

Досвід лікування нориць шлунка при бойовій травмі живота

С. О. Косульников^{1, A, B, C, D, F}, О. М. Бєсєдін^{2, A, B, C, D}, С. О. Тарнапольський^{1, A, B, D, E},
К. В. Кравченко^{1, C, D, E}

¹Комунальне підприємство «Дніпропетровська обласна клінічна лікарня ім. І. І. Мечникова» Дніпропетровської обласної ради, м. Дніпро, Україна, ²Комунальне некомерційне підприємство «Міська клінічна лікарня № 4» Дніпровської міської ради, Україна

A – концепція та дизайн дослідження; B – збір даних; C – аналіз та інтерпретація даних; D – написання статті; E – редагування статті; F – остаточне затвердження статті

Шлункова хірургія завжди асоційована з виникненням зовнішніх нориць шлунка. З початком повномасштабної агресії росії проти України збільшилась кількість поранених із такими ушкодженнями. Оскільки досі немає напрацьованого чіткого діагностичного та лікувального алгоритму, виникають додаткові труднощі під час лікування зовнішніх нориць черевної порожнини при вогнепальній бойовій травмі. Перебіг та особливості цього захворювання пов'язані з тяжкістю та мультифокальністю ушкоджень пораненого (септичний стан, поліорганна недостатність), тривалістю та незадовільними результатами попереднього лікування, часовим інтервалом первинного оперативного втручання, надзвичайно високою ресурсоемістю лікування цієї патології. Це обґрунтовує актуальність дослідження зовнішніх нориць шлунка.

Мета роботи – аналіз досвіду лікування вогнепальних нориць шлунка із застосуванням мультидисциплінарного підходу при бойовій травмі живота.

Матеріали і методи. Описано досвід лікування 111 пацієнтів із вогнепальними норицями шлунка, які перебували на лікуванні в Центрі хірургії ускладнень ім. В. Ф. Войно-Ясенецького у період з 2022 до липня 2025 року. Показано модель взаємодії ендоскопічних та хірургічних методів впливу на зовнішній дефект шлунка у поєднанні з оптимальною двозондовою інтубацією.

Результати. Запропоновано підхід до лікування зовнішніх вогнепальних нориць шлунка, в тому числі з залученням авторської методики міопластики нориці шлунка переміщенням прямим м'язом живота у комбінації з вакуум-терапією. У результаті у 86 (77 %) пацієнтів зафіксували повне припинення норицевого виділення по дренажах на першу добу після лікування, що підтверджено під час фістулографії. Померли 9 (10 %) пацієнтів із множинними пораненнями та тяжким перебігом сепсису.

Висновки. Для покращення результатів лікування зовнішніх нориць шлунка може бути застосована методика міопластики нориці шлунка переміщенням прямим м'язом живота у комбінації з трансабдомінальною вакуум-терапією, в окремих випадках, з ендоскопічною вакуум-терапією. Запропонований підхід до лікування вогнепальних нориць шлунка поліпшить результати лікування поранених військовослужбовців Збройних сил України.

Ключові слова:
шлункові нориці,
вак-система, фістула,
хірургічне лікування.

**Запорізький
медичний журнал.
2025. Т. 27, № 6(153).
С. 463-468**

Experience in the treatment of gastric fistulas associated with combat abdominal trauma

S. O. Kosulnikov, O. M. Biesiedin, S. O. Tarnapolskyi, K. V. Kravchenko

External gastric fistulas have always been a complication of gastric surgery. Russia's full-scale invasion of Ukraine has led to an increase in the number of wounded patients presenting with this pathology. The course and characteristics of this condition, namely, the severity and multifocality of the injuries, the duration and unfavorable results of previous treatment, the timing of the primary surgical intervention, and the extremely high resource intensity of the pathology, make this study relevant.

Aim: to analyze the experience of treating gunshot gastric fistulas using a multidisciplinary approach in the context of combat abdominal trauma.

Materials and methods. The experience of treating 111 patients with gunshot fistulas from 2022 to July 2025 is presented. A model of interaction between endoscopic and surgical methods targeting the external gastric defect, combined with optimal dual-probe intubation is shown.

Results. The proposed approach for treating external gunshot gastric fistulas, which includes the authors' technique of gastric fistula myoplasty using a displaced rectus abdominis muscle flap combined with vacuum therapy, resulted in a complete cessation of fistula discharge through the drains one day after treatment in 86 (77 %) patients, as confirmed by fistulography. Nine (10 %) patients with multiple severe wounds and severe sepsis died.

Conclusions. To improve the treatment outcomes for gastric fistulas, the technique of gastric fistula myoplasty using a displaced rectus abdominis muscle flap in combination with transabdominal vacuum therapy and, in some cases, endoscopic vacuum therapy can be effectively utilized. The proposed approach for treating gunshot gastric fistulas is expected to improve the treatment outcomes for wounded servicemen of the Armed Forces of Ukraine.

Keywords:
gastric fistulas,
vac-system, fistula,
surgical procedures.

**Zaporozhye
Medical Journal.
2025;27(6):463-468**

Частота виникнення шлункових нориць (ШН) в історичному аспекті пов'язана з розвитком хірургії шлунка. На пікові 1970–1990 роки у хірургії виразкової хвороби в усьому світі припадає найбільша кількість публікацій. Разом із тим, виникнення та прогресивний розвиток баріатричної хірургії також сприяли появі цілої низки наукових публікацій [1,2,3].

З початком збройної агресії росії на території України у 2014 році тематиці вогнепальних поранень органів черевної порожнини присвячено чимало публікацій [4,5,6,7,8,9,10]. Втім, питання щодо лікування вогнепальних нориць шлунку вивчали лише в поодиноких дослідженнях.

Проаналізували сучасну медичну літературу (за останні 5 років), що представлена на платформі PubMed, виявлено 1492 публікації, що присвячені шлунковим норицям (gastric fistulas). Втім, більшість із цих праць присвячено питанням лікування шлункових нориць у цивільній хірургії, зокрема шлункових нориць як ускладнень баріатричної, онкологічної, торакоабдомінальної хірургії, а щодо вогнепальних шлункових нориць коло публікацій дуже обмежене.

Для України тематика вогнепальних поранень черевної порожнини має надзвичайну актуальність у контексті отримання допомоги – від поля бою до високоспеціалізованої хірургічної допомоги. В умовах воєнних дій, що тривають в Україні, багато поранених надходять до закладів охорони здоров'я із множинними, комбінованими та поєднаними пораненнями черевної, грудної порожнин, голови, травматичними ампутаціями кінцівок, а також із тяжким геморагічним шоком, великими дефектами тканин, опіками. Безумовно, це все – наслідок використання сучасних високоенергетичних видів озброєння. Зауважимо, що ізольовані поранення черевної порожнини трапляються вкрай рідко.

Актуальність тематики вогнепальних нориць черевної порожнини зумовлена тим, що досі не здійснювали рандомізовані дослідження, присвячені норицям шлунка, ба більше, не розроблено протоколи, стандарти чи алгоритми лікування таких пацієнтів, не сформовано класифікацію та не напрацьовано стандартні підходи до лікування ШН.

Незалежно від механізму утворення фістули або її локалізації, лікування цих пацієнтів спрямоване на відновлення безперервності травного тракту. Зазначимо, що чим вище нориця, тим організованіше треба досягти відновлення. Пояснюємо це тим, що аномальний дренаж (дебет) високої нориці шлунка спричиняє такі патофізіологічні зміни, що можуть завершитися розвитком абдомінального сепсису.

Патологічна анатомія кожної фістули унікальна, тому необхідний міждисциплінарний та індивідуальний підхід, що має враховувати характеристики дефекту стінки (розташування, довжина, характеристики тканин навколо отвору), а також загальний стан пацієнта та супутні захворювання [11,12,13].

На наш погляд, питанню лікування вогнепальних нориць шлунка у доступній фаховій літературі приділено недостатньо уваги. В авторитетних публікаціях наведено методичні пояснення, наголошено, що при пораненнях шлунка виконують первинне ушивання

стінки дворядним швом, а в разі його руйнування внаслідок бойової травми – резекцію органа [5,14,15]. Особливо наголошують на необхідності ревізії задньої стінки шлунка шляхом розсічення шлунково-ободової зв'язки [7]. Після ушивання шлунка виконують пробу на герметичність – заливають у черевну порожнину рідину та за допомогою мішка Амбу вводять повітря через шлунковий зонд. Поява в рідині бульбашок повітря свідчить на недостатню герметичність або наявність інших ушкоджень [5,7].

Зауважимо, що в доступних авторитетних наукометричних базах даних не виявлено навіть поодиноких публікацій, присвячених лікуванню вогнепальних нориць шлунка на третьому та четвертому етапах медичної евакуації.

Беззаперечно, лікування вогнепальних фістул є складним завданням через характер ураження, поєднання з іншими інтраабдомінальними ушкодженнями, наявність перитоніту, контамінацію агресивною мікрофлорою. Хірургічне втручання при ускладнених ШН зазвичай складне, потребує від хірургічної команди злагодженої багатоетапної роботи, а також необхідно обрати оптимальні терапевтичні стратегії.

У 1984 році в Обласній лікарні ім. І. І. Мечникова (м. Дніпро) засновано центр гнійно-септичної хірургії з ліжками кишкових нориць. Це був перший центр з гнійної хірургії в Україні, фахівці якого займалися проблемами не тільки м'яких тканин, але і черевної порожнини. За 40-річну історію існування центру з ліжками для лікування кишкових нориць у відділенні проліковано 4897 пацієнтів із норицями шлунково-кишкового тракту, серед них – 607 пацієнтів із норицями шлунка. Це унікальний клінічний досвід, що потребує додаткового вивчення й аналізу. За час існування центру змінювалися підходи до оперативного й консервативного лікування нориць шлунково-кишкового тракту, але лікування таких пацієнтів досі залишається складним, дороговартісним, копітким і потребує досвіду в хірургічній команді, злагодженої програмної роботи.

Завдяки розробленню сучасних методів лікування ШН у цивільній медицині: вакуумної терапії, ендоскопічної вакуумної терапії, ендоскопічного кліпування дефекту, використання тканинних адгезивів, стентів тощо – лікування вогнепальних нориць має позитивні результати [11,12,16,17]. Разом із тим, обтураційна хірургія шлунково-кишкових нориць нині не є поширеним методом лікування, хоча в 1990-ті роки була одним із основних. Отже, до зовнішньохірургічного впливу та терапевтичних засобів додано внутрішньопросвітні методи лікування шлунково-кишкових фістул, що в окремих випадках відіграють визначальну роль.

Технології лікування, що в останні роки застосовують у практиці багатопрофільних лікарень, дають змогу ефективно лікувати цю патологію та сприяють хірургічній стабільності для лікування на наступних етапах евакуації [5,11].

Мета роботи

Аналіз досвіду лікування вогнепальних нориць шлунка із застосуванням мультидисциплінарного підходу при бойовій травмі живота.

Матеріали і методи дослідження

Наведено сучасні дані щодо особливостей клінічного перебігу, діагностичного обстеження та лікування вогнепальних нориць шлунка. Клінічне дослідження здійснили, дотримуючись етичних вимог, що викладені в міжнародних і вітчизняних установчих документах. Комісія з питань етики КП «Дніпропетровська обласна клінічна лікарня ім. І. І. Мечникова» ДОР» розглянула матеріали, що наведено, порушень не виявлено (витяг із протоколу засідання комісії від 21.07.2025 року № 112/25). Кожен пацієнт надав письмову інформовану згоду на участь у дослідженні.

За період з 2022 до 2025 року у КП «Дніпропетровська обласна клінічна лікарня ім. І. І. Мечникова» ДОР» на лікуванні перебували понад 30 тис. поранених. Фахівці центру хірургії ускладнень взяли участь у лікуванні 4511 поранених. За рік виконують майже 5000 оперативних втручань різних типів і рівнів складності. Ураження шлунка за цей період діагностовані в 111 пацієнтів, що становило 2,75 % від загальної кількості прооперованих у відділенні. Зауважимо, що 98 % пацієнтів мали комбіновані ураження черевної та грудної порожнин.

Ураження однієї анатомічної ділянки визначено у 14 (12,7 %) пацієнтів, двох і більше ділянок – у 97 осіб (87,3 %). 3-поміж пацієнтів з ураженням шлунка 109 (98 %) осіб мали комбіновані ураження грудної та черевної порожнин, у 63 (57 %) із них ураження поєднане з пораненнями кінцівок і тулуба, у 10 (9 %) – з ураженням головного мозку. Зазначимо, що 3 (1,8 %) пацієнти мали ізольоване ушкодження шлунка; ми визначили це як казуїстичні випадки.

Серед пацієнтів, яких залучено до дослідження, 25 (28 %) особам медичну допомогу надано у строк ≥ 12 годин після поранення, максимальний термін – 75 годин, що пов'язано з неможливістю евакуації. У 74 (67 %) пацієнтів усі дефекти в черевній порожнині первинно ушиті пошарово. Більшість поранених, яких залучили до дослідження ($n = 98$, 88,2 %), потребували від 2 до 8 оперативних втручань. Це зумовлено ураженням різних анатомічних ділянок, необхідністю зміни вак-пов'язок та виконання етапних санаційних оперативних втручань із застосуванням етапного дебрідменту та принципу second look, зокрема із застосуванням стратегії damage control surgery.

Наголосимо, що збір, синтез та аналіз статистичних даних за нозологічним принципом асоційовані з певними методологічними труднощами: складністю чи відсутністю комунікації між фахівцями на різних етапах евакуації, зокрема і на наступних етапах, розбіжностями кодування діагнозів та складністю об'єднання комплексного багатоетапного лікування, необхідністю в інтенсифікації евакуаційних заходів під час активних бойових дій. Ці фактори не завжди дають змогу структурувати та завершити процес аналізу результатів лікування, і тому цей аспект потребує продовження вивчення.

Діагностична програма побудована із використанням сучасних загальноклінічних, бактеріологічних, ендоскопічних і рентгенологічних методів лікування. Застосовували передусім стандартні сучасні загальноклінічні методи дослідження. Для діагностики уражень шлунка використано ендоскопічні прилади: відеоендоскопічну систему Olympus EXERA III, відеопроцесори

Olympus CV 190, Olympus CLV 190, відеогастроскоп Olympus GiF HQ 190.

Використання вакуумної терапії у нашому відділенні впроваджено в 2008 році, й одними з перших в Україні під час такого лікування ми застосовували вітчизняні апарати. Вакуумну терапію відкритого живота широко застосовуємо у клініці з 2012 року. Хоча спочатку це була терапія перитоніту, але після повномасштабного вторгнення росії отримано позитивний досвід застосування цього методу і при бойовій травмі, зокрема під час лікування зовнішніх шлункових та ентєральних (гастроентєроатмосферних) нориць.

Разом із тим, метод вакуум-терапії при дефектах шлунка має певні обмеження й перешкоди під час використання. Це зумовлено фізичними характеристиками порожнинного органа, тиск всередині якого та перистальтичні хвилі перешкоджають конгруентній адгезії штучних або біологічних матеріалів, накладених ззовні (скоби, кліпси, шовний матеріал, клей тощо).

І при бойових, і небойових зовнішніх норицях шлунка усі пацієнти отримують ентєральне харчування. Всім пораненим, яких залучено до дослідження, встановлено назогастральний зонд, під'єднаний до плевроаспіратора з тиском 30–40 мм рт. ст., а також назоінтєстинальний харчовий зонд, за якими (крім живильних сумішей) повертаються маси, аспіровані зі шлунка.

Традиційно багатоповерховий монтаж вак-пов'язки на норицю виконували за алгоритмом: на зону нориці наносили тромбоклей, на нього накладали колагенову прокладку, потім можливе використання ксєнодермоімплантату, після цього здійснювали монтаж вак-системи.

Розробили спосіб пластики атмосферного дефекту передньої стінки шлунка за допомогою прямого м'яза черевної стінки та системи вакуум-терапії. Алгоритм методики передбачає, що під час етапної рєлапаратомії прямий м'яз черевної стінки мобілізують з нижнього краю так, щоб він міг бути вільно переміщений на дефект шлунка в верхньому краю рани. Умова мобілізації м'яза – уникнення натягу та деформацій. Для додаткової герметизації краї нориці додатково обробляють колагеновим клеєм. Додатково видаляють слизову оболонку зони дефекту, щоб унеможливити контакт м'язової та слизової тканин, які разом не матимуть рєгенеративного потенціалу. Прямий м'яз живота підшивають до дефекту шлунка так, щоб він накрив його рівномірно з усіх боків, але при цьому запобігають натягу м'яза або тракції шлунка (рис. 1).

Надалі виконують монтаж вакуумної системи стандартним способом. На власне дефект шлунка, накритий м'язом, плівку не накладають, а на іншу ділянку рани, де можуть бути петлі кишківника, рекомендовано її накласти. Використано безперервний режим вакуумної терапії з негативним тиском 40–70 мм рт. ст. залежно від клінічної ситуації.

Необхідні умови реконструктивно-відновлюваного етапу лікування – використання тромбоцитарного клею, колагенових покриттів (пломб), пластика м'язами у поєднанні з вакуум-терапією, ушивання дефекту з армуванням швів, захист від мацєрації та комплексний захист шкіри.

Консервативно-техногенні засоби – сучасні маніпуляції, за допомогою яких можна вирішити проблему

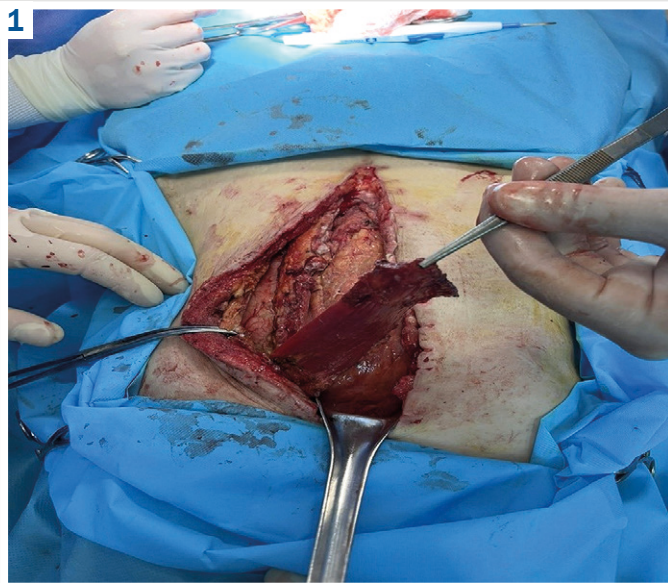


Рис. 1. Етап мобілізації прямого м'яза живота.

дефектів шлунка. Ендовак-терапія разом із кліпуванням у різних модифікаціях, склеюванням тощо – найсучасніший і найефективніший спосіб внутрішнього впливу на норицю.

Техніка ендоскопічної вакуум-терапії передбачала послідовні алгоритмізовані етапи. Використано систему Endo-Sponge (B. Braun, Melsungen, Німеччина). Поліуретанову губку з фіксованим дренажем формували відповідно до розміру екстралюмінальної порожнини. Ендоспонж розташовували внутрішньопорожнинно в усіх випадках, застосовано негативний тиск 75 мм рт. ст., хоча тиск індивідуально може бути збільшений до 100 мм рт. ст. Ендогубки замінювали кожні два дні протягом першого тижня – це сприяло чіткому початковому контролю терапії. У наступні тижні зміни внутрішньої губки проводили що три дні, оскільки, за нашим досвідом, зміни внутрішньої губки на пізніших стадіях можуть спричинити спайки.

Після того, як герметизації досягнуто внутрішньопорожнинним ендоспонжем, можливе рідке ентеральне годування, яке здійснили у 8 (72,7 %) випадках від усіх пацієнтів після ендоскопічної вакуумної терапії. Дотримуючись рекомендацій фахової літератури, ШН визначали як загоєну, коли порожнина рани була менше ніж 1 см у радіусі та 2 см у глибину [3,18,19].

Основна перевага ендовак-терапії полягає у тому, що порожнину дефекту притягує відсмоктування, тим самим локалізуючи та зменшуючи запалення. Це дало змогу у 95 (86%) поранених контролювати запалення та успішно імплементувати принцип damage control. Серед недоліків ендоскопічної вакуум-терапії наведемо такі, як тривалість виконання (повторні маніпуляції тривають півтори – дві години), необхідність залучення додаткових спеціалістів, висока вартість систем.

Отже, компартменталізацію дефекту шлунка здійснили за допомогою комбінації хірургічних і допоміжних методик: зовнішнього етапного ушивання зони нориці, внутрішнього кліпування ендоскопічними системами,

зовнішньої трансабдомінальної вакуумної терапії (з захистом шкіри), трансабдомінальної вакуумної терапії з міопластикою, ендовакуумної терапії.

Результати

Лікування всіх пацієнтів, яких залучили до дослідження, здійснили з використанням ендоскопічних методик. Нині застосовують кілька ендоскопічних методів, як от кліпування, стентування повною товщиною швів, ендоскопічна вакуумна терапія, тканинні адгезиви та внутрішній дренаж, – що мали перспективні результати під час лікування фістул верхнього відділу шлунково-кишкового тракту.

Один із найважливіших аспектів лікування вогнепальних ШН – забезпечення повноцінного ентерального харчування. Для цього обов'язково встановлюють зонд чи єюностому для харчування та другий декомпресійний зонд у шлунок із підключенням негативного тиску 40–50 мм рт. ст., що краще робити за допомогою плевроаспіратора. Видалення шлункового вмісту та повернення його в зонд для харчування створює сприятливі умови для загоєння дефекту та дає змогу повноцінно харчуватися.

Після релапаротомії місця дефектів шлунка зшивали ручним методом без застосування зшивних апаратів. Незважаючи на швидкість апаратного шва, запальний процес і перифокальні зміни спричиняють неспроможність місць з'єднання. У 5 (4,5 %) випадках застосування апаратного шва під час надання допомоги на попередніх етапах призвело до дислокації скоб та посилення паранорицевого запалення. У 12 (10,8 %) поранених виконано ретельне обшивання металевих швів, які визнані спроможними, капроновими нитками. У 38 (34,2 %) тяжких поранених, в яких стандартні методи не були результативними, застосовано адаптовану й модифіковану методику вакуумної терапії (рис. 2).

Ефективність ендоскопічного лікування з модифікованою міопластикою та вакуум-терапією оцінювали за припиненням норицевого виділення по дренажах із регресом симптомів інтоксикації, а також за зменшенням розмірів нориці внаслідок використання ендоскопічних і променевих контрастних методів.

У 4 (3,6 %) випадках до міопластичного етапу лікування використовували систему PPM-Fisteladapter – систему-адаптер для лікування ентероатмосферних нориць, що дала змогу поєднати калоприймач (протектор навколишніх тканин) і вакуумну систему. Середня тривалість лікування становила 18 діб у стаціонарі з системою PPM-Fisteladapter та 14 діб вакуумної терапії після міопластики (рис. 3).

Ендовак-терапія використана у 11 (12 %) поранених, у 6 (7 %) – у комбінації з трансабдомінальною вакуумною терапією за методикою, що запропонували.

У 86 (77,4 %) пацієнтів зафіксовано повне припинення норицевого виділення по дренажах на першу добу після лікування, що підтверджено під час фістулографії. У 15 (13,5 %) прооперованих із поєднаним ушкодженням шлунка та діафрагми діагностовано емпієму плеври, що у всіх випадках спричинила неспроможність швів і діафрагми, і шлунка. Серед них у 9 (65 %) пацієнтів повторне ушивання мало позитивні результати.



Рис. 2. Екстраабдомінальна вакуумна терапія.

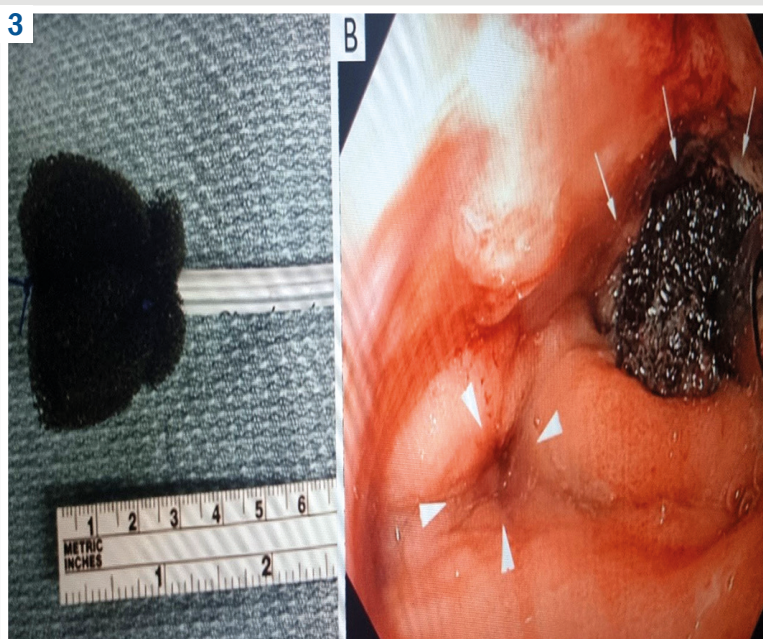


Рис. 3. Ендоскопічна вакуумна терапія.

Зазвичай за три сеанси вакуум-терапії (2–3 доби на сеанс) прямий м'яз щільно фіксується до стінки шлунка. На фоні інтенсивного пригнічення кислотності й видалення вмісту шлунка можна здійснити зовнішню пластику ураження.

У двох пацієнтів діагностовано рецидивну дегісценцію черевної рани. У 8 (7,2 %) прооперованих виявлено посттравматичний панкреатит або фістулу підшлункової залози. В одного пацієнта виникли пролежні, подразненні шкіри, депресія та опіатна залежність.

Померли 9 (10 %) пацієнтів із множинними пораненнями та тяжким перебігом сепсису, серед них 3 (3 %) померли протягом перших 48 годин внаслідок травматичного навантаження, спричиненого вогнепальною травмою.

Обговорення

Отже, як ключові фактори, що спричиняють ускладнення та летальність у пацієнтів із ШН, визначено тяжкість первинного ураження, вторинний і третинний перитоніт, спричинений мультирезистентною мікрофлорою.

Тактика лікування пацієнтів із вогнепальною норицею шлунка залежить від характеру первинної травми, якості медичної допомоги на попередніх етапах евакуації та швидкості госпіталізації в медичну установу третинного рівня. Від цієї сукупності чинників залежить необхідність екстреного, термінового, відтермінованого та реконструктивно-відновлюваного оперативного втручання. Необхідно чітко дотримуватися принципу етапності та damage control під час лікування пацієнтів із ШН у багатoproфільній лікарні.

Наш досвід лікування вогнепальних нориць шлунка викликає інтерес і в науковому, й у практичному

аспектах. Отримані результати порівняли з даними, що наведені в доступних поодиноких публікаціях з цієї теми, зробили висновки щодо доцільності використання міопластичних методів у поєднанні з вакуум-терапією та залучення лікарів-ендоскопістів до комплексного лікування.

Застосований комплексний алгоритм та індивідуалізований підхід дають змогу здійснювати органозберігальне лікування, здійснити евакуацію на наступні етапи лікування із залученням мультидисциплінарної команди, сприяють стабілізації стану та поліпшенню якості життя пацієнтів.

Висновки

1. У результаті аналізу лікування зовнішніх вогнепальних нориць шлунка підтверджено ефективність запропонованого підходу, що може бути рекомендований для подальшого вивчення, доповнення, покращення та імплементації в клінічну практику.

2. Оцінювання результатів лікування нориць шлунка при бойовій травмі живота, зокрема на завершальних етапах лікування в евакуаційних локаціях, дасть змогу розробити додаткові клінічні, терапевтичні та хірургічні прийоми й алгоритми лікування.

Перспективи подальших досліджень передбачають продовження вивчення методик лікування вогнепальних нориць шлунка з використанням нових підходів для покращення результатів лікування військовослужбовців Збройних сил України.

Фінансування

Дослідження здійснено без фінансової підтримки.

Конфлікт інтересів: відсутній.

Conflicts of interest: authors have no conflict of interest to declare.

Надійшла до редакції / Received: 01.08.2025

Після доопрацювання / Revised: 15.09.2025

Схвалено до друку / Accepted: 25.09.2025

Відомості про авторів:

Косульников С. О., канд. мед. наук, зав. відділення хірургії № 2 (гнійно-септичне), КП «Дніпропетровська обласна клінічна лікарня ім. І. І. Мечникова» ДОР», м. Дніпро, Україна.

ORCID ID: 0000-0003-4145-3367

Бєсєдін О. М., канд. мед. наук, лікар-хірург відділення гнійно-септичної хірургії, КНП «Міська клінічна лікарня № 4» ДМР, м. Дніпро, Україна.

ORCID ID: 0000-0002-3349-9747

Тарнапольський С. О., лікар-хірург відділення хірургії № 2 (гнійно-септичне), КП «Дніпропетровська обласна клінічна лікарня ім. І. І. Мечникова» ДОР», м. Дніпро, Україна.

ORCID ID: 0000-0003-3860-2122

Кравченко К. В., лікар-хірург відділення хірургії № 2 (гнійно-септичне), КП «Дніпропетровська обласна клінічна лікарня ім. І. І. Мечникова» ДОР», м. Дніпро, Україна.

ORCID ID: 0000-0001-5443-0936

Information about the authors:

Kosulnikov S. O., MD, PhD, Head of Surgery Department No. 2 (purulent-septic), Municipal Enterprise "Mechnikov Dnipropetrovsk Regional Clinical Hospital" of Dnipropetrovsk Regional Council, Dnipro, Ukraine.

Biesiedin O. M., MD, PhD, Surgeon of the Purulent-Septic Department, Municipal Non-Profit Enterprise "Dnipro City Clinical Hospital No. 4", Ukraine.

Tarnapolskyi S. O., MD, Surgeon of Surgery Department No. 2 (purulent-septic), Municipal Enterprise "Mechnikov Dnipropetrovsk Regional Clinical Hospital" of Dnipropetrovsk Regional Council, Dnipro, Ukraine.

Kravchenko K. V., MD, Surgeon of Surgery Department No. 2 (purulent-septic), Municipal Enterprise "Mechnikov Dnipropetrovsk Regional Clinical Hospital" of Dnipropetrovsk Regional Council, Dnipro, Ukraine.



Олександр Бєсєдін (Oleksandr Biesiedin)
bam-86@ukr.net

References

- Zarutskyi YL, Bilyi VY. Voienno-polova khirurgiia [Military field surgery]. Kyiv: Feniks; 2018. Ukrainian.
- Shaprynskyi VO, Kanikovskiy OY, Shaprynskyi YV, Martsynkovskiy IP, Ordatii AV, Korobko AV, et al. Analysis of the results of treatment of small and large intestine damage in combat trauma of the abdomen. Hospital surgery. 2022;(4):74-8. Ukrainian. doi: 10.11603/2414-4533.2022.4.13619
- Markus A, Henrik BJ, Benedikt R, Alexander H, Thomas B, Clemens S, Jan-Hendrik E. Endoscopic vacuum therapy in salvage and standalone treatment of gastric leaks after bariatric surgery. Langenbecks Arch Surg. 2022;407(3):1039-46. doi: 10.1007/s00423-021-02365-9
- Souto-Rodríguez R, Alvarez-Sánchez MV. Endoluminal solutions to bariatric surgery complications: A review with a focus on technical aspects and results. World J Gastrointest Endosc. 2017;9(3):105-26. doi: 10.4253/wjge.v9.i3.105
- Khomenko IP, Herasymenko OS, Yenin RV, Halushka AM, Kazmirchuk AP. [Peculiarities of surgical treatment of the abdominal gun-shot woundings]. Klinichna khirurgiia. 2018;85(9):71-4. Ukrainian. doi: 10.26779/2522-1396.2018.09.71
- Grechanyk OI, Gerasimenko OS, Abdullayev RY, Lurin IA, Humeniuk KV, Negoduyko VV, et al. [Clinical and diagnostic aspects of fire inflammation injuries of hollow abdominal organs (ATO / OOS experience)]. Kharkivska khirurgichna shkola. 2022;(1):71-81. Ukrainian. doi: 10.37699/2308-7005.1.2022.13
- Humeniuk KV, Prokhorenko GA, Trutyak IR, Sobol IP. [Peculiarities of surgical tactics in woundings and traumas of large bowel in the fighting environment]. Klinichna khirurgiia. 2021;88(9-10):33-7. Ukrainian. doi: 10.26779/2522-1396.2021.9-10.33

- Humeniuk KV. Vohnepalni ushkodzhennia obodovoi kyshky: vid polia boiu do vysokospetsializovanoi khirurgichnoi dopomohy [Gunshot injuries of the colon: from the battlefield to highly specialized surgical care]. Zdorovia Ukrainy. Tematychnyi nomer "Khirurgiia. Ortopediia. Travmatolohiia. Intensyva terapiia". 2025;1(63):16. Ukrainian.
- Tsybaliuk VI, editor. Likuvannia poranenykh z boiovykh travmamy zhyvota (na osnovi dosvidu ATO/OOS) [Treatment of wounded with combat abdominal injuries (based on the experience of ATO/JFO)]. Kherson: Aldi Plus; 2022. 194 p. Ukrainian.
- Khomenko IP, Korol SO, Khalik SV, Shapovalov VY, Yenin RV, Herasimenko OS, et al. [Clinical and Epidemiological analysis of the structure of combat surgical injury during Antiterrorist operation / Joint Forces Operation]. Ukrainian journal of military medicine. 2021;2(2):5-13. Ukrainian. doi: 10.46847/ujmm.2021.2(2)-005
- Matteo MV, Birligea MM, Bove V, Pontecorvi V, De Siena M, Gualtieri L, et al. Management of fistulas in the upper gastrointestinal tract. Best Pract Res Clin Gastroenterol. 2024;70:101929. doi: 10.1016/j.bpg.2024.101929
- Pattynama LM, Eshuis WJ, Seewald S, Pouw RE. Multi-modality management of defects in the gastrointestinal tract: Where the endoscope meets the scalpel: Endoscopic vacuum therapy in the upper gastrointestinal tract. Best Pract Res Clin Gastroenterol. 2024;70:101901. doi: 10.1016/j.bpg.2024.101901
- Di Leo M, Maselli R, Ferrara EC, Poliani L, Al Awadhi S, Repici A. Endoscopic management of benign esophageal ruptures and leaks. Current Treatment Options in Gastroenterology. 2017;15(2):268-84. doi: 10.1007/s11938-017-0138-y
- Humenyuk GV, Korol SO, Hybalo RV editors. Nastanovy z voienno-polovoi khirurgii [Guidelines for military field surgery]. Kyiv: "Lyudmila Publishing House"; 2024. Ukrainian.
- Sobko IV, Verba AV, Aslanyan SA, Oliinyk YM, Zhovtonozhko OI, Okolets AV, et al. [Clinical and epidemiological characteristics of combat abdominal trauma among wounded in the large-scale armed conflict]. Ukrainian journal of military medicine. 2024;5(4):5-15. Ukrainian. doi: 10.46847/ujmm.2024.4(5)-005
- Sobko IV, Aslanyan SA, Okolets AV, Kurachenko IP. [Temporary closure of the abdominal cavity in the damage control surgery tactics for abdominal combat trauma]. Current Aspects of Military Medicine. 2025;32(2):38-9. Ukrainian. doi: 10.32751/2310-4910-2025-32-2-03
- Khoroshun EM, Lurin IA, Shipilov SA, Makarov VV, Panasenko SI, Negoduyko VV, et al. [The use of surgical damage control tactics in the treatment of severely wounded with combat abdominal trauma in modern warfare]. The Ukrainian journal of clinical surgery. 2024;91(3):47-53. Ukrainian. doi: 10.26779/2786-832X.2024.3.47
- Ahrens M, Schulte T, Egberts J, Schafmayer C, Hampe J, Fritscher-Ravens A, et al. Drainage of esophageal leakage using endoscopic vacuum therapy: a prospective pilot study. Endoscopy. 2010;42(9):693-8. doi: 10.1055/s-0030-1255688
- Kosulnikov SO, Biesiedin OM, Kisilevsky DO, Sokolov OV, Tarnapolsky SO, Kravchenko KV. [Treatment experience of chronic leg ulcers of different genesis]. Hospital Surgery. Journal named by L.Y. Kovalchuk. 2022;(2):46-53. Ukrainian. doi: 10.11603/2414-4533.2022.2.13046