациентов. Предложенные методы хирургической коррекции являются существенным дополнением до списка уже существующих операций.

**Цель:** сравнить и проанализировать результаты лечения пациентов с не осложненными трансфинктерными свищами прямой кишки путем использования стандартных техник, модифицированной техники LIFT, а также иссечения анальных свищей с помощью метода биосварки.

**Материалы и методы.** Было проведено ретро- и проспективное исследование 90 пациентов с не осложненными трансфинктерными свищами прямой кишки в период с сентября 2018 по февраль 2020 г.

**Результаты.** Внедрение данных методов продемонстрировало снижение числа рецидивов заболевания путем объединения полного иссечения фистульного тракта и минимального повреждения сфинктерного комплекса.

**Выводы.** Использование комбинированных методов хирургического лечения фистул прямой кишки демонстрирует существенные преимущества в сравнении со стандартными методиками.

**Ключевые слова:** *фистулы прямой кишки, хирургическое лечение анальных фистул, миниинвазивные технологии, комбинированные методы хирургического лечения.*

MODIFIED METHODS  
OF SURGICAL TREATMENT  
REST OF THE RECT

*I. A. Kryvoruchko,  
I. V. Sorokina,  
K. Y. Parkhomenko,  
T. N. Firsik,  
A. P. Bozhko*

**Summary.** The use of mini-invasive technologies for the treatment of rectal fistula prevents many postoperative complications. Complete excision of the rectal fistula is not the only important result of treatment. Ensuring a high quality of life for patients is also very important. The proposed methods of surgical correction are a significant addition to the list of existing operations.

**Objective.** To compare and analyze the results of the treatment patients with anal fistula by using standard techniques, the modified method LIFT and excision anal fistula with biowelding.

**Materials and methods.** A retro- and prospective study of the surgical treatment of 90 patients with uncomplicated transsphincteric anal fistula using different techniques from September 2018 to February 2020 was conducted.

**Results.** The introduction of these methods has shown a decrease in the number of relapses. This was achieved by combining complete excision of the fistula tract and minimal damage to the sphincter complex.

**Conclusion.** The use of combined methods of surgical treatment of rectal fistula has significant advantages over standard techniques.

**Key words:** *rectal fistula, surgical correction of anal fistula, mini-invasive technologies, combined methods of surgical treatment.*