



О. І. Винниченко

Сумський ДМУ

© Винниченко О. І.

## ПРОФІЛАКТИКА РЕФЛЮКС-ЕЗОФАГІТУ У ХВОРИХ НА РАК СТРАВОХОДУ ПІСЛЯ ЕЗОФАГОГАСТРОПЛАСТИКИ

**Резюме.** Серед функціональних ускладнень езофагогастропластики найбільш маніфестними є симптоми рефлюкс-езофагіту. Вони погіршують якість життя пацієнтів у післяопераційному періоді. З метою профілактики рефлюксу до кукси стравоходу виконували фундоплікацію апікальним відрізком шлункової трубки. Матеріал та методи: 99 хворим на рак стравоходу та рак кардії із поширенням на стравохід виконана операція Льюїса та Осава-Гарлока. У 46 пацієнтів була сформована манжета навкруг анастомозу, 42 пацієнтам — лише погружний стравохідно-шлунковий анастомоз. В термін 3–12 місяців після операції дослідили ефективність процедури за допомогою фіброезофагоскопії, рН-метрії в куксі стравоходу та клінічних проявів шляхом опитування пацієнтів. Результати: в досліджуваній групі симптоми рефлюксу зустрічаються на 37–40 % рідше, їх прояви не є такими маніфестними в порівнянні із контрольною групою. Нічні симптоми в цій групі не викликали порушення сну. Ендоскопічні знахідки також підтверджують, що закид шлункового вмісту частково профілакується манжетою навкруг анастомозу. За даними рН-метрії протягом 24 годин кількість епізодів рефлюксу та його тривалість зменшилась порівняно із стандарним анастомозом статистично вірогідно.

**Ключові слова:** *езофагогастропластика, рефлюкс-езофагіт, фундоплікація*

### Вступ

Езофагогастропластика, яка виконується у хворих на рак грудного відділу стравоходу та раку кардії із поширенням на стравохід, є операцією, яка відповідає сучасним онкологічним стандартам і вважається операцією вибору. Однак, частота післяопераційних ускладнень є досить високою, а якість життя хворих значно погіршується. Відомо, що якість життя після езофагогастропластики корелює із ступенем вираженості функціональних порушень, які, в свою чергу, пов'язані із дисфункцією оперованих органів [5, 6].

Використання шлунка у якості трансплантата резеційованого стравоходу приводить до втрати антирефлюксного механізму між ним та стравоходом. Рефлюкс жовчі до шлунка та кислото вмісту до стравоходу зафіксовано у 60–80 % пацієнтів [13]. Особливо маніфестно симптоми рефлюксу проявляються в горизонтальному положенні, викликаючи печію, регургітацію, відрижку, хронічний кашель. Вони заважають пацієнтам спати, в особливо стійких випадках можуть викликати аспіраційну пневмонію. Закидання кислого шлункового вмісту сумісно із жовчним дуоденальним до кукси стравоходу протягом декількох місяців після операції викликає рубцювання слизової в ділянці анастомозу та, відповідно, дисфагію [7].

Для профілактики післяопераційного рефлюксу використовують декілька хірургічних прийомів. Так, стравохідно-шлунковий анастомоз, розташований якомога вище в грудній порожнині або на шиї, в меншій мірі попадає під вплив рефлюксату. Обґрунтовують це тим, що, в такому випадку, на шлунок зменшується вплив позитивного інтраабдомінального тиску [5, 10]. Іншим варіантом профілактики закиду вмісту шлунка до стравоходу є формування антирефлюксних анастомозів [11]. Третій хірургічний прийом базується на спостереженні, що після вимушеної двохбічної ваготомії евакуація із кукси шлунка є сповільненою. Тому, виконання пілородренуючої операції може нівелювати рефлюкс до стравоходу [7, 10, 13].

### Мета роботи

Визначення ефективності профілактики рефлюксу після езофагогастропластики у пацієнтів, яким сформовано антирефлюксний анастомоз та виконано пілородренуючі операції.

### Матеріали та методи досліджень

Робота базується на результатах лікування та післяопераційного обстеження 99 хворих на рак стравоходу та кардіального відділу шлунка із поширенням на стравохід. Всім пацієнтам проведено хірургічне лікування в тора-



кальному відділенні Сумського обласного клінічного онкологічного диспансера протягом 2007–2013 років.

За статевим розподілом переважали чоловіки — 81 або 82 %, питома вага жінок 18 % (18 осіб). Середній вік оперованих пацієнтів складав — (58,6 ± 1,2) років (табл.)

Таблиця 1

## Розподіл оперованих хворих за віком та статтю

Вік (років)	До 40 р.	41-49 р.	50-59 р.	60-69 р.	>70 р.	Загалом
Чоловіки	—	9	43	24	5	81
Жінки	—	1	11	6	—	18
Загалом	—	10	54	30	5	99

Езофагогастропластику за Lewis проводили із лапаротомного та правого торакального доступів, за Ohsawa–Garlock — із лівобічного торакоабдомінального доступу. Мобілізацію шлунка виконували за загальновідомими правилами [14] із збереженням живлення майбутнього трансплантату за рахунок правої шлунково-сальникової та правої шлункової артерії. Формування шлункової трубки здійснювали у двох варіантах:

1. У вигляді широкої шлункової трубки; при цьому резеціювалася частина малої кривизни органу, кардіальний відділ та дно шлунка;

2. У вигляді вузької шлункової трубки; при цьому резеціювалася субтотально мала кривизна органу, кардіальний та субкардіальний відділи, трубка формувалася із великої кривизни та частково дна шлунка із використанням УО-40 та УО-60, в частині випадків за методикою М. М. Велігоцького та І. О. Винниченка [4].

Мобілізація дванадцятипалої кишки виконувалася за методикою [2], підготовка трансплантату до мобілізації за методикою [3].

Виконували пілородренуючі втручання шляхом інтенсивного пальцевого роздавлення сфінктера.

Після правобічної діафрагмокруротомії та резекції стравоходу на рівні не менше ніж 5 см від верхньої межі пухлини шлунковий трансплантат розміщували в задньому середостінні (при операції Lewis — з боку правої плевральної порожнини, при операції Ohsawa–Garlock — з боку лівої плевральної порожнини), на передній стінці кукси шлунка формували анастомоз із куксою стравоходу. Намагалися створити достатню довжину шлункового трансплантату з тією метою, щоб анастомоз (двохрядний, погрудний, «кінець-в-бік») додатково був захищений муфтою із апікальної частини трансплантату (по типу операції Nissen) [12]. Група пацієнтів, яким було виконано погрудний анастомоз складала 42 особи, в другій групі із 48 осіб була виконана додатково фундоплікація (270–360°). Лінію шва укріплювали сальником із великої кривизни [15]. Шлункову трубку дренивали через зонд, проведений

через ніс. Назогастральний зонд використовували і для раннього ентерального харчування пацієнтів, в частині випадків для цієї ж мети формували підвісну єюностому.

Ендоскопічне дослідження виконувалося за допомогою відеогастроскопу «Olympus» в період 3, 6, 9 та 12 місяців після операції, з метою оцінки стану анастомозу, наявності рецидиву пухлини, запалення слизової кукси стравоходу та шлунка, стану пілоричного каналу (68 пацієнтів). Дослідження супроводжувалося забором матеріалу для морфологічного вивчення. З метою оцінки інтенсивності гастроєзофагеального рефлюксу у 26 пацієнтів (12 — в першій групі та 14 — в другій) виконали комп'ютерну рН-метрію «у часі» за допомогою апарату та за методикою проф. В. М. Чернوبرова (1999, Вінниця).

Анкетно-опитувальники були запропоновані для заповнення пацієнтам при чергових оглядах з метою вивчення симптомів рефлюксу.

Статистична обробка результатів проводилася методом варіаційної статистики за допомогою програми Microsoft Excel. Оцінка вірогідності статистичних відмінностей здійснювалася за допомогою критерія Ст'юдента, різницю вважали вірогідною в разі  $p < 0,05$ .

## Результати дослідження та їх обговорення

Результати фіброезофагогастроскопії наведені в табл. 2.

Таблиця 2

## Ендоскопічні результати про стан слизової оболонки кукси стравоходу у хворих в термін 3–6 місяців після езофагогастропластики (класифікація езофагітів за Savary–Miller)

	Ступінь 1	Ступінь 2	Ступінь 3
Фундоплікація (n=35)	9	4	0
Група контролю (n=33)	12	10	1
t-тест	P=0,07	P<0,05	

Результати рН-метрії наведені в табл. 3.

Таблиця 3

## Результати амбулаторної 24-годинної рН-метрії в куксі стравоходу у пацієнтів, яким виконана езофагогастропластика

	% часу рН<4	Кількість епізодів рефлюксу	Рефлюкс епізоди довші за 5 хв	Райдовші епізоди (хвилини)	t-тест
Фундоплікація (n=14)					P=0,03
Загалом	24,6±6,8	21,7±1,0	1,8±0,3	17,9±5,1	
Вертикальне положення	10,2±7,4	6,0±0,9	0,3±0,1	5,0±1,2	
Горизонтальне положення	34,1±3,2	5,7±0,9	1,5±0,3	12,9±1,0	
Група контролю (n=12)					
Загалом	38,5±3,4	37,2±1,3	14,3±3,8	176,0±23	
Вертикальне положення	15,6±2,3	7,1±1,1	4,6±3,0	36,2±20	
Горизонтальне положення	76,4±5,6	30,1±1,1	9,7±1,2	189±23	

За даними заповнення опитувальників пацієнтами отримані наступні дані, які наведені в табл. 4.

Таблиця 4

**Симптоми рефлюксу у хворих після езофагогастропластики в термін 3–9 місяців після операції**

Симптоми	Фундоплікація (n=35), %				Група контролю (n=33), %			
	3 місяці		9 місяців		3 місяці		9 місяців	
Термін спостереження					абс.	%	абс.	%
Печія	17	48,6	18	51,4	26	78,8	24	72,7
Біль	5	14,3	4	11,4	22	66,7	23	69,7
Нічний кашель	1	2,9	2	5,7	16	48,5	16	48,5
Неможливість зайняти горизонтальне положення	—	—	—	—	4	12,1	3	9,1
Регургітація	1	2,9	1	2,9	7	21,2	8	24,2

Дані, що отримані в дослідженні вказують на відсутність кореляції між клінічними симптомами рефлюксу та ендоскопічними проявами рефлюкс-езофагіту. Частота рефлюкс-симптомів за даними літератури складає 20–67 % [13]. Ендоскопічно підтвердження рефлюкс-езофагітів отримують в 23–40 % [7, 10] пацієнтів після езофагогастропластики. В дослідженні Gutchow C. [et al.] (2001) [9] таку значну кількість рефлюкс-симптомів та рефлюкс-езофагітів пояснюють відновленням шлункової кислотності протягом 6–12 місяців після операції.

У групі пацієнтів із стандартним формуванням анастомозу (двохрядний, погружний, «кінець-в-бік») частота клінічних проявів рефлюкс-езофагіту (88 %) вказує на те, що для резекції стравоходу з подальшою пластикою шлунковою трубкою це є майже універсальним проявом. Порушення сну у зв'язку із рефлюксом та нічний кашель в цій групі були наявні в переважній більшості. Ці знахідки корелюють із літературними даними про те, що в основі такого рефлюксу є невідворотне пошкодження природнього антирефлюксного механізму (нижній стравохідний сфінктер, кут Гіса, ніжки діафрагми у вигляді петлі). Провокує виникнення гастроезофагеального рефлюксу і той факт, що шлунок розташовують в плевральній порожнині з негативним тиском, а його дистальна частина знаходиться під впливом позитивного внутрішньоабдоминального тиску. Градієнт тиску таким чином направлений орально, особливо це проявляється у горизонтальному положенні пацієнта.

В групі пацієнтів, яким окрім погружної анастомозу вдалося сформувати манжету із апікальної частини шлункової трубки, симптоми рефлюксу зустрічаються на 37–40 % рідше, їх прояви не є такими маніфестними в порівнянні із групою І. Нічні симптоми в цій групі не викликали порушення сну. Ендоскопічні

знахідки також підтверджують наше припущення, що закид шлункового вмісту частково профілактуються манжеткою навкруг анастомозу. За даними рН-метрії протягом 24 годин кількість епізодів рефлюксу та його тривалість зменшилось в 2 групі порівняно із стандарним анастомозом статистично вірогідно.

Із літературних джерел відомо про декілька хірургічних методик профілактики рефлюксу після езофагогастропластики. Запропоноване Demos N. et al., (1993) [8] формування навкруг анастомозу манжети яка складається із між-рерного м'язу із живленням за рахунок відповідної міжреберної артерії, має протективний щодо рефлюксу ефект, проте така операція не є простою і не отримала широкого розповсюдження. Варіанти формування міжм'язового тунелю на передній стінці кукси шлунка, в який проводять дистальний відділ кукси стравоходу, в значній мірі обмежені необхідністю надлишкової довжини органів, які анастомозують [5]. Найбільш відомі та вживані анастомози за принципом чорнильниці-непроливайки, на жаль, не виконують антирефлюксної функції. На наш погляд, це є закономірним явищем, оскільки в такому анастомозі не міститься елементів, які б хоча б віддалено нагадували природні антирефлюксні механізми.

Згадки в літературі про виконання фундоплікації після езофагогастропластики є рідкими [14]. В серії пацієнтів із 55 осіб, які були оперовані з приводу рака кардії з поширенням на стравохід та нижньогрудного раку стравоходу, вдалося зменшити частоту ускладнень що пов'язані із рефлюксом із 33 % в групі без фундоплікації до 5 % у пацієнтів після такого втручання. Як в згаданому дослідженні, так і в низці інших, вказують, що найбільш важливим моментом для фундоплікації є достатня довжина шлункового трансплантату. Наші попередні роботи [1], в яких проведено моделювання інтраторакального шлунка, доводять, що оптимального антирефлюксного ефекту можна досягнути при використанні широкої шлункової трубки (від 6 до 4 см) яка має довжину достатню як для формування анастомозу на відповідному до онкологічних вимог рівні, так і фундоплікації. Додавання пілородренуючої операції до езофагогастропластики зменшує тиск в шлунковому трансплантаті безпосередньо після прийому їжі за рахунок більш швидкої евакуації вмісту до дванадцятипалої кишки і також має протективний щодо рефлюксу ефект. Достатню довжину трансплантату забезпечують застосування згаданих у відповідному розділі методик мобілізації шлункового трансплантату та мобілізації дванадцятипалої кишки.

**Висновки**

1. Симптоми рефлюкс-езофагіту після езофагогастропластики пов'язані із невідворотними порушеннями антирефлюксного природнього механізму унаслідок технічних та онкологічних особливостей оперативного втручання. Найбільш маніфесними вони є в горизонтальному положенні пацієнтів.

2. Серед хірургічних методик профілактики рефлюкса фундопластика апікальним відрі-

ком шлункової трубки є ефективним прийомом, що базується на імітації природнього антирефлюксного механізму.

3. Для формування фундопластики слід використовувати ті прийоми, які забезпечують достатню довжину шлункової трубки за умови збереження її ширини та адекватної евакуації шлункового вмісту.

**ЛІТЕРАТУРА**

1. Винниченко О. І. Фізико-математична модель інтраоракального шлунка, використаного для езофагогастропластики: Базові засади, метод математичного моделювання / Винниченко О. І. // Журнал клінічних та експериментальних медичних досліджень. — 2013. — Том 1, № 3. — С. 347–353/
2. Патент 17315А України, МПК А 61 В 17/00. Спосіб мобілізації дванадцятипалої кишки / Ватаман В. М., Винниченко І. О., Тутченко М. І. [та ін.] — № 96104090; заявл. 29.10.1996; опубл. 01.04.1997.
3. Патент 24858А, України МПК А 61 В 17/00. Спосіб санації ділянки шлунково-кишкового тракту, що використовується для пластики травного каналу / Ватаман В. М., Винниченко І. О., Тутченко М. І. [та ін.] — № 97062962; заявл. 23.06.1997; опубл. 06.10.1998.
4. Патент 28695А, України МПК А 61 В 17/00. Спосіб езофагопластики / Велігоцький М. М., Винниченко І. О. — № 97084305; заявл. 19.08.1997; опубл. 16.10.2000, Бюл. № 5-II.
5. Aly A. Reflux after oesophagectomy / A. Aly, G. G. Jamieson // Br. J. Surg. — 2004. — Vol. 91. — № 2. — P. 137–141.
6. Barbour A. P. Health-related quality of life among patients with adenocarcinoma of the gastro-oesophageal junction treated by gastrectomy or oesophagectomy / A. P. Barbour, P. Lagergren, R. Hughes // Br. J. Surg. — 2008. — Vol. 95. — P. 80–84.
7. Burrows W. M. Gastrointestinal function and related problems following esophagectomy / W. M. Burrows // Sem. Thoracic and Cardiovascular Surg. — 2004. — Vol. 16, № 2. — P. 142–151.
8. Control of post resection gastroesophageal reflux. The intercostal pedicle esophago- gastropexy experience of 20 years / N. Demos, V. Kulkarni, A. Port, [et al.] // Am. Surg. — 1993. — Vol. 59. — P. 137–148.
9. Denervated stomach as an esophageal substitute recovers intraluminal acidity with time / C. Gutschow, J. M. Collard, R. Romagnoli [et al.] // Ann. Surg. — 2001. — Vol. 233, № 4. — P. 509–514.
10. Donington J. S. Functional conduit disorders after esophagectomy / J. S. Donington // Thorac. Surg. Clin. — 2006. — Vol. 16, № 1. — P. 53–62.
11. Lerut T. E. Chronic symptoms after subtotal or partial oesophagectomy: diagnosis and treatment / T. E. Lerut, J. J. van Lanschot // Best Pract. Res. Clin. Gastroenterol. — 2004. — Vol. 18, № 5. — P. 901–915.
12. Russell M. C. Modified Nissen fundoplication combined with Ivor Lewis Esophagogastrectomy / M. C. Russell, V. H. Thourani, J. I. Miller // Ann. Thorac. Surg. — 2007. — Vol. 84. — P. 178–1782.
13. The esophageal remnant after gastric transposition / X. B. D'Jou-rno, J. Martin, P. Ferraro [et al.] // Dis. Esophagus. — 2008. — Vol. 21. — P. 377–388.
14. Tubular stomach or whole stomach for esophagectomy through cervico-thoraco-abdominal approach: a comparative clinical study on anastomotic leakage / Y. S. Shu., C. Sun, W. P. Shi [et al.] // Ir. J. Med. Sci. — 2013. — Vol. 182, № 3. — P. 477–480.
15. Wrapping of the omental pedicle ap around esophagogasttric anastomosis after esophagectomy for esophageal cancer / J. G. Dai, Z. Y. Zhang, J. X. Min [et al.] // Surgery. — 2011. — Vol. 149. — P. 404–410.

ПРОФИЛАКТИКА  
РЕФЛЮКС-ЭЗОФАГИТА  
У БОЛЬНЫХ РАКОМ  
ПИЩЕВОДА ПОСЛЕ  
ЭЗОФАГОГАСТРО-  
ПЛАСТИКИ

*О. И. Винниченко*

**Резюме.** Среди функциональных нарушений эзофагогастропластики наиболее манифестируют симптомы рефлюкс-эзофагита, ухудшая качество жизни пациентов. Для профилактики рефлюкса в культю пищевода выполняли фундопликацию апикальным отрезком желудочной трубки. Материал и методы: 99 больным раком пищевода и кардии с распространением на пищевод выполнена операция Льюиса или Осава-Гарлока. У 46 пациентов сформирована манжета вокруг анастомоза, 42 – только погружной пищеводно-желудочный анастомоз. В срок 3–12 месяцев после операции проследили эффективность процедуры с помощью сопоставления данных фиброэзофагогастроскопии, рН-метрии в культе пищевода, и клинических проявлений согласно опросников заполненных пациентами. Результаты: в изучаемой группе симптомы рефлюкса встречаются на 37–40 % реже в сравнении с контрольной группой. Ночные симптомы не вызывают нарушения сна. Эндоскопические находки подтверждают, что заброс содержимого желудка в пищевод частично профилактируется созданной вокруг анастомоза манжетой. По данным 24 часовой рН-метрии количество эпизодов рефлюкса и их продолжительность уменьшилась в сравнении с контрольной группой статистически достоверно.

**Ключевые слова:** эзофагогастропластика, рефлюкс-эзофагит, фундопликация

PREVENTION OF  
REFLUX ESOPHAGITIS  
IN PATIENTS WITH  
ESOPHAGEAL CANCER  
AFTER EZOFANOHAstro-  
PLASTYKY

*О. И. Винниченко*

**Summary.** Reflux of gastric fluid to esophageal stump is a significant problem after oesophagectomy with gastric conduit reconstruction. It can impact considerably upon the patient's quality of life and can induce oesophagitis. The aim of the present study was to describe the use of fundoplication in controlling reflux after esophagectomy. Methods: 99 patients suffering esophageal and gastro-esophageal carcinoma underwent Lewis or Ohsawa-Garlock esophagogastostomy. Two groups – one with a standard anastomosis only (42 patients) and the other (46 patients) in whom a modified fundoplication had been added, were assessed 3–12 months after operation with endoscopy, 24 hour pH-metry and clinical evaluation through fulfilling quality of life questionnaire. Results: Symptoms of reflux were better controlled in patients with the fundoplication anastomosis (37–40 %) than in patients with a standard anastomosis. Nocturnal symptoms did not lead to sleep disturbances. Endoscopic findings proved that modified fundoplication has prophylactic for reflux role. Number of reflux episodes and terms of episodes decreased significantly.

**Key words:** ezofahohastroplastyka, reflux esophagitis, fundoplication