



МІНІСТЕРСТВО  
ЕКОНОМІЧНОГО  
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **117442** (13) **C2**  
(51) МПК (2018.01)  
**A61B 17/00**

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

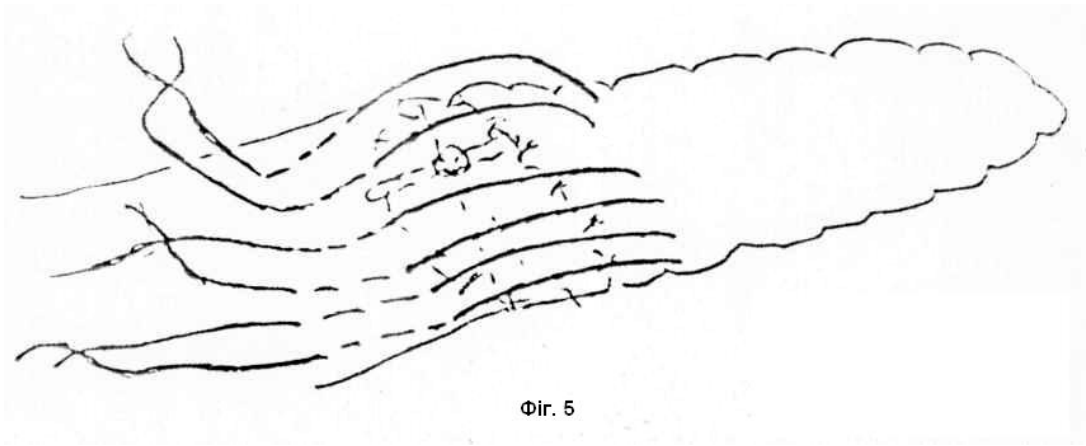
<p>(21) Номер заявки: <b>а 2017 11615</b></p> <p>(22) Дата подання заявки: <b>27.11.2017</b></p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на винахід: <b>25.07.2018</b></p> <p>(41) Публікація відомостей про заяву: <b>12.03.2018, Бюл.№ 5</b></p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>25.07.2018, Бюл.№ 14</b></p>	<p>(72) Винахідник(и): <b>Каніковський Олег Євгенійович (UA), Павлик Ігор Васильович (UA), Олійник Ірина Василівна (UA), Гомон Микола Лонгвинович (UA)</b></p> <p>(73) Власник(и): <b>ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА,</b> вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018 (UA)</p> <p>(56) Перелік документів, взятих до уваги експертизою: RU 2432126 C2, 27.10.2011 RU 2552670 C1, 10.06.2015 UA 119143 U, 11.09.2017 UA 44014 A, 15.01.2002 PUJAHARI A. K. Chronic pancreatitis: a review. Indian Journal of Surgery, 2015, T. 77, №. 3, С. 1348-1358 CHRISTOPHER M. HALLORAN et al. PANasta Trial: Cartell Warren versus Blumgart techniques of pancreaticojejunostomy following pancreatoduodenectomy: Study protocol for a randomized controlled trial. Trials (2010) 17:30, P. 2-14 КАНІКОВСЬКИЙ О. Є. та ін. Вибір обсягу хірургічного лікування ускладнених форм хронічного панкреатиту. Науковий вісник Ужгородського університету, Сер.: Медицина, випуск 1 (49), 2014 р., С. 90-93</p>
---	---

## (54) СПОСІБ ФОРМУВАННЯ ТРИРЯДНОГО ІНВАГІНАЦІЙНОГО ПАНКРЕАТОЄЮНОАНАСТОМОЗУ КІНЕЦЬ В КІНЕЦЬ

### (57) Реферат:

Винахід належить до медицини та може використовуватися в хірургії, у хворих, яким виконують панкреатодуоденальну резекцію. Спосіб формування трирядного інвагінаційного панкреатоєюноанастомозу кінець в кінець передбачає виконання панкреатоєюноанастомозу кінець в кінець з окремим прошиванням протоки підшлункової залози по типу циферблата і формуванням задньої та передньої губи анастомозу шляхом накладання окремих вузлових швів між куксами jejunum та підшлункової залози, де інвагінацію анастомозу виконують шляхом накладання трьох транспанкреатичних, через всю товщу підшлункової залози, матрацних швів на глибині 1 см від кінця кукси підшлункової залози з захватом серозно-м'язового шару jejunum на відстані 1 см від її краю по задній поверхні, та після формування першого та другого рядів анастомозу і по передній поверхні jejunum, при зав'язуванні яких відбувається інвагінація кукси підшлункової залози в просвіт jejunum, причому шви виконують таким чином, щоб не прошити головну панкреатичну протоку, яка легко ідентифікується на катетері.

UA 117442 C2



Винахід належить до медицини та може використовуватися в хірургії, при виконанні реконструктивного етапу панкреатодуоденальної резекції.

Серед існуючих способів, відомим є такий, при якому залежно від виду виконання виділяють панкреатоєюноанастомоз, коли кукса підшлункової залози повністю занурюється в порожнину  
5 кишки (інвагінаційний тип анастомозу), та більш прицевійний - протока до слизової (duct to mucosa) - панкреатоєюноанастомоз.

Стандартна інвагінаційна методика полягає в накладанні дворядного панкреатоєюноанастомозу кінець в кінець або кінець в бік з накладанням першого ряду швів між серозною оболонкою кишки та капсулою підшлункової залози. Другий ряд швів накладається  
10 через всі шари кишки та всю товщину підшлункової залози з захопленням протоки у вигляді часового циферблату.

Cattel-Warren запропонував панкреатоєюноанастомоз, який виконується кінець в бік, протока до слизової - анастомоз без або із стентуванням. Згідно з цією методикою залежно від ширини панкреатичної протоки накладається від 4 до 8 швів на протоку підшлункової залози, які  
15 з'єднуються прицевійно з слизовою тонкої кишки. Після чого накладається зовнішній ряд вузлових між стінкою кишки та куксою підшлункової залози на відстані 3-5 мм від одного.

Leslie Blumgart запропонував анастомоз, який поєднує дві ефективні методики його формування: duct to mucosa з'єднання та формування інвагінаційної муфти шляхом накладання транспанкреатичних П-подібних швів. [Christopher M. Halloran, Kellie Platt, Abbie Gerard, Fotis Polydoros, Derek A. O'Reilly, Dhanwant Gomez, Andrew Smith, John P. Neoptolemos, Zahir Soonwalla, Mark Taylor, Jane M. Blazeby and Paula Ghaneh. PANasta Trial; Cartell Warren versus Blumgart techniques of pancreaticojejunostomy following pancreatoduodenectomy: Study protocol for a  
20 randomized controlled trial// Trials (2010) 17:30. - P. 2-14. DOI 10.1186/s 13063-015-1144-9]

Однак недоліки вищевказаних способів полягають в тому, що при стандартному типі формування анастомозу кінець в кінець більше, ніж в 50 % виникає неспроможність анастомозу, а при виконанні анастомозів згідно з методикою Cartel-Warren та методикою Blumgart анастомоз виконується кінець в бік, що забезпечує додатковий натяг в зоні анастомозу та потребу виконання заглушки дистального відділу jejunum.

В основу винаходу "Спосіб формування трирядного інвагінаційного панкреатоєюноанастомозу кінець в кінець" поставлена задача знайти найбільш надійний та простий спосіб формування панкреатоєюноанастомозу, який дозволяє попередити виникнення неспроможності анастомозу у хворих після виконаної панкреатодуоденальної резекції.

Поставлена задача вирішується способом, в якому згідно з винаходом виконуємо трирядний інвагінаційний панкреатоєюноанастомоз кінець в кінець з дистальним відділом тонкої кишки.

Спосіб лікування зображений на кресленнях.

Спосіб здійснюється таким чином: після виконання панкреатодуоденальної резекції перша петля порожньої кишки (jejunum) підводиться до кукси підшлункової залози. Ідентифікується та катетеризується головна протока підшлункової залози. Після чого виконується накладання трьох транспанкреатичних, через всю товщу підшлункової залози, матрачних швів на глибині 1  
40 см від кінця кукси підшлункової залози з захопленням серозно-м'язового шару jejunum на відстані 1 см від її краю вікриловою ниткою 3/0 (Фіг. 1). Шви потрібно виконувати таким чином, щоб не прошити головну панкреатичну протоку, яка легко ідентифікується на катетері. При підтягуванні швів стінка jejunum інтимно прилягає до задньої стінки підшлункової залози. Шви не зав'язуються, а тримаються в натягу.

Після цього, формується задня губа панкреатоєюноанастомозу, яка виконується шляхом накладання окремих вузлових монофіламентних швів 4/0 між задньою стінкою дистального відділу кукси підшлункової залози та задньою стінкою jejunum (Фіг. 2).

Наступним етапом є накладання чотирьох швів (по типу циферблату), які проходять через протоку підшлункової залози, її паренхіму та захвачують всі шари jejunum з різних полюсів протоки, таким чином, при зав'язуванні яких протока розкривається і зяєє в просвіт анастомозу, що забезпечує вільний відтік соку в просвіт кишки (Фіг. 3).

Після цього, формується передня губа панкреатоєюноанастомозу шляхом накладання окремих вузлових монофіламентних швів 4/0 між передньою стінкою дистального відділу підшлункової залози та передньою стінкою jejunum (Фіг. 4).

Наприкінці вільні кінці матрачних швів прошиваємо через серозно-м'язовий шар jejunum і зав'язуємо їх (Фіг. 5), таким шляхом інвагінуючи куксу підшлункової залози в просвіт jejunum (Фіг. 6).

Таким чином, запропонований трирядний інвагінаційний панкреатоєюноанастомоз кінець в кінець забезпечує чітку ідентифікацію та розкриття панкреатичної протоки шляхом накладання чотирьох швів на неї, герметизацію анастомозу шляхом накладання окремих вузлових швів між  
60

jejunum та куксою підшлункової залози та попередження неспроможності раніше виконаних швів шляхом інвагінації анастомозу в jejunum за допомогою накладених транспанкреатичних матрачних швів.

5 Клінічний приклад виконання запропонованого способу трирядного інвагінаційного панкреатоєюноанастомозу кінець в кінець.

Хворий М., ІХ № 5816, 44 рік, був прийнятий в хірургічне відділення Вінницької клінічної центральної районної лікарні 22.07.17. На момент госпіталізації хворий скаржився на виражені болі в верхніх відділах живота, що іррадіюють в попереk, болі пов'язував з прийомом їжі, блювання напередодні з'їденою їжею, втрату ваги тіла на 12 кг. З анамнезу відомо, що хворіє 10 протягом 6 місяців, коли з'явилися вищеперераховані скарги.

Результати додаткових методів обстеження на момент поступлення:

Лаб/обстеження - Са 19-9 (18.09.16) - 30 од/мл (норма до 34)

ФГДС (19.09.16) - Непрямі ознаки патології гепатопанкреатобілярної системи.

КТ (18.09.16) - Хронічний обструктивний панкреатит, саргер голови підшлункової залози?

15 Ознаки білярної гіпертензії. Було встановлено попередній діагноз:

Основний: Хронічний панкреатит з вираженим больовим синдромом та розширенням головної протоки підшлункової залози. Саргер голови підшлункової залози?

Ускладнення: Механічна жовтяниця

Супутній: ІХС. Дифузний кардіосклероз. СН 0 ступеня.

20 Виконано оперативне лікування (21.09.16): Панкреатодуоденальна резекція.

Верхньо-серединна лапаротомія. В черевній порожнині спайковий процес. Загальна жовчна протока 1,5 см. Підшлункова залоза в області головки кам'янистої щільності, рухома. В інших відділах підшлункова залоза еластичної консистенції. Доступ до підшлункової залози через lig. 25 gastrocolica. Підшлункова залоза в області головки кам'янистої щільності, де пальпується пухлиноподібне утворення, яке диференціювати від пухлини не можливо. Розмір головки складає 7 см, тіло 5 см, хвіст - 3 см.

На основі отриманих даних, в зв'язку з неможливістю виключити пухлину головки підшлункової залози, вирішено виконати панкреатодуоденальну резекцію.

30 Для експозиції передньої поверхні підшлункової залози шлунок відвели вгору. Мобілізація дванадцятипалої кишки по розширеному маневру Кохера. Мобілізація і виділення продовжується в медіальному напрямку, розсікаючи очеревину передньої поверхні печінково-дванадцятипалої зв'язки, що дозволяє візуалізувати загальну жовчну протоку і печінкову артерію. Дванадцятипала кишка і пухлина мобілізується від заочеревинного простору шляхом диссекції позаду головки підшлункової залози, загальної жовчної протоки і передньої частини 35 кишки. Загальний жовчний протік виділяється.

Arteria gastroduodenalis а потім arteria gastrica dextra пересікається та перев'язується. Загальна жовчна протока відводиться в сторону, оголюється ворітна вена. Пухлина у ворітну вену не проростає - процес резектабельний.

40 Холецистектомія. Супрадуоденальний відділ холедоха пересічено. Пересічення шлунка на рівні антрального відділу. Тракція дистального відділу шлунка і дванадцятипалої кишки вправо, таким чином оголюється перешийок підшлункової залози. Мобілізація перешийка підшлункової залози по задній поверхні від ворітної вени, перший взято на трималку, після чого проведено трансекцію підшлункової залози.

45 Тонка кишка поблизу зв'язки Трейтца пересічена між затискачами, кінці перев'язані. Ротація кукси проксимального відділу тонкої кишки вправо від а. mesenterica superior. Проксимальний відділ брижі тонкої кишки і ДПК перетинають між затискачем і перев'язують. Препарат видалено і направлено на гістологічне дослідження.

50 Дистальний відділ кукси першої петля порожньої кишки (jejunum) підведено до кукси підшлункової залози через mesocolon. Ідентифіковано та катетеризовано головну протоку підшлункової залози. Виконано накладання трьох транспанкреатичних, через всю товщу підшлункової залози, матрачних швів на глибині 1 см від кінця кукси підшлункової залози з захватом серозно-м'язового шару jejunum на відстані 1 см від її краю вікриловою ниткою 3/0. Шви підтягнуто, таким чином стінка jejunum інтимно прилягла до задньої стінки підшлункової залози. Шви взято на трималку. Сформовано задню губу панкреатоєюноанастомозу шляхом 55 накладання окремих вузлових монофіламентних швів 4/0 між задньою стінкою дистального відділу кукси підшлункової залози та задньою стінкою jejunum. Виконано накладання чотирьох швів (по типу циферблату), які проходять через протоку підшлункової залози, її паренхіму з захватом всіх шарів jejunum з різних полюсів протоки. Після цього сформована передня губа панкреатоєюноанастомозу шляхом накладання окремих вузлових монофіламентних швів 4/0 60 між передньою стінкою дистального відділу підшлункової залози та передньою стінкою jejunum.

Вільні кінці матрацних швів прошито через серозно-м'язовий шар jejunum і зав'язано таким шляхом інвагінуючи куксу підшлункової залози в просвіт jejunum.

На відстані 10 см від панкреатоєюноанастомозу сформовано холедохоєюноанастомоз кінець в бік на цій же петлі. На відстані 45 см від холедохоєюноанастомозу на цій же петлі виконано гастроєюноанастомоз на всю довжину кукси шлунка, з ентеро-ентероанастомозом по Брауну.

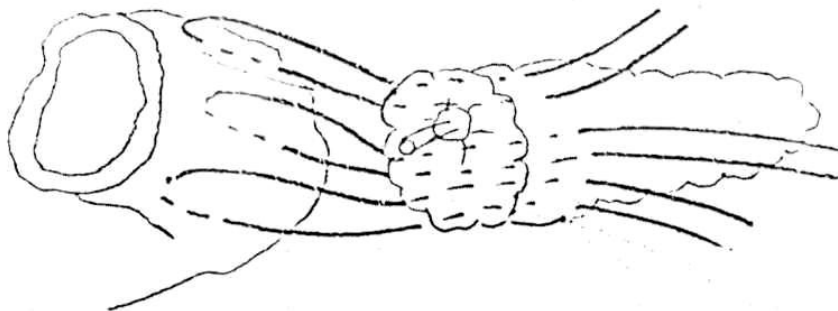
Санация та дренування черевної порожнини. Черевна порожнина ушита наглухо. Асептична пов'язка.

Післяопераційний період протікав гладко, без ускладнень. На момент виписки хворого турбували помірні болі в епігастрії.

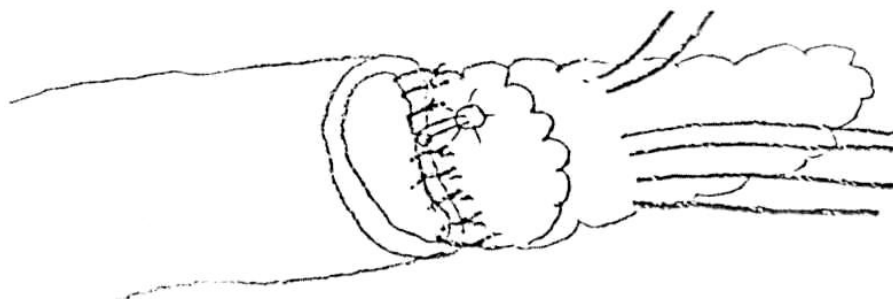
Запропонований спосіб лікування дозволяє значно підвищити надійність панкреатоєюноанастомозу і попередити його неспроможність.

#### ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

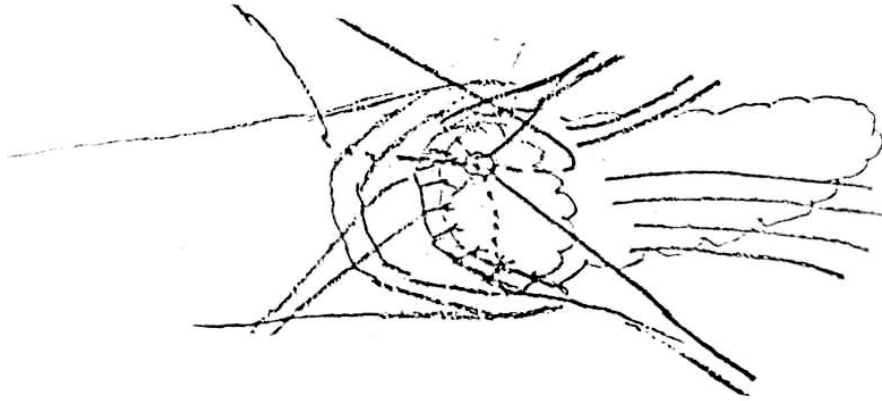
Спосіб формування трирядного інвагінаційного панкреатоєюноанастомозу кінець в кінець, що передбачає виконання панкреатоєюноанастомозу кінець в кінець з окремим прошиванням протоки підшлункової залози по типу циферблата і формуванням задньої та передньої губи анастомозу шляхом накладання окремих вузлових швів між куксами jejunum та підшлункової залози, який **відрізняється** тим, що інвагінацію анастомозу виконують шляхом накладання трьох транспанкреатичних, через всю товщу підшлункової залози, матрацних швів на глибині 1 см від кінця кукси підшлункової залози з захопленням серозно-м'язового шару jejunum на відстані 1 см від її краю по задній поверхні, та після формування першого та другого рядів анастомозу і по передній поверхні jejunum, при зав'язуванні яких відбувається інвагінація кукси підшлункової залози в просвіт jejunum.



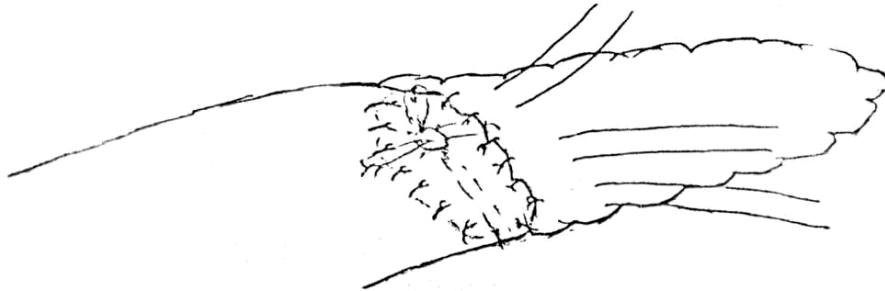
Фіг. 1



Фіг. 2



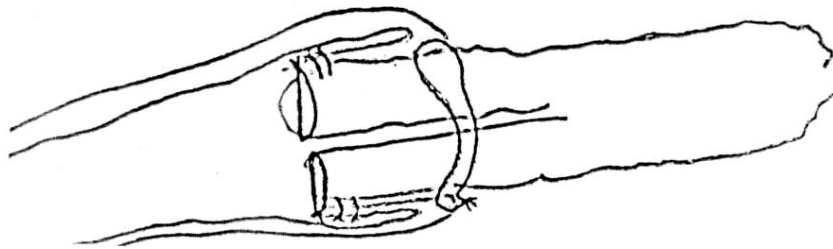
Фіг. 3



Фіг. 4



Фіг. 5



Фіг. 6

---

Комп'ютерна верстка Л. Бурлак

---

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

---

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