

## СУЧАСНІ МЕТОДИ ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ І ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНОГО ЗНЕБОЛЕННЯ ПАЦІЄНТІВ ІЗ ЗАХВОРЮВАННЯМИ СТРАВОХОДУ

Чл.-кор. НАМНУ О. Ю. УСЕНКО, проф. А. В. СИДЮК,  
канд. мед. наук А. С. КЛІМАС, канд. мед. наук О. Є. СИДЮК, Г. Ю. САВЕНКО,  
О. Т. ТЕСЛЯ

*ДУ «Національний інститут хірургії та трансплантології імені О. О. Шалімова НАМН України»,  
Київ, Україна*

**На основі результатів вивчення показників ступеня міцності езофагогастроанастомозу, частоти його післяопераційних стриктур, вираженості рефлюкс-езофагіту, больового синдрому у пацієнтів після операцій на стравоході, що потребували резекцій, розроблено механічний інвагінаційний езофагогастроанастомоз та метод післяопераційного знеболювання з використанням торакальної паравертебральної та торакальної епідуральної анестезії.**

*Ключові слова: рак стравоходу, гастроентероанастомоз, торакальний епідуральний блок, торакальна паравертебральна анестезія, рак кардіоезофагеального переходу.*

Рак стравоходу — багатогранне і складне захворювання, яке покладає зростаючий соціальний і фінансовий тягар на глобальні системи охорони здоров'я, оскільки відзначається агресивністю, низькою виживаністю хворих, високими рівнями смертності й післяопераційних ускладнень після резекції стравоходу та потребує подальших розробок, направлених на поліпшення наслідків оперативного втручання [1].

Ідеологія сучасної хірургії раку стравоходу побудована на засадах досягнення низької інвазивності та радикальності [2]. Однак резекція стравоходу все ще залишається високоінвазивною процедурою та супроводжується високими показниками смертності й післяопераційних ускладнень [3]. Прагнення мінімізувати кількість ускладнень після хірургічних втручань із приводу раку грудного відділу стравоходу стимулює наукові пошуки щодо покращення результатів оперативного лікування, у тому числі тих, які пов'язані з анастомозом. Успішність езофагектомії, окрім досвіду хірурга [4], значною мірою визначається надійністю створеного стравохідно-шлункового анастомозу [5]. Відомо, що тип анастомозу є найважливішим фактором при виникненні неспроможності анастомозу та післяопераційних стриктур [6]. Як зазначають K. W. Maas et al. [7], створення безпечного анастомозу після успішно виконаної резекції стравоходу має важливе значення для зниження ризику неспроможності анастомозу і пов'язаних із ним ускладнень. Тому і сьогодні питання вибору виду езофагогастроанастомозу (ЕГА) є одним із найбільш актуальних і складних для хірургів.

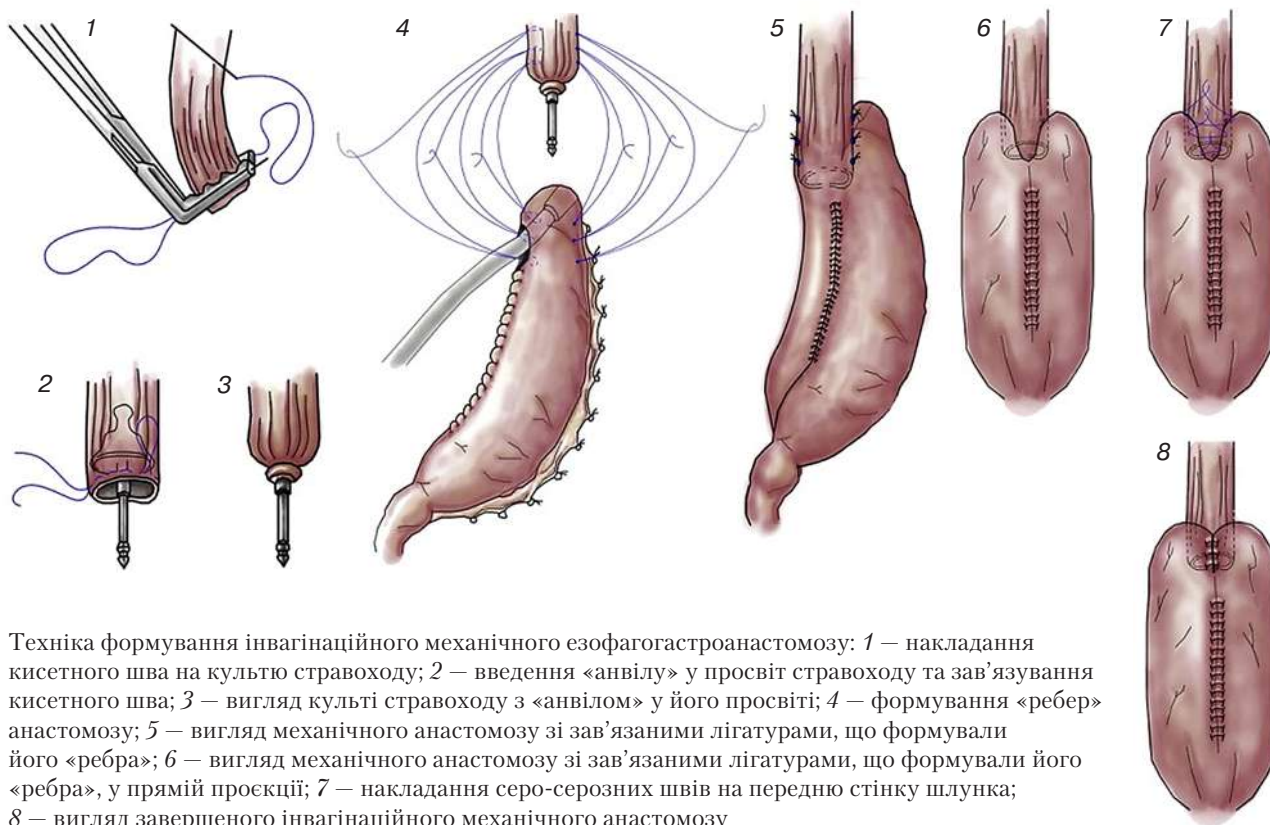
Незважаючи на наявність численних розробок способів накладання ЕГА, ряд аспектів стравохідного анастомозу є суперечливим, а «ідеальний»

анастомоз дотепер не знайдено. Практично всі відомі способи формування анастомозу мають свої специфічні переваги і недоліки, а такі основні важливі ускладнення після езофагектомії, як неспроможність анастомозу, утворення стриктур і гастроєзофагеальна рефлюксна хвороба можуть поставити під загрозу якість життя пацієнтів і навіть саме життя [8]. Наукові дискусії точаться навколо питань про «внесок» кожного зі способів у частоту зазначених ускладнень і результатів хоча б тримісячної смертності. Створення функціонально повноцінного анастомозу з мінімальною кількістю післяопераційних ускладнень до цього часу залишається одним із найважливіших питань хірургії стравоходу. На думку S. Y. Law [9], ключем до успіху є розробка нових способів, направлених на поліпшення якості внутрішньогрудного анастомозу після езофагектомії, та клінічні дослідження щодо порівняння різних способів формування ЕГА.

Мета цього дослідження — покращити результати хірургічного лікування захворювань стравоходу шляхом розробки та впровадження методу формування інвагінаційного механічного (ІМ) ЕГА, а також удосконалення методики післяопераційного знеболювання.

В основу дослідження покладено матеріали хірургічного лікування, післяопераційного знеболювання та клінічного обстеження 60 хворих на рак стравоходу і кардіоезофагеальний рак, які перебували на обстеженні та стаціонарному лікуванні у відділі торакоабдомінальної хірургії Національного інституту хірургії та трансплантології імені О. О. Шалімова (Київ) за період 2015–2018 рр.

Усіх пацієнтів методом сліпої рандомізації було поділено на дві групи залежно від обраного методу оперативного втручання та післяоперацій-



Техніка формування інвагінаційного механічного езофагогастроанастомозу: 1 — накладання кисетного шва на культю стравоходу; 2 — введення «анвілу» у просвіт стравоходу та зав'язування кисетного шва; 3 — вигляд культи стравоходу з «анвілом» у його просвіті; 4 — формування «ребер» анастомозу; 5 — вигляд механічного анастомозу зі зав'язаними лігатурами, що формували його «ребра»; 6 — вигляд механічного анастомозу зі зав'язаними лігатурами, що формували його «ребра», у прямій проекції; 7 — накладання серо-серозних швів на передню стінку шлунка; 8 — вигляд завершеного інвагінаційного механічного анастомозу

ного знеболення. До групи дослідження увійшли 30 пацієнтів, яким виконували проксимальну резекцію шлунка з резекцією стравоходу доступами Льюїса [10] або Осава — Гарлока з формуванням розробленого ІМ ЕГА. Групу порівняння було сформовано з 30 хворих, яким проведено проксимальну резекцію шлунка з резекцією стравоходу доступами Льюїса або Осава — Гарлока із формуванням циркулярного механічного (ЦМ) ЕГА «кінець-у-кінець». У групі порівняння післяопераційна торакальна епідуральна анестезія (ТЕА) здійснювалася шляхом установки перед операцією двох катетерів в епідуральний простір: одного — на рівні Th2–Th4; іншого — на рівні Th5–Th7.

У групі дослідження один катетер установлювався перед операцією в епідуральний простір на рівні Th5–Th7, другий — інтраопераційно в паравerteбральний простір на рівні виконання торакотомії. При операції Осава — Гарлока катетер вводили зліва на рівні 6–7-го міжребер'їв, при доступі Льюїса — справа на рівні 4–5-го міжребер'їв. У післяопераційному періоді в епідуральний простір вводили 0,2 %-вий розчин ропівакаїну зі швидкістю 6–8 мл/год протягом трьох діб. Введення розчину здійснювали за допомогою інфузоматів у першу-другу добу після операції, потім від другої-третьої доби приєднували еластопомпу для активізації хворих.

Серед хворих обох груп було 52 (86,7±4,4 %) чоловіки та 8 (13,3±4,4 %) жінок. Віковий діапазон пацієнтів варіював у межах від 41 до 78 років. Середній вік хворих у групі дослідження становив 58,1±7,4 року, у групі порівняння — 60,2±9,9 року

(відмінності середнього значення не є статистично значущими,  $p = 0,34$ ). Сформовані групи були співставними за частотним розподілом хворих за віком ( $p = 0,19$ ) і статтю ( $p = 0,45$ ).

Усіх пацієнтів, яких було включено у дослідження, спостерігали протягом 12 міс після оперативного лікування. На 3, 6, 12-й місяці за допомогою фіброезофагогастроуденоскопії оцінювали ступінь проявів рефлюкс-езофагіту, для чого використовували Лос-Анджелеську класифікацію (LA) (1998).

На 3, 6 та 12-й місяці після оперативного втручання визначали кількість післяопераційних стриктур ЕГА.

Розроблена нами методика [11] полягає у віддаленні ураженої частини стравоходу і формуванні шлункової трубки, для чого виконується резекція кардіальної частини шлунка з частиною малої кривизни за допомогою лінійних зшиваючих апаратів, при цьому залишається вікно на верхівці трансплантату завширшки до 4 см для заведення циркулярного зшиваючого стиплера та одноментна пластика стравоходу шлунковою трубкою з формуванням гастроезофагеального ІМ ЕГА (рисунк). Для його формування на культю стравоходу накладають кисетний шов, після чого у просвіт стравоходу заводять «голівку» циркулярного зшиваючого апарату та фіксують її за допомогою кисетного шва, після чого формують «ребра» анастомозу з обох боків із накладанням зовнішніх та внутрішніх рядів швів анастомозу. Для формування «ребер» анастомозу накладають по три

серозно-м'язових шви на кожному з бічних сторін стравоходу та шлункової трубки, а потім для формування внутрішнього ряду швів через залишене вікно на верхівці шлунка проводять циркулярний зшиваючий степлер та формують внутрішній ряд швів. Залишене вікно у верхівці шлунка закривають за допомогою лінійного зшиваючого апарату, зав'язують серозно-м'язові шви на бічних поверхнях стравоходу та шлунка, а лінію степлерного шва на шлунковій трубці додатково укривають серо-серозними швами. За рахунок наведеної техніки внутрішній ряд швів анастомозу занурюється у шлункову трубку на 3–4 см.

Установка катетера в паравертебральний простір виконується таким чином [12]: інтраопераційно на рівні торакотомної рани перфорується шкіра голкою 18 G, в отвір вводиться голка для епідуральної пункції і просувається перпендикулярно торакотомній рані, потім через неї проводиться катетер уздовж міжребер'я по ходу торакотомної рани, відшаровуючи парієтальну плевру до рівня паравертебрального простору. Всі маніпуляції виконуються під візуальним контролем. Розміщення кінця катетера в паравертебральному просторі ідентифікується шляхом введення місцевого анестетика (20 мл 0,2%-вого розчину ропівакаїну) і появи інфільтрації тканин у зоні установки.

Статистичну обробку даних проведено в авторському пакеті MedStat [13] з використанням пакета статистичного аналізу EZR v.1.35 (Saitama Medical Center, Jichi Medical University, Saitama, Japan).

Показники за візуальною аналоговою шкалою болю (ВАШ) у спокої у цьому дослідженні виявилися вищими у групі порівняння зі статистично значущими ( $p < 0,05$ ) відмінностями через 4, 8, 12, 24, 48 та 60 год після операції (табл. 1). Тільки на 72-гу годину показники за ВАШ у групі порівняння зрівнялися з даними досліджуваної групи ( $p = 0,33$ ).

Таблиця 1

**Оцінка показників обстежених пацієнтів за візуальною аналоговою шкалою болю у спокої в різні часові інтервали**

Часовий інтервал, год	$\bar{X} \pm SD$ , см		Рівень значущості відмінностей, $p$
	досліджувана група, $n = 30$	група порівняння, $n = 30$	
4	4,79±0,14	4,95±0,22	0,01*
8	5,07±0,34	5,35±0,25	< 0,001*
12	3,60±0,33	4,82±0,13	< 0,001*
24	3,12±0,19	4,25±0,19	< 0,001*
36	3,36±0,18	3,53±0,16	< 0,001*
48	2,75±0,12	3,14±0,21	< 0,001*
60	2,67±0,12	2,79±0,18	0,002*
72	2,10±0,15	2,17±0,22	0,34

\* Статистично достовірні різниця. Те саме в табл. 2, 3, 5.

Таким чином, у пацієнтів групи дослідження за показниками ВАШ контроль больового синдрому в різні часові інтервали виявився більш ефективним, ніж у хворих групи порівняння.

При використанні другої методики вивчення показників больового синдрому за допомогою шкали болю FPORS (Four Point Observer Ranking Scale) було отримано співставні результати. Так, показники FPORS також були вищими у групі порівняння зі статистично значущими ( $p < 0,05$ ) відмінностями від 12-ї години після операції (табл. 2).

Таблиця 2

**Оцінка показників обстежених пацієнтів за Four Point Observer Ranking Scale у різні часові інтервали**

Часовий інтервал, год	$\bar{X} \pm SD$ , см		Рівень значущості відмінностей, $p$
	досліджувана група, $n = 30$	група порівняння, $n = 30$	
4	1,57±0,52	1,71±0,45	0,20
8	1,53±0,51	1,54±0,51	0,93
12	1,22±0,44	1,50±0,52	0,01*
24	0,71±0,45	1,02±0,5	0,01*
36	0,90±0,34	1,23±0,50	< 0,001*
48	1,00±0,32	1,40±0,43	< 0,001*
60	0,84±0,20	1,00±0,34	0,01*
72	0,41±0,10	0,60±0,12	0,01*

Вихідні показники кортизолу в обох групах не відрізнялися ( $p = 0,07$ ): 354,8±6,3 нмоль/л у досліджуваній групі та 357,7±7,4 нмоль/л у групі порівняння. Не виявлено відмінностей між групами і на 7-му добу після операції ( $p = 0,61$ ). В інших часових проміжках рівень кортизолу в групі порівняння був вищий ( $p < 0,05$ ), ніж у досліджуваній (табл. 3). На 3-тю добу після операції рівень кортизолу знижувався ( $p < 0,001$ ), проте все ж перевищував доопераційні значення. На 5-ту та 7-му добу зниження тривало ( $p < 0,001$ ). До 7-ї доби рівень кортизолу в обох групах наблизився до доопераційних значень, але не досяг їх, при цьому відмінностей між групами не виявлено ( $p > 0,05$ ).

Таблиця 3

**Показники концентрації кортизолу в крові обстежених пацієнтів у різні часові інтервали**

Часові інтервали	$\bar{X} \pm SD$ , нмоль/л		Рівень значущості відмінностей, $p$
	досліджувана група, $n = 30$	група порівняння, $n = 30$	
До операції	354,8±6,3	357,7±7,4	0,07
Після операції			
1-ша доба	492,9±11,2	521,4±8,3	< 0,001*
3-тя доба	472,6±8,5	492,4±9,8	< 0,001*
5-та доба	427,9±8,8	421,5±6,8	0,001*
7-ма доба	370,6±6,0	371,4±7,2	0,61

Таблиця 4

## Ендоскопічні прояви рефлюкс-езофагіту в обстежених пацієнтів

Місяць	Ступінь тяжкості за LA																				Рівень значущості відмінностей між групами, $p$
	досліджувана група, $n = 30$										група порівняння, $n = 30$										
	відсутні ознаки		LA-A		LA-B		LA-C		всього		відсутні ознаки		LA-A		LA-B		LA-C		всього		
	абс. ч.	%	абс. ч.	%	абс. ч.	%	абс. ч.	%	абс. ч.	%	абс. ч.	%	абс. ч.	%	абс. ч.	%	абс. ч.	%	абс. ч.	%	
3-й	12	40	10	33	8	27	0	0	18	60	5	17	11	37	12	40	2	7	25	83	0,030
6-й	12	40	13	43	5	17	0	0	18	60	5	17	16	53	8	27	1	3	25	83	0,046
12-й	#17	57	10	33	3	10	0	0	13	43	#7	23	18	60	5	17	0	0	23	67	0,020

# Достовірна відмінність між показниками 12-го місяця та даними 3-го і 6-го місяців.

Таблиця 5

## Частота післяопераційних стриктур езофагогастроанастомозу обстежених пацієнтів

Випадки	Кількість стриктур													
	досліджувана група, $n = 30$						група порівняння, $n = 30$							
	через 3 міс		через 6 міс		через 12 міс		через 3 міс		через 6 міс		через 12 міс			
	абс. ч.	%	абс. ч.	%	абс. ч.	%	абс. ч.	%	абс. ч.	%	абс. ч.	%		
Нові			2	6,7	2	6,7	1	3,3	6	20,0	5	16,7	2	6,7
Загальна кількість			2	6,7	4	13,3	5*	16,7	6	20,0	11	36,6	13	43,3

Отже, удосконалення методів комбінованого післяопераційного знеболювання (ТЕА і паравертебральна блокада (ПВБ)) порівняно з використанням лише ТЕА довело свою ефективність для контролю больового синдрому.

На 3-й ( $p = 0,03$ ) та 6-й ( $p = 0,046$ ) місяці спостереження за наявністю/відсутністю рефлюкс-езофагіту групи відрізнялися: у 40 % хворих групи дослідження та лише у 17 % групи порівняння рефлюкс-езофагіт не діагностовано. Відповідно його частота була достовірно вищою у групі хворих, яким формували ЦМ ЕГА порівняно з ІМ ЕГА (60 проти 83 %). При цьому тяжкий рефлюкс-езофагіт (за LA-C) у групі дослідження не відзначали, тоді як у групі порівняння було зафіксовано 2 таких випадки (табл. 4).

На 6-й місяць порівняно з 3-м в обох групах спостерігалася збільшення кількості пацієнтів із рефлюкс-езофагітом LA-A (на 10,0 % випадків більше у групі дослідження і на 19,7 % — у групі порівняння) та зменшення кількості хворих зі ступенем LA-B (на 10,0 та 13,3 % відповідно). Випадків рефлюкс-езофагіту LA-C у групі дослідження зареєстровано не було, при цьому у групі порівняння зафіксовано тенденцію до його зменшення на 3,4 %.

На 12-й місяць спостереження кількість пацієнтів без проявів рефлюкс-езофагіту була більшою в групі дослідження (57,0 проти 23,0 %). За загальною кількістю пацієнтів із проявами рефлюкс-езофагіту кращі результати було отримано у групі дослідження, ніж у групі порівняння (43,3 проти 67,7 %;  $p = 0,02$ ). При цьому на 12-й місяць порівняно з 6-м рефлюкс-езофагіт LA-A було за-

реєстровано на 10,0 % випадків менше в групі дослідження, а в групі порівняння продовжувала спостерігатися тенденція до його зростання (понад 7 % випадків). Стійкою залишилася тенденція до зменшення більш тяжких проявів рефлюкс-езофагіту: LA-B в групі дослідження знизився на 7 % випадків, а в групі порівняння — на 10 %, LA-C зареєстровано не було.

Одним із поширених ускладнень хірургії раку стравоходу є формування стриктури анастомозу.

При проведенні аналізу кількості нових випадків післяопераційних рубцевих стриктур статистично значущої відмінності між двома групами пацієнтів на 3-й ( $p = 0,25$ ) та 6-й ( $p = 0,07$ ) місяці не відзначено. При цьому їх загальна кількість протягом року спостереження у групі дослідження була меншою ( $p = 0,047$ ) й становила 5 (16,7 %) випадків (95 % ВІ 5,4–32,6), а в групі порівняння — 13 (43,3 %) (95 % ВІ 25,7–61,9), ВР = 0,4 (95 % ВІ 0,2–0,9) (табл. 5).

У всьому світі для торакального анастомозу більшість хірургів використовує механічну техніку [14, 15]. Як зазначає багато дослідників, подальше вдосконалення та стандартизація техніки анастомозу — шлях до виконання надійного внутрішньогрудного анастомозу. Таким чином, питання вибору виду анастомозу є одним із найактуальніших і складних для хірургів. Отже, нами запропоновано нову техніку формування ІМ ЕГА.

Рефлюкс-езофагіт — відоме ускладнення, що знижує якість життя хворих після езофагектомії [16]. Аналіз отриманих нами даних щодо ускладнень, пов'язаних із анастомозом, показав,



що ендоскопічно нормальна слизова оболонка стравоходу хворих після езофагектомії на 3, 6 та 12-й місяці спостереження виявлялася в 2,4 рази частіше у хворих групи дослідження, ніж у групі порівняння (на 3 і 6-й місяці оцінки — 40,0 проти 16,7%; на 12-й місяць — 56,7 проти 23,3% відповідно,  $p < 0,05$ ). Вважаємо, що таке зменшення вираженості проявів рефлюкс-езофагіту пов'язане з технікою формування ЕГА, яка моделює відтворення антирефлюксного механізму, на фоні прийому інгібіторів протонної помпи.

Ми порівняли два типи механічних ЕГА за частотою утворення як стриктури анастомозу, так і його неспроможності. Виявлено, що загальна кількість післяопераційних рубцевих стриктур на кінець року спостереження у групі зі сформованим ІМ ЕГА була у понад 2,5 рази нижчою, ніж у групі із ЦМ ЕГА (16,7 проти 43,3% відповідно,  $p = 0,047$ ). Збільшення кількості випадків післяопераційних рубцевих стриктур у пацієнтів, яким було сформовано ЦМ ЕГА, ми пов'язуємо з більш вираженим рефлюкс-езофагітом, що зумовлює стійкий запальний процес у ділянці ЕГА. Усі випадки рубцевих стриктур ЕГА були кориговані за допомогою ендоскопічної балонної гідродилатації.

Основною причиною загрозливих післяопераційних ускладнень і смертності після резекції стравоходу є неспроможність анастомозу, що, за даними S. Brinkmann et al., може знижувати на 20% п'ятирічну виживаність пацієнтів. У сучасних умовах середній рівень неспроможності ЕГА залишається у межах 6–21%. У нашому дослідженні істотних відмінностей щодо неспроможності анастомозу між двома групами не було. При цьому у групі з ІМ ЕГА випадків його неспроможності не виявлено (0 проти 6,7%,  $p = 0,49$ ). Отже, результати дослідження демонструють, що ускладнення, пов'язані з анастомозом, зокрема рефлюкс-езофагіт та рубцеві стриктури, є безпосередніми наслідками певного способу застосування формування механічного ЕГА.

Вважається, що ефективне післяопераційне знеболення знижує кількість ускладнень, поліпшує результати лікування пацієнтів та зменшує фінансові витрати. ТЕА широко використовується після торакотомії.

Іноді епідуральну техніку не вдається застосувати через складну анатомію. Тому в останні роки ПVB стає дедалі більш популярним. Треба відзначити, що метод ПVB широко розповсюджений у світі, і нині з'являється все більше публікацій, присвячених післяопераційному знеболенню хворих із його використанням. Результати досліджень порівнюють із ТЕА.

Ще одним шляхом післяопераційного знеболення хворих із езофагектомією є використання комбінованих методів. Найбільш ефективною, з нашої точки зору, є методика сполучення ПVB і ТЕА: ПVB — для знеболення торакотомної рани, а ТЕА — лапаротомної. Тому, на нашу думку, дуже перспективним напрямом є проведення досліджень

щодо порівняння методу комбінованого післяопераційного знеболення (ПVB і ТЕА) і тільки ТЕА при операціях на стравоході. На сьогоднішній день у схемі знеболення після високотравматичних торакоабдомінальних операцій все ще використовуються опіоїдні анагетика. Супутнє застосування нестероїдних протизапальних препаратів виправдане патогенетично і сприяє зменшенню кількості побічних ефектів, пов'язаних із фармакодинамікою опіоїдів. Базовим методом знеболення в торакальній хірургії залишається ТЕА. Однак значна кількість ускладнень, а також неможливість застосування цієї анестезії у хворих, які потребують постійного введення антикоагулянтів, зумовили відродження інтересу до ПVB, який на теперішній час вважається гідною альтернативою ТЕА при операціях на грудній клітці. Застосування ПVB технічно просте і не пов'язане з великою кількістю побічних реакцій. Можливість установки катетерів у паравертебральний простір дає змогу анестезіологу забезпечувати анагезію необхідної тривалості.

За результатами дослідження ми дійшли таких висновків.

Виконання запропонованого нами способу формування ІМ ЕГА дало змогу на кінець року спостереження достовірно зменшити у 1,5 рази частоту ендоскопічно виявленого рефлюкс-езофагіту, загалом від 68 до 43% ( $p = 0,02$ ) (на 3 і 6-й місяці оцінки — від 83,3 до 60%; на 12-й місяць — від 76,7 до 43,3%); у 2,5 рази — кількість післяопераційних рубцевих стриктур, загалом від 43,3 до 16,7% ( $p = 0,047$ ), знизити ризик розвитку післяопераційних рубцевих стриктур ( $p = 0,02$ ), HR = 3,1 (95% ВІ 1,2–8,2) та забезпечило відсутність випадків його неспроможності (0 проти 7%,  $p = 0,49$ ) порівняно зі способом формування ЦМ ЕГА «кінець-у-бік».

Доведено, що у групі дослідження за показниками ВАШ контроль больового синдрому в різні часові інтервали виявився більш ефективним, ніж у хворих групи порівняння. Так, показники ВАШ у спокої та при кашлі вищі у групі порівняння зі статистично значущими ( $p < 0,05$ ) відмінностями через 4, 8, 12, 24, 48 та 60 год після операції.

Установлено, що анестезіологічне забезпечення післяопераційного знеболення при хірургічному втручанні з приводу злоякісних захворювань стравоходу з використанням ПVB і ТЕА знижує рівень ендокринно-метаболическої відповіді порівняно із застосуванням тільки ТЕА. Виявлено зменшення ( $p = 0,03$ ) ризику недосягнення ефекту зниження рівня кортизолу ( $< 500$  нмоль/л) при застосуванні анагезії із використанням ПVB і ТЕА для чоловіків, ВШ = 0,08 (95% ВІ 0,01–0,77) порівняно з жінками.

При проведенні аналізу результатів торакоабдомінальних оперативних втручань відзначено, що використання комбінованої післяопераційної анагезії (ПVB і ТЕА) дає змогу знизити ризик післяопераційних ускладнень, ВР = 0,13 (95% ВІ 0,03–0,55).

## Список літератури

1. *Ткач А. А.* Сучасний стан проблеми лікування раку стравоходу, прогноз захворювання та оцінка якості життя пацієнтів / *Biomedical and biosocial anthropology*. 2014. № 23. С. 263–269.
2. The European Organization for Research and Treatment of Cancer QLQ-C30: a quality-of-life instrument for use in international clinical trials in oncology / N. K. Aaronson et al. // *J. Natl. Cancer Inst.* 1993. № 85 (5). P. 365–376.
3. *Ajani J. A., Barthel J. S., Bentrem D. J.* Esophageal and esophagogastric junction cancers / *J. Natl. Compr. Canc. Netw.* 2011. № 9 (8). P. 830–887. doi: <https://doi.org/10.6004/jccn.2011.0072>
4. Hospital volume and surgical mortality in the United States / J. D. Birkmeyer et al. // *N. Engl. J. Med.* 2002. Vol. 346 (15). P. 1128–1137. doi: [10.1056/NEJMsa012337](https://doi.org/10.1056/NEJMsa012337)
5. *Djävö T., Lagergren P.* Quality of life after esophagectomy for cancer // *Expert Review of Gastroenterology & Hepatology*. 2012. Vol. 6 (1). P. 115–122. doi: [10.1586/egh.11.91](https://doi.org/10.1586/egh.11.91)
6. Health-related quality of life among patients cured by surgery for esophageal cancer / P. Lagergren et al. // *Cancer*. 2007. Vol. 110 (3). P. 686–693. doi: [10.1002/cncr.22833](https://doi.org/10.1002/cncr.22833)
7. Minimally invasive intrathoracic anastomosis after Ivor Lewis esophagectomy for cancer: a review of transoral or transthoracic use of staplers / K. W. Maas et al. // *Surg. Endosc.* 2012. Vol. 26 (7). P. 1795–1802. doi: [10.1007/s00464-012-2149-z](https://doi.org/10.1007/s00464-012-2149-z)
8. Single-dose, bilateral paravertebral block plus intravenous sufentanil analgesia in patients with esophageal cancer undergoing combined thoracoscopic laparoscopic esophagectomy: a safe and effective alternative / W. Zhang et al. // *J. Cardiothorac. Vasc. Anesth.* 2014. Vol. 28 (4). P. 966–972. doi: <https://doi.org/10.1053/j.jvca.2013.12.007>
9. *Law S. Y.* The Art and Science of Esophageal Anastomosis / S. Y. Law // *Innovation in Esophageal Surgery*. Sringler; 2012. P. 95–102. doi: [10.1007/978-88-470-2469-4\\_12](https://doi.org/10.1007/978-88-470-2469-4_12)
10. *Lewis I.* The surgical treatment of carcinoma of the oesophagus: with special reference to a new operation for growths of the middle third // *Br. J. Surg.* 1946. Vol. 34. P. 18–31. doi: [10.1002/bjs.18003413304](https://doi.org/10.1002/bjs.18003413304)
11. *Усенко О. Ю., Сидюк А. В., Клімас А. С.* Спосіб виконання езофагектомії: пат. 107235. Україна. № u201600001; заявл. 04.01.2016; опубл. 25.05.2016, Бюл. № 10.
12. *Усенко О. Ю., Сидюк А. В., Мазур А. П., Сидюк О. Є.* Спосіб знеболення хворого після езофагектомії: пат. № 116693. Україна. № u 201700153; заявл. 04.01.2017; опубл. 25.05.2017, Бюл. № 10.
13. Посібник з біостатистики. Аналіз результатів медичних досліджень у пакеті EZR (R-statistics): навч. посіб. / В. Г. Гур'янов та ін. К.: Вістка, 2018. 208 с.
14. Cervical or thoracic anastomosis after esophagectomy for cancer: systematic review and meta-analysis / S. S. Biere, K. W. Maas, M. A. Cuesta, D. L. van der Peet // *Dig. Surg.* 2011. № 28 (1). P. 29–35. doi: [10.1159/000322014](https://doi.org/10.1159/000322014)
15. Clinical and psychometric validation of a questionnaire module, the EORTC QLQ-OG25, to assess health-related quality of life in patients with cancer of the oesophagus, the oesophago-gastric junction and the stomach / P. Lagergren et al. // *Eur. J. Cancer*. 2007. № 43 (14). P. 2066–2073. doi: [10.1016/j.ejca.2007.07.005](https://doi.org/10.1016/j.ejca.2007.07.005)
16. Development of consensus guidelines for the histologic recognition of microscopic esophagitis in patients with gastroesophageal reflux disease: the Esohisto project / R. Fiocca et al. // *Hum. Pathol.* 2010. № 41 (2). P. 223–231. doi: [10.1016/j.humpath.2009.07.016](https://doi.org/10.1016/j.humpath.2009.07.016)

## СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ И ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО ОБЕЗБОЛИВАНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ПИЩЕВОДА

О. Ю. УСЕНКО, А. В. СИДЮК, А. С. КЛИМАС, О. Е. СИДЮК, Г. Ю. САВЕНКО, О. Т. ТЕСЛЯ

На основе результатов изучения показателей степени прочности эзофагогастроанастомоза, частоты его послеоперационных стриктур, выраженности рефлюкс-эзофагита, болевого синдрома у пациентов после операций на пищеводе, требующих резекций, разработаны механический инвагинационный эзофагогастроанастомоз и метод послеоперационного обезболивания с использованием торакальной паравертебральной и торакальной эпидуральной анестезии.

*Ключевые слова:* рак пищевода, гастроэнтероанастомоз, торакальный эпидуральный блок, торакальная паравертебральная анестезия, рак кардиоэзофагеального перехода.

## MODERN METHODS OF SURGICAL TREATMENT AND POST-SURGERY ANALGESIA IN PATIENTS WITH ESOPHAGEAL DISEASES

O. Yu. USENKO, A. V. SIDYUK, A. S. KLIMAS, O. E. SIDYUK, G. Yu. SAVENKO, O. T. TESLIA

Based on the results of studying the strength of esophagogastric anastomosis, frequency of its post-surgery strictures, severity of reflux esophagitis, pain in the patients after esophageal surgery requiring resection, using thoracic paravertebral and thoracic epidural anesthesia there were developed a mechanical invaginative esophagogastric anastomosis and postoperative anesthesia method.

*Key words:* esophageal cancer, gastroenteroanastomosis, thoracic epidural block, thoracic paravertebral anesthesia, cardioesophageal junction cancer.

Надійшла 21.05.2021