



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **112411** (13) **U**  
(51) МПК (2016.01)  
**A61B 17/00**  
**A61B 17/11** (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**

<b>(21)</b> Номер заявки: <b>u 2016 07711</b>	<b>(72)</b> Винахідник(и): <b>Красносельський Микола Вілєнович (UA),</b> <b>Мовчан Олексій Володимирович (UA),</b> <b>Білий Олександр Миколайович (UA)</b>
<b>(22)</b> Дата подання заявки: <b>12.07.2016</b>	
<b>(24)</b> Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>12.12.2016</b>	
<b>(46)</b> Публікація відомостей про видачу патенту: <b>12.12.2016, Бюл.№ 23</b>	<b>(73)</b> Власник(и): <b>ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ МЕДИЧНОЇ РАДІОЛОГІЇ ІМ. С.П. ГРИГОР'ЄВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ",</b> вул. Пушкінська, 82, м. Харків, 61024 (UA)

**(54) СПОСІБ ГАСТРОЕЮНОПЛАСТИКИ**

**(57) Реферат:**

Спосіб гастроеюнопластики включає резекцію шлунка, формування резервуара з тонкої кишки. Формують гастроентероанастомоз із тонкою кишкою на відстані 10-12 см від зв'язки Трейтця з подальшим створенням резервуара з петель тонкої кишки довжиною близько 12 см, а на відповідній петлі, нижче резервуара на 5-7 см, формують штучний клапан за типом "чорнильниці-невиливайки".

**UA 112411 U**



Спосіб належить до галузі медицини, а саме до онкохірургії і може бути використаний для хірургічного лікування хворих на рак шлунка.

Однією з основних проблем сучасної хірургічної гастроентерології є пошуки найбільш раціональних методів оперативного лікування раку шлунка та профілактики післяопераційних ускладнень [1]. Незважаючи на розробку значної кількості реконструктивних операцій після операцій на шлунку, проблема профілактики постгастректомічних розладів (рефлюксна хвороба, демпінг-синдром, зниження маси тіла, анемія), поліпшення якості життя остаточно не вирішена [2].

При хірургічному лікуванні хворих на рак шлунка найчастішим видом операції є гастректомія. Даний вид операції передбачає повне або часткове видалення шлунка з подальшим відновленням безперервності травного тракту [3].

Відомий спосіб М.А. Полякова [4], при якому формують єдиний арефлюксний стравохідно-резервуарно-шлунковий анастомоз із забезпеченням пасажу їжі по дванадцятипалій кишці.

Недоліками цього способу є висока ймовірність виникнення неспроможності швів анастомозу, а також технічні складності при його формуванні у хворих статури астеничного типу, оскільки накладення всіх основних його швів відбувається безпосередньо глибоко під діафрагмою. Крім того, відзначається недостатнє відновлення резервуарної функції шлунка після резекції.

Відомий спосіб резекції шлунка за Більтрот-2 [5], коли анастомоз формують між невшитою куксою і нижнім сегментом правого коліна з подальшим накладанням ентеро-ентероанастомозу за типом "бік у бік" на привідну і відвідну петлі тонкої кишки таким чином, що привідну кишку перетинають на 1-2 діаметрі і накладають анастомоз, зшиваючи поперечний розріз привідної кишки з поздовжнім розрізом відвідної кишки.

Недоліком даного способу є складність формування анастомозу глибоко під діафрагмою таза, а також недостатнє відновлення резервуарної функції шлунка.

Відомий спосіб формування стравохідно-резервуарного сполучення при резекції шлунка [6], коли навколо стравоходу утворюють муфту. Потім здійснюють білябрижову ентероплікацію привідної і відвідної петель упродовж 15-20 см. При накладенні першого шва ентероплікації захоплюють задню стінку стравоходу. Петлі розсікають до підслизового шару, починаючи від верхнього краю пересіченого стравоходу. Після цього слизову оболонку на всій протяжності розсікають і формують передню стінку резервуара. При накладенні перших швів між зовнішніми краями розсічених петель стравохід занурюють у резервуар. Накладають другий ряд швів: над зануреним стравоходом і на передню стінку резервуара.

Недоліками даного способу є недостатнє відновлення резервуарної функції шлунка після резекції.

Відомий спосіб резекції шлунка [7], при якому формують Т-подібну дуплікатуру з довгої (30 см від зв'язки Трейця) петлі тонкої кишки і анастомозують із відвідним відділом сформованої Т-подібної дуплікатури на весь просвіт збереженої частини дна шлунка. Вкривають привідним відділом Т-подібної дуплікатури сформований шлунково-кишковий анастомоз, зшиваючи між собою петлі привідного і відвідного відділів Т-подібної дуплікатури до стравоходу, вшивають брижі тонкої кишки, формують поперечно-поздовжнє міжкишкове співгирло нижче кореня брижі поперечно-ободової кишки і ушивають дефект в ній.

Недоліки способу:

- куксу шлунка анастомозують з відвідною петлею, діаметр якої не перевищує 2-3 см, у зв'язку з чим резервуарна функція віддаленої частини шлунка не компенсується;
- у процесі формування анастомозу здійснюють ротацію кукси збереженої мобілізованої частини дна шлунка, що може призвести до порушення кровопостачання її стінки і відповідно - до розвитку неспроможності швів анастомозу;
- анастомоз між куксою шлунка формують тільки з відвідною петлею тонкої кишки, що збільшує ймовірність розвитку стенозу анастомозу.

Відомий спосіб заміщення шлунка ділянкою тонкої кишки [8], коли проводять плікацію тонкої кишки у вигляді манжетки, а виступаючий сегмент тонкої кишки обгортають навколо анастомозу, фіксують вузловими швами як до стравоходу, так і до відвідного сегмента тонкої кишки і до самої манжетки. Звуженню відвідного сегмента і анастомозу запобігають товстим шлунковим зондом, уведеним на час накладення шва. Потім накладають єюнодуоденоанастомоз і закривають вікно в мезоколон.

Недоліки способу:

- висока загроза розвитку неспроможності швів стравохідно-кишкового анастомозу, зумовлена складністю його формування глибоко під діафрагмою;

- необхідність профілактики стенозу анастомозу за допомогою товстого шлункового зонда, тривале перебування якого у просвіті анастомозу може призвести до порушення трофіки тканин і сприятиме розвитку неспроможності швів анастомозу;

5 - висока ймовірність розвитку некрозу переміщеної тонкої кишки за рахунок порушення її кровопостачання внаслідок натягу судин і висока ймовірність розвитку неспроможності швів між тонкою і дванадцятипалою кишкою через натяг брижі пересіченої і переміщеної кишки.

Відомий спосіб відновлення шлунково-кишкового тракту після резекції шлунка [9], коли для відновлення прохідності дванадцятипалої кишки її кінець вшивають у бік тонкої кишки, нижче рівня брижі дванадцятипалої кишки і ушивають "вікна" у брижі поперечної ободової кишки  
10 одиночними кетгутовими швами.

Недоліком даного способу є висока ймовірність розвитку неспроможності швів тонкокишково-дванадцятипалого анастомозу, обумовлена порушенням кровопостачання переміщеної кишки, внаслідок натягу брижі переміщеної кишки.

Відомий спосіб єюнопластики при резекції шлунка [10], коли петлю тонкої кишки проводять заободово у верхній відділ черевної порожнини і на відстані 20 см від трейцевої зв'язки формують вертикальний стравохідно-кишковий анастомоз не з відвідним, як це робиться при звичайній резекції шлунка, а з привідним коліном кишки. Закидання відвідного відрізка кишки за анастомоз сприяє не тільки його зміцненню, а й створює перешкоду для просування їжі у відвідне коліно. Тонку кишку пересікають на відстані 5-7 см від трейцевої зв'язки,  
20 проксимальний кінець залишають у затиску, а дистальний анастомозують із куксою дванадцятипалої кишки за типом "кінець у кінець" дворядним швом. Для забезпечення вільного пасажу їжі через цей анастомоз його роблять широким, для чого перед закінченням накладення першого ряду швів розсікають поздовжньо передню стінку трансплантата і дванадцятипалої кишки на 1,5 см від краю і продовжують шити анастомоз у поперечному напрямку. Цей прийом дозволяє також отримати однаковий діаметр просвіту трансплантата і дванадцятипалої кишки,  
25 коли вони виявляються різними за рахунок більшого розтину одного з кінців кишки.

Недоліком даного способу є висока ймовірність розвитку неспроможності швів тонкокишково-дванадцятипалого анастомозу, обумовлена порушенням кровопостачання переміщеної кишки, внаслідок натягу брижі переміщеної кишки.

Відомий спосіб [11], коли формують стравохідно-кишковий анастомоз між стравоходом і петлею тонкої кишки, після чого переміщують проксимальний кінець пересіченої відвідної кишки до кукси дванадцятипалої кишки, а дистальний кінець пересіченої відвідної кишки, занурюють у кисетний шов, між дванадцятипалою кишкою і проксимальним кінцем пересіченої відвідної кишки і формують дворядний анастомоз кінець у кінець, після чого між привідною кишкою і  
35 дистальним кінцем пересіченої відвідної кишки формують ізоперстальтичний дворядний анастомоз "бік у бік".

Недоліком способу є втрата резервуарної функції віддаленого шлунка, внаслідок чого їжа надходить у дванадцятипалу кишку без відповідної обробки і в великих кількостях.

Відомий також спосіб гастроеюнопластики [12] шляхом зшивання петлі тонкої кишки у вигляді букви Ф (потрійного анастомозу), що виконує функцію перемішування харчового клубка в результаті ізо- і антиперистальтичного положення петель тонкої кишки, які зшиваються.

Недолік - послідовне зшивання петель кишки створює ситуацію "провалу" харчового клубка у зоні "харчового шлуночка", що може служити причиною розвитку "демпінг-синдрому".

Відомий спосіб [13], вибраний як прототип, коли після формування муфтоподібного стравохідно-кишкового анастомозу, відступивши від нього на 2-3 см, формують резервуар з тонкої кишки, за допомогою накладення довгого дворядного міжкишкового анастомозу довжиною 10-12 см, між привідним і відвідним відрізками тонкої кишки. Відвідний відрізок пересікають на 4-5 см нижче резервуара. Між тонкокишковим резервуаром і коротким міжкишковим анастомозом на привідному відрізку кишки вузловими серозно-м'язовими швами  
50 формують заглушку.

Недоліком даного способу є те, що сформована заглушка забезпечує збереження тільки резервуарної функції, що призводить до прискореного скидання харчової маси з резервуара.

В основу корисної моделі, яка заявляється, поставлена задача удосконалити спосіб гастроеюнопластики, в якому створення ентеро-ентерорезервуара з петель тонкої кишки і  
55 штучного клапана за типом "чорнильниці-невиливайки" дозволить зменшити післяопераційні функціональні ускладнення і зберегти резервуарну і замикаючу функції після резекції шлунка.

Поставлена задача вирішується тим, що включає резекцію шлунка і формування резервуара з тонкої кишки, гастроентоанастомоз формують із тонкої кишки на відстані 10-12 см від зв'язки Трейця з подальшим створенням резервуара з петель тонкої кишки довжиною

близько 12 см, а на відповідній петлі, нижче резервуара на 5-7 см створюють штучний клапан за типом "чорнильниці-невиливайки".

Новизна способу полягає в тому, що введені нові ознаки - формування гастроентероанастомозу з тонкою кишкою, зі створенням резервуара з її петель (довжиною близько 12 см), на відвідному відрізку тонкої кишки формування заглушки (у формі штучного клапана за типом "чорнильниці-невиливайки"). Новий позитивний результат полягає у забезпеченні, крім резервуарної, замикаючу функцію резервуара, що покращує прохідність їжі без виникнення таких ускладнень, як демпінг-синдром і рефлюкс-гастрит.

Спосіб здійснюється наступним чином. Проводять мобілізацію і резекцію шлунка за стандартною методикою. Потім проводиться мобілізація тонкої кишки із розтином зв'язки Трейця і на відстані 10-12 см від зв'язки Трейця вибирається петля тонкої кишки, з якої формується гастроентероанастомоз. Потім, відступивши близько 6-8 см від гатроентероанастомозу, з привідної і відвідної петель тонкої кишки формується резервуар у два ряди безперервним швом за типом Брауновського сполучення довжиною близько 12 см. На відвідній петлі, нижче сформованого резервуара на 5-7 см десерозується ділянка кишки протягом усього периметра, з накладенням вузлових серозно-м'язових швів поздовжньо ходу кишки протягом усього периметра, з інвагінацією слизової у проксимальну ділянку кишки (створюється штучний клапан за типом "чорнильниці-невиливайки").

Достатність резервуарної функції сформованої конструкції була перевірена шляхом уведення рідини з водорозчинним контрастом під малим тиском (достатнім вважається місткість об'ємом в 0,5 л).

Нижче наведено приклад конкретної реалізації способу, який заявляється.

Приклад. Пацієнт З., 67 років, історія хвороби №24381. Госпіталізовано 01.04.2016. в онкохірургическое відділення ІМР. Поставлено діагноз: рак нижньої третини тіла шлунка Т4N1M0 ІІІВ стадія, декомпенсований стеноз. ФЕГС 30.03.16: рак нижньої третини тіла шлунка, взято біопсію. Гістологічно (№ 621 від 31.03.2016) аденокарцинома. 22.03.2016 р. хворому Було проведено КТ обстеження, в тілі шлунка визначили новоутворення, віддалені метастази не визначені.

Хворому 09.04.2016 р. проведена мобілізація і резекція шлунка за стандартною методикою. Потім, відповідно до способу, який заявляється, проведена мобілізація тонкої кишки з розтином зв'язки Трейця і на відстані 10-12 см від неї вибрано петлю тонкої кишки, з якої сформовано гастроентероанастомоз. Потім відступивши близько 6-8 см від гатроентероанастомозу з привідної і відвідної петель тонкої кишки сформований резервуар у два ряди безперервним швом за типом Брауновського сполучення довжиною близько 12 см. На відвідній петлі, нижче сформованого резервуара на 5-7 см десерозується ділянка кишки протягом усього периметра з накладенням вузлових серозно-м'язових швів поздовжнього ходу кишки протягом периметра та інвагінацією слизової у проксимальну ділянку кишки (створено штучний клапан за типом "чорнильниці-невиливайки"). Достатність резервуарної функції сформованої конструкції була перевірена шляхом уведення рідини з водорозчинним контрастом під малим тиском (достатнім вважається місткість об'ємом в 0,5 л). Післяопераційний період мав позитивний перебіг.

На 7-му добу після операції рентгенодослідження з водорозчинним контрастом показало, що гастроентероанастомоз вільнопрохідний, затікання контрасту немає, зворотного закиду контрастної речовини не спостерігається. На 8-му добу видалені дренажі й на 10-ту - знято шви. На момент виписки стан задовільний. Контрольне обстеження через 1 місяць. ФЕГС, УЗД черевної порожнини: визначена лінія анастомозу, є набряк у ділянці лінії анастомозу, Даних відносно рецидиву немає. Шлунково-кишково анастомоз прохідний.

Пацієнта виписали у задовільному стані. На контрольних оглядах, інструментально і клінічно даних щодо рефлюксу і демпінг-синдрому не виявлено.

У клініці інституту за період з 2015-2016 рр. запропонованим способом було проліковано 10 хворих на рак шлунка.

Дані ефективності лікування хворих способом, який заявляється, в порівнянні зі способом-прототипом, наведено в таблиці.

Таблиця

## Дані ефективності лікування

Показник	Спосіб-прототип, n*=10	Спосіб, що заявляється, n*=10
Демпінг-синдром, %	20	-
Рефлюкс-гастрит, %	30	-

Примітка. \* n - кількість хворих

На підставі наведених у таблиці даних видно, що використання способу, що заявляється, дозволяє зменшити кількість ускладнень демпінг-синдрому на 80 % і рефлюкс-гастриту на 70 %.

5 Спосіб, який заявляється простий у використанні, забезпечує збереження резервуарної і замикаючої функцій після виконання операцій з приводу раку шлунка в об'ємі дистальної субтотальної резекції шлунка.

Таким чином, формування шлунково-кишкового анастомозу за запропонованим способом дозволяє: зменшити кількість ускладнень на 50 % в порівнянні із прототипом.

10 Джерела інформації:

1. Каган И.И. Характеристика пищеводно-кишечных анастомозов при гастрэктомии / И.И. Каган, О.М. Абрамзон, М.И. Макаев // Вест. эксп. и клин. хир. - 2013. - Т. VI, № 4. - С. 519-525.

2. Артефіціальний шлунок: Пластика шлунку ілеоцекальним сегментом кишківника / В.В. Бойко, С.О. Савві, В.О. Лазирський, В.М. Лихман. - Харків: "Промінь", 2014. - 124 с.

15 3. Лазирский В.А. Формирование "Искусственного желудка" после гастрэктомии / В.А. Лазирский // Міжнародний медичний журнал. - 2015. - №4. - С. 32-36.

4. Поляков М.А. Способ еюногастропластики при проксимальной резекции желудка / М.А. Поляков // Клиническая хирургия. - 1984. - № 5. - С. 56.

20 5. А.с. 806008, СССР, МПК А61В 17/00, 17/11. Способ резекции желудка по Бильрот-2 / Г.В. Бондарь (SU), В.Г. Бондарь (SU); Донецкий государственный медицинский институт им. М. Горького (SU). - №2706380/28-13; заявл. 02.01.79; опубл. 23.02.81.

6. Репин В.Н. Новый вариант пищеводно-резервуарного соустья при гастрэктомии / В.Н. Репин, О.С. Гудков, М.В. Репин // Российский онкологический журнал. - 2002. - № 2. - С. 33-34.

25 7. Пат. 20774 А Україна, МПК А61В 17/11. Спосіб гастроеюнопластики / Г.В. Бондар (UA); заявник і патентовласник Бондар Г.В. (UA) - № 94063413; заявл. 02.06.1994; опубл. 27.02.1998.

8. Шрайбер Г.В. Замещение желудка участком тонкой кишки с манжеткой // Хирургия. - 1994. - № 1. - С. 25-27.

9. Морикка Ф. Способ восстановления желудочно-кишечного тракта после тотальной гастрэктомии / Ф. Морикка // Хирургия. - 1980. - № 9. - С. 97-99.

30 10. Иванов В.А. Еюнопластика при гастрэктомии / Иванов В.А., Мареев Ю.С., Голдин В.А. // Хирургия. - 1973. - № 9. - С. 63-67.

11. Пат. 47455 Україна, А61В 17/00. Спосіб відновлення безперервності травного тракту після гастректомії / Г.В. Бондар (UA), Г.Г. Псарас (UA), Г.В. Бондар (UA). - №u200905151; заявл. 25.05.2009; опубл. 10.02.2010.

35 12. Пат. 52020 А Україна, МПК А61В 17/11. Спосіб гастроеюнопластики / Є.М. Шепетько (UA), П.Д. Фомін (UA), І.Г. Селюков (UA); заявник і патентовласник Національний медичний університет ім. О.О. Богомольця (UA) - №2001129226; заявл. 29.12.2001; опубл. 16.12.2002, Бюл. № 12.

40 13. Пат. 2445018 Російська Федерація, МПК А61В 17/00. Способ формирования искусственного желудка / Г.В. Бондар (UA), Г.Г. Псарас (UA), Г.В. Бондарь (UA); заявник і патентовласник Г.В. Бондар (UA) - №2010115667/14; заявл. 21.04.2010; опубл. 20.03.2012.

## ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

45 Спосіб гастроеюнопластики, що включає резекцію шлунка, формування резервуара з тонкої кишки, який **відрізняється** тим, що формують гастроентероанастомоз із тонкою кишкою на відстані 10-12 см від зв'язки Трейтца з подальшим створенням резервуара з петель тонкої кишки довжиною близько 12 см, а на відповідній петлі, нижче резервуара на 5-7 см, формують штучний клапан за типом "чорнильниці-невиливайки".

---

Комп'ютерна верстка Л. Бурлак

---

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Василя Липківського, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

---

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601