

Яковенко Олександр Сергійович,*аспірант кафедри хірургії медичного факультету №2,
Вінницький національний медичний університет імені М.І. Пирогова**a000128@vntu.edu.ua**<https://orcid.org/0000-0002-5102-9087>**м. Вінниця, Україна***Каніковський Олег Євгенійович,***доктор медичних наук, професор,
завідувач кафедри хірургії медичного факультету №2,
Вінницький національний медичний університет імені М.І. Пирогова**o.kanikovsky@gmail.com**<https://orcid.org/0000-0002-9302-8760>**м. Вінниця, Україна*

Досвід застосування використання комінації біозварювання та лазерної абляції при лікуванні аноректальних нориць

При розгляді колопроктологічних захворювань аноректальні нориці спостерігаються у 15–40% пацієнтів. Рецидивність при виконанні класичних та малоінвазивних втручань від 10%–40% по різним даним. При виборі методу оперативного лікування аноректальних нориць відається перевага малоінвазивним методам, що дозволяє мінімізувати післяопераційні ускладнення. Мета дослідження: Оцінити ефективність засосування комбінації медифікованої методики LIFT. Матеріали та методи: Проведений аналіз лікування 34 хворих з аноректальними норицями. Результати: Процес лікування включав в себе 2 етапи. Перший етап полягав у ліквідації гнійного процесу при якому виконувалось розкриття та дренивання абсцесу за допомогою сетону, для подальшого формування лінійної нориці. Другий етап полягав у відключенні нориці від прямої кишки. Виконувалась комбінована методика LIFT + лазерна абляція + біозварювання норицевого ходу. При розгляді методу LIFT основним етапом даного методу являється пересічення та герметизація просвіту нориці в міжсфінктерному просторі. Функціональна недостатність після операції не постраждала на протязі 4 місяців. У всіх випадках проходила оцінка сфінктерного апарату за шкалою Wexner. Ускладнень після операції відмічено не було. Рецидив відмічено у 3% випадків. У порівнянні з іншими комбінованими методами LIFT даний метод показує хороші показники рецидивності.

Висновки: 1. Комбінована методика LIFT значно зменшує відсоток рецидивів у порівнянні із класичними методиками та стандартною методикою LIFT.

2. У порівнянні із класичними методиками при застосуванні LIFT та її комбінації випадків недостатності анального сфінктера не біло відмічено.

3. Вибір сетону та ведення хворого на протязі періоду лікування сетоном при першому етапі лікування впливає в значній мірі на ризик винення анальної інконтиненції.

Ключові слова: Аноректальна нориця, LIFT, FiLac.

Yakovenko Oleksandr Serhiiovych, Postgraduate student, Department of Surgery, Faculty of Medicine No. 2, Vinnytsia National Medical University named after E. Pirogov, a000128@vntu.edu.ua, <https://orcid.org/0000-0002-5102-9087>, Vinnytsia, Ukraine

Kanikovskiy Oleh Yevheniiovych, Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department of Surgery, Faculty of Medicine No. 2, Vinnytsia National Medical University named after E. Pirogov, o.kanikovsky@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-9302-8760>, Вінниця, Україна

Experience of using the combination of bio-welding and laser ablation in the treatment of anorectal fistulas

Anorectal fistulas are observed in 15–40% of patients when considering colopectological diseases. Recurrence when performing classic and minimally invasive interventions is from 10% to 40% according to various data. When choosing a method of surgical treatment of anorectal fistulas, preference is given to minimally invasive methods that minimize postoperative complications. The purpose of the study: To evaluate the effectiveness of the suction combination of the modified LIFT technique. Materials and methods: An analysis of the treatment of 34 patients with anorectal fistulas was carried out. Results: The treatment process included 2 stages. The first stage consisted in the elimination of the purulent process, during which the opening and drainage of the abscess was carried out with the help of a seton, for the further formation of a linear fistula. The second stage consisted in disconnected fistulas from the rectum. The combined method of LIFT + laser ablation + biowelding of the fistula was performed. When considering the LIFT method, the main stage of this method is the intersection and sealing of the fistula lumen in the intersphincteric space. Functional insufficiency after surgery was not affected during 4 months. In all cases, the sphincter apparatus was evaluated according to the Wexner scale. There were no complications after the operation. Relapse was noted in 3% of cases. Compared to other LIFT combined methods, this method shows good recurrence rates.

Conclusions: 1. The combined LIFT technique significantly reduces the percentage of relapses compared to classical techniques and the standard LIFT technique.

2. In comparison with classical techniques, cases of anal sphincter insufficiency have not been noted when using LIFT and its combination.

3. The choice of seton and patient management during the period of treatment with seton at the first stage of treatment significantly affects the risk of anal incontinence.

Key words: Anorectal fistula, LIFT, FiLaC.

Вступ. Аноректальна нориця – патологічне сполучення просвіту анального каналу та прямої кишки зі шкірою переважно поблизу анального каналу. Данна проблема була актуальна своєю невирішеністю ще за часів Гіпократа та Галена і являється такою в наш час. Аноректальні нориці діагностуються у 2% населення усього світу. При розгляді колопоктологічних захворювань АН спостерігаються у 15–40% пацієнтів. За літературними даними частота виникнення аноректальних нориць у двічі вища у чоловіків ніж у жінок [4]. Попри значну кількість методик та застосування сучасних методів лікування аноректальних нориць залишається високий ризик рецидивів, який знаходиться на рівні від 10% до 40% [1, 6, 7] в залежності від виду нориці та виконаного методу корекції патології. В більшості випадків вдається виконати фістулотомію, яка являється найчастішою операцією при простих аноректальних норицях (інтрасфінктерна, низьк трансфінктерна нориця) [5]. Фістулотомія при правильній передопераційній оцінці сфінктерного апарату, правильній оперативній техніці та контрольованому післяопераційному періоді дозволяє ліквідувати аноректальну норицю практично без ускладнень.

Натомість при наявності складної нориці, різних коморбідних станах оперативна корекція може проходити більш ніж в 2 етапи та займати місяці, а в окремих випадках роки. При бажанні повністю видалити тканину норицевого ходу завжди потрібно брати до уваги кількість сфінктера, який знаходиться на протязі від шкіри до внутрішнього отвору, адже збереження сфінктерного апарату являється одним із головних аспектів при виборі подальшої тактики при лікуванні нориці. При виборі методу оперативного лікування аноректальних нориць відається перевага малоінвазивним методам, основним завданням яких являється збереження зовнішнього та мінімальний травматизм внутрішнього сфінктера анального каналу. На сьогодні часто застосовуються та зустрічаються у літературі такі методи як LIFT, FiLaC, VAAFT при виконанні яких виконується основне правило малоінвазивного втручання, а саме мінімальний травматизм та збереження сфінктерного апарату [2, 3]. При ретельному розгляді кожної із запропонованих методик, очевидним являється факт недосконалості всіх малоінвазивних втручань, адже кожна із них має достатньо високий рівень рецидивності. По літературним даним при оцінці віддалених результатів при виконанні операції LIFT (ligation of intersphincteric fistula tract) рівень рецидивності у віддаленому післяопераційному періоді та періоді реабілітації (1–27 місяців) складає від 30% до 40% [1, 7, 8]. Схожа ситуація спостерігається з відносно новітнім методом лікування аноректальних нориць із застосуванням лазерної енергії FiLaC за літературними даними рівень рецидивності з медіаною спостереження близько 25 місяців складає біля 35%. Трохи кращі результати спостерігаються при доповненні FiLaC + закриття внутрішнього отвору слизовим лоскутом, де рецидивність складає близько 30%. При розгляді методу LIFT основним етапом даного

методу являється пересічення та герметизація просвіту нориці в міжсфінктерному просторі. Мінусом при виконанні даного методу є те що тканина норицевого ходу не видаляється та залишається у товщі сфінктера в результаті чого це може стати в подальшому основою для розвитку запалення та призвести до рецидиву. При розгляді FiLaC основним мінусом методу являється недостатня герметичність шва на внутрішній отвір, що і найчастішою причиною рецидиву.

Мета дослідження. Оцінити ефективність застосування комбінації модифікованої методики LIFT та її комбінації із лазерною абляцією норицевого ходу.

Матеріали та методи. У хірургічній клініці медичного факультету №2 Вінницького національного медичного факультету імені М.І. Пирогова протягом 2020–2022 р. проаналізовано результати лікування 34 хворих з аноректальними норицями. Чоловіків 29 (85,29±6,12%), жінок 5 (14,70±6,12%; $t=8,04$; $p<0,01$). Вік хворих склав від 24 до 65 років. У 21(1) (61,76±8,32%) хворих діагностовно низьку трансфінктерну аноректальну норицю, 11(2) (32,35±8,32%; $t(1)=2,6$; $p<0,05$) висока трансфінктерна нориця, 2(3) (5,88%; $t(1)=5,08$; $t(2)=2,54$; $p(1)<0,01$; $p(2)<0,05$) екстрасфінктерна нориця.

Результати. В даному дослідженні застосування малоінвазивних методик виконувалось тільки при повних норицях криптогенного походження. Первинним станом перед утворенням криптогенної аноректальної нориці являється виникнення аноректального, ішіоректального або пельвіоректального абсцесу. Процес лікування включав в себе 2 етапи. Перший етап полягав у ліквідації гнійного процесу при якому виконувалось розкриття, дренивання та при наявності чіткого внутрішнього отвору проведення дренирующего сетону. При ревізії порожнини абсцесу завжди виконувалось контрастування розчином (метиленовий синій 1% + перекис водню 3%) для визначення чіткого сполучення з просвітом прямої кишки. У випадках коли контраст не був виявлений у просвіті прямої кишки та анального каналу виконувалось м'яке зондування для пошуку внутрішнього отвору. Оцінка товщі сфінктера та його вольової сили оцінювали тільки під час огляду. Якщо внутрішній отвір знаходився на 1/3 від анального отвору та 6 годинах умовного циферблату в такому випадку виконувалась фістулотомія у всіх інших випадках повних аноректальних нориць виконувалось 2-х етапне лікування. Сетон встановлювався у 2-х випадках за допомогою системи А.М.І. Comfort Drain у 32 випадках використовувались Coviden Vessel Loop. При використанні Comfort Drain [9] проведення сетону через порожнину абсцесу та пошук внутрішнього отвору був полегшений через інтегрований у просвіт сетону гнучкий металевий зонд. Також було відмічено комфортну систему фіксації країв сетону, яка в кінцевому вигляді не приносила дискомфорту у повсякденному житті. При використанні Vessel Loop постановка фіксація та подальше вкорочення довжини сетону вимагала застосування додаткових

інструментів, що являлось складнішою маніпуляцією. Особливістю при фіксації Vessel Loop є те, що етапно на 2 кінця сетону накладались шовкові лігатури для етапного збільшення натягу, що в середньому виконувалося 1 раз на тиждень. Безперечним плюсом системи Comfort Drain являлось відсутність дискомфорту у вигляді посмикувань при ходьбі. При оцінці кінцевого результату застосування 2-х методів до уваги були взяті наявність запального процесу навколо сетону, набряк та рівномірність прорізування товщі сфінктера анального каналу, кардинальної різниці не було помічено [10]. При відсутності гнійно-серозних виділень та інфекційного процесу тканин навколо сетону виконувався 2-й етап втручання безпосередньо лікування нориці. В середньому 2-й етап виконувался через 4 тижні. Оперативне лікування виконувалося у 19 випадках під спиномозковою анестезією, 15 випадках під внутрішньовенною седацією + пудентальною блокадою. Виконувался стандартний доступ при методиці LIFT (The ligation of the intersphincteric fistula tract) тобто розріз проводився в проекції нориці на межі внутрішнього та зовнішнього сфінктера. Перед виконанням доступу виконувалось проведення зонду. Виконувалась препарування тканини мязевого апарату тупим методом. Після чіткої мобілізації норицевого ходу проводилось встановлення 2-х утримуючих лігатур, що дозволяло максимально контролювати операційний простір. Далі виконувалась циркулярний кюретаж просвіту нориці до появи кров'яних виділень. Наступний етап полягав у застосуванні лазерної абляції норицевого ходу. При виконанні лазерної абляції застосовувався лазер Lika Surgeon+ 12 Вт 1470nm, щільність енергії 100 Дж/см. Далі виконувался повторний цикл кюретажу та лазерної абляції. Важливим моментом являвся вибір лазерного світловоду. У даному випадку було застосовано спеціалізований норицевий світловод, що дозволило досягти максимальної щільності та послідовності доставки лазерної енергії до стінки нориці. Далі було виконано заварювання нориці у міжсфінктерному просторі за допомогою біозварювання. У нашому випадку біозварювання виконувалось на височастотному коагуляторі зварювальному Патонмед ЕКВ3-300. В автоматичному режимі. Надалі проводилась проба на герметизм зва-

рювального шва. Доступ до міжсфінктерного простору ушивався поліамідом а рана висіченого зовнішнього отвору тампонувався марлевими серветками просякнутими розчином Бетадину. У післяопераційному періоді по суб'єктивним даним був відмічений мінімальний больовий синдром (больові відчуття зберігались протягом 2–3 днів). Сила сфінктерного апарату та вольова сила сфінктера оцінювалась через 4 місяці після оперативного втручання. Для оцінки ступеню недостатності використовувалась Клівлендська шкала оцінки анальної інконтиненції або шкала Wexner, яка наведена в таблиці 1 [3].

Через 4 місяці випадків анальної інконтиненції не було зафіксовано. Випадків рецидиву хвороби був зафіксований у 1 (2,94%). В наявній літературі описано багато рінотомічних методів у лікуванні аноректальних нориць. В даному випадку описана модифікація операції LIFT доповнена лазерною абляцією та біозварюванням. В наукових джерелах наявні безліч модифікацій операції LIFT

Основні з них це LIFT+ закриття внутрішнього отвору слизовим лоскутом, LIFT+ застосування фібринової пробки, LIFT+ закриття внутрішнього отвору слизовим лоскутом+ лазерна абляція дистального відділу нориці. При всій сукупності доповнень рівень рецидиву по різним даним коливається від 10% до 40% і нижчий рівень рецидивності спостерігається при комбінованих методиках. Золотого стандарту при лікуванні аноректальних нориць нема і підтвердженням тому являється показник рецидивності різних авторів у різних країнах світу, проте такі фактори, як простота виконання методики, низький рівень дискомфорту та болі в післяопераційному періоді надають змогу вважати методику перспективною за умови її модифікації. Головною причиною рецидиву у нашому випадку являється слабкість ураженої слизової, яка під тиском газів та калових мас може перфоровувати у зв'язку з чим виникає рецидив хвороби. Основними відмінностями описаних в літературі модифікацій від тієї, яка застосовується нами є:

1. Застосування біозварювання замість полігліколіду для перев'язки нориці
2. Вплив лазерної енергії на внутрішній отвір та стінку нориці.

Таблиця 1

Шкала оцінки анальної інконтиненції (Wexner)

Фактор	Частота				
	ніколи	Зрідка (<1 разу на місяць)	Іноді (<1 разу на тижень, але >1 разу на місяць)	звичайно (<1 разу на добу, але >1 разу на тиждень)	завжди (>1 разу на добу)
Тверді випорожнення	0	1	2	3	4
Рідкі випорожнення	0	1	2	3	4
Гази	0	1	2	3	4
Носіння прокладок	0	1	2	3	4
Зміна способу життя	0	1	2	3	4

Примітка: 0 балів – адекватне утримання, 20 балів – нетримання всіх компонентів кишкового вмісту, 9 і більше – потерпає якість життя, що вимагає корекції.

Висновки:

1. Комбінована методика LIFT значно зменшує відсоток рецидивів у порівнянні із класичними методиками та стандартною методикою LIFT.

2. У порівнянні із класичними методиками при застосуванні LIFT та її комбінації випадків

недостатності анального сфінктера не було відмічено.

3. Вибір сетону та ведення хворого на протязі періоду лікування сетоном при першому етапі лікування впливає в значній мірі на ризик винення анльної інконтиненції.

Інформація про конфлікт інтересів. Конфлікту інтересів немає.

Інформація про фінансування. Автори гарантують, що вони не отримували жодних винагород у будь-якій формі, здатних вплинути на результати роботи.

Особистий внесок кожного автора у виконання роботи:

Каніковський О.Є. – ідея мета статті, концепція та дизайн дослідження;

Яковенко О.С. – узагальнення матеріалу, підготовка тексту статті, оформлення статті.

ЛІТЕРАТУРА

1. Outcomes Anestis Charalampopoulos , Dimitrios Papakonstantinou , George Bagias , Konstantinos Nastos , Markos Perdikaris , Savvas Papagrigoriadis. Surgery of Simple and Complex Anal Fistulae in Adults: A Review of the Literature for Optimal Surgical. DOI: 10.7759/cureus.35888; ст. 2–3.
2. Alexander Herold, Paul-Antoine Lehur, Klaus E. Matzel, P. Ronan O'Connell. Coloproctology second edition. 2017p. ; ст. 59–73.
3. O. E. Kanikovskiy, A. V. Osadchyi, O. A. Kotsyura, A. V. Tomashevskiy, T. P. Zarezenko. SPHINCTEROPLASTY FOR ANAL INCONTINENCE ON THE BASIS OF NECROTIC FASCIITIS OF THE PERINEUM. DOI: [https://doi.org/10.31612/2616-4868.3\(9\).2019.06](https://doi.org/10.31612/2616-4868.3(9).2019.06) с. 48
4. Kamal Gupta, Kushal Mital and Ruby Gupta. DISTAL LASER PROXIMAL SLOFT (DLPS) – A NEW APPROACH FOR MANAGEMENT OF FISTULA IN ANO.
5. L Dekker, D D E Zimmerman, R M Smeenk, R Schouten, I J M Han-Geurts. Management of cryptoglandular fistula-in-ano among gastrointestinal surgeons in the Netherlands. DOI: 10.1007/s10151-021-02446-3. с. 2.
6. Siripong Sirikurnpiboon. The risk factors for failure and recurrence of LIFT procedure for fistula in ano. DOI: 10.47717/turkjsurg.2023.5807. с. 2–3.
7. Omar Vergara-Fernandez, Luis Alberto Espino-Urbina. Ligation of intersphincteric fistula tract: what is the evidence in a review? DOI: 10.3748/wjg.v19.i40.6805
8. Baocheng Zhao, Zhenjun Wang, Jiagang Han, Yi Zheng, Jinjie Cui , Sanshui Yu. Long-Term Outcomes of Ligation of the Inter-Sphincteric Fistula Tract Plus Bioprosthetic Anal Fistula Plug (LIFT-Plug) in the Treatment of Trans-Sphincteric Perianal Fistula. 2 с.
9. Qiuxiang Yu, Congcong Zhi, Lanshi Jia, Hui Li. Cutting seton versus decompression and drainage seton in the treatment of high complex anal fistula: a randomized controlled trial. DOI: 10.1038/s41598-022-11712-9
10. Salah M Raslan, Mohammed Aladwani, Nasser Alsanea. Evaluation of the cutting seton as a method of treatment for perianal fistula.