



Б. С. Запорожченко¹,
В. М. Качанов^{1,2},
І. Є. Бородаєв^{1,2},
О. А. Васильєв¹,
Г. Т. Ісмаїлов¹,
В. В. Колодій^{1,2},
А. Ю. Шарапова¹

¹ Одеський національний
медичний університет;

² Одеський обласний клінічний
медичний центр

МІНІМІЗАЦІЯ ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНИХ УСКЛАДНЕНЬ ПАНКРЕАТОДУОДЕНАЛЬНОЇ РЕЗЕКЦІЇ ПРИ ОБСТРУКТИВНИХ ЗАХВОРЮВАННЯХ ПАНКРЕАТОДУОДЕНАЛЬНОЇ ЗОНИ

Резюме. Панкреатодуоденальна резекція (ПДР) є одним з найбільш травматичних втручань, а тому в післяопераційному періоді у хворих можуть розвинутися ускладнення, які часто призводять до поганих результатів хірургічного лікування. Рівень післяопераційної летальності хворих, які перенесли ПДР, становить від 5 до 10 %, а післяопераційні ускладнення виникають у 20–60 %.

Мета досліджень — вивчення ускладнень, клінічних показників реабілітації хворих у ранньому післяопераційному періоді, яким застосовували різні хірургічні технології виконання ПДР.

Матеріали та методи. У 151 хворого виконано панкреатодуоденальні резекції (ПДР) з приводу рака голови підшлункової залози 83 (58,8 %), рак периампулярної зони 40 (28,4 %) та хронічного псевдотуморозного панкреатиту 18 (12,8 %) хворих.

Результати досліджень та їх обговорення. Розроблена техніка формування панкреатоєюноанастомоза на етапі ПДР забезпечує зниження загального числа ускладнень у хворих порівняні з термінолатеральним анастомозом по Уипплу, також терміно-термінальної технікою по Шалімову-Копчаку. Число хворих з ускладненнями зміншується: терміно-латеральний по Уипплу панкреатоєюноанастомоз (59,4 %), терміно-термінальний по Шалімову-Копчаку (58,3 %), по методикі нашої клініки (30,8 %), панкреатогастроанастомоз (24,3 %). с ізольованим вшиванням протоки залози 22,6 (%).

Висновки. Розроблені нами методи формування панкреатоєюноанастомозу при виконанні кінцевого етапу ПДР забезпечують зниження загальної кількості ускладнень у хворих в порівнянні з традиційним накладенням термінолатерального за Уипплом, а також терміно-термінального анастомозу за Шалімовим-Копчаком з 58,3 % до 22,6 %.

Ключові слова: панкреатодуоденальна резекція, підшлункова залоза, панкреатоєюноанастомоз.

Вступ

Панкреатодуоденальна резекція (ПДР) є одним з найбільш травматичних втручань, а тому в післяопераційному періоді у хворих можуть розвинутися ускладнення, які часто призводять до поганих результатів хірургічного лікування. Так, в ранньому післяопераційному періоді найбільш частими ускладненнями є поліорганна недостатність, неспроможність панкреатодигестивних анастомозів, куксовий панкреатит, при розвитку яких більш у 40 % призводять до летального результату [1, 2]. Рівень післяопераційної летальності хворих, які перенесли ПДР, становить від 5 до 10 %, а післяопераційні ускладнення виникають у 20–60 % [3, 4, 5]. Таким чином, ранній післяопераційний період є найнебезпечнішим періодом реабілітації хворих, що свідчить про актуальність

порівняльного аналізу результатів їх реабілітації з різним характером оперативних втручань на реконструктивному етапі впровадження ПДР [6, 7].

Мета досліджень

Вивчення ускладнень, клінічних показників реабілітації хворих у ранньому післяопераційному періоді, яким застосовували різні хірургічні технології виконання ПДР.

Матеріали і методи досліджень

У клініці кафедри хірургії №2 ОНМедУ з 2012 по 2022 рік прооперовано 151 хворого, яким виконано операцію ПДР. Зі 151 хворого 43 (28,4 %) становили жінки, віком від 42 до 75 років, 108 (71,6 %) – чоловіки, віком від 35 до 75 років. Середній вік жінок і чоловіків стано-



вив 58,56,5 і 557,3 відповідно. Прооперовано з приводу раку головки підшлункової залози - 89 хворих (58,8 %), з приводу раку періампулярної зони - 43 (28,4 %) і у 19 (12,8 %) хворих показанням до хірургічного втручання був хронічний фіброзний псевдопухлинний панкреатит.

Усі 151 пацієнт розділені на 5 груп. При цьому, 1 групу склали 46 (30,5 %) хворих, яким ПДР проводилася шляхом утворення терміно-латерального панкреатоєюноанастомозу за методом Уїппла; 2 групу - 23 (15,2 %) хворих, яким виконано накладання терміно-термінальний панкреатоєюноєюноанастомоз з куксою підшлункової залози (за методом Шалімова-Копчака); 3 групу - 40 (26,0 %) хворих, яким виконано накладання терміно-латерального панкреатоєюноанастомозу за методикою кафедри [7]; 4 групу - 22 (14,6 %) хворих, яким накладено панкреатогастроанастомоз за методикою кафедри [8]; до 5 групи увійшло 20 (13,2 %) хворих, які перенесли панкреатодигестивний анастомоз з утворенням дублікатури та ізольованим вшиванням Вірсунгової протоки з подальшим утворенням муфти навколо анастомозу.

У всіх групах хворим, перед основним оперативним втручанням, проходили декомпресію жовчних протоків, шляхом проведення лапароскопічної або чрезшкірної ультразвукової контрольованої холецистостомії.

У хворих спостерігалася наявність больового синдрому та мали механічну жовтяницю на тлі пухлини голівки підшлункової залози у — 108 (71,6 %), у — 43 (28,4 %) хворих з пухлинами періампулярної зони мали жовтяницю при відсутності больового синдрому.

Діагностика проводилася за даними УЗД, РКТ, МРТ, онкомаркерів СА-19-9, РЕА (рис. 1).

Результати досліджень були оброблені статистично з використанням загальноприйня-

тих в біомедичних дослідженнях статистичних критеріїв для оцінки різниці між групами.

Результати досліджень та їх обговорення

Аналіз результатів лікування хворих показав, що загальна кількість ускладнень була відносно високою - у 46 (30,5 %) хворих, яким реконструктивна частина ПДР проводилася традиційно, формуючи терміно-латеральний панкреатоєюноанастомоз за Whipple. При цьому з ускладнень найбільш поширеними були неспроможність панкреатоєюноанастомозу у 10 (21,8 %) хворих і утворення панкреатиних нориць у 9 (19,6 %) хворих (рис. 2).

При цьому у 6 (13 %) хворих спостерігалися комбіновані прояви ускладнень: у 2 (4,3 %) поєднання недостатності панкреатоєюноанастомозу та високоагресивними панкреатичними норицями, та у 2 (4,3 %) - поєднання набряку підшлункової залози і міжкишкового абсцесу. Крім того, у одного (2,2 %) хворого нориця підшлункової залози ускладнився внутрішньочеревними кровотечами. Для усунення цих ускладнень були потрібні повторні оперативні втручання у всіх прооперованих хворих з неспроможністю панкреатоєюноанастомозу і ще у трьох хворих з норицями підшлункової залози. Летальність склала 13 %.

У групі хворих, де була застосована методика накладання терміно-термінального анастомозу на реконструктивній стадії ПДР за Шалімовим-Копчаком загальна кількість ускладнень склала 58,3 % виходячи з кількості хворих в групі. При цьому неспроможність панкреатоєюноанастомозу відзначалася у 8 (18,4 %) хворих, в той час як інші ускладнення - нориці підшлункової залози, абсцес черевної порожнини, шлунково-кишкові кровотечі і панкреатит кукси відзначалися в одиничних випадках. У хворих в групі з високоагресивним норицями підшлункової залози при наявності ознак пан-

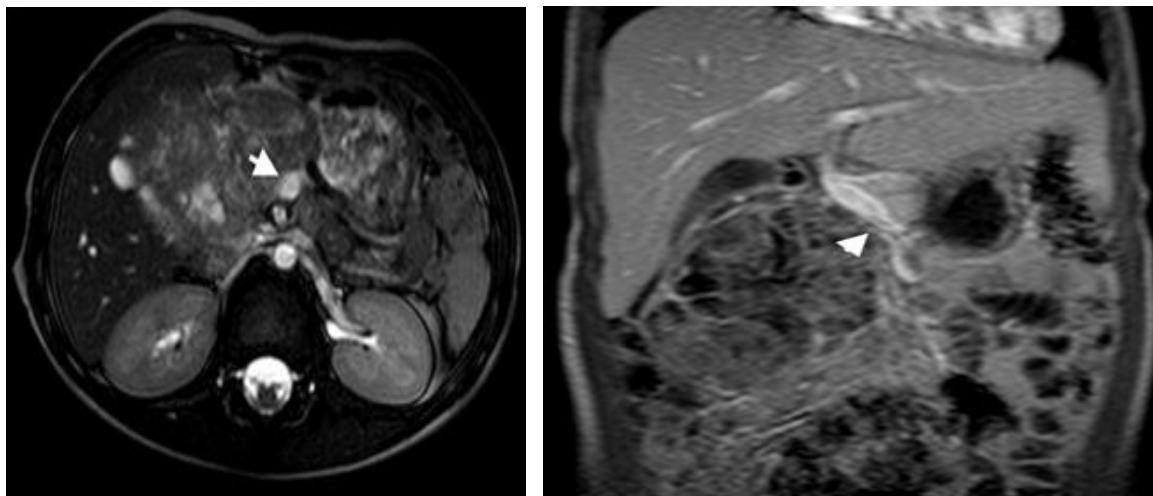


Рис. 1. Томограма доопераційної МРТ пухлини головки підшлункової залози та її інвазії в стінку верхньої брижової вени



Рис. 2 Вигляд куksi підшлункової залози після виконання основного етапу операції

креонекрозу куksi, проводили повторне хірургічне втручання, але на п'яту добу розвинулася нирково-печінкова недостатність з летальним результатом. Такі ускладнення, як обмежений перитоніт та абсцес парапанкреатичної клітковини, зустрічалися по одиничних випадках, було розрішено шляхом застосування малоінвазивних методик. Летальних випадків не було.

В умовах застосування розробленої нами хірургічної методики при накладанні панкреатоєюноанастомозу загальна кількість ускладнень в групі склала 30,8 %. Причому цей показник був значно менше, ніж спостерігався в підгрупах хворих, яких використовували традиційні втручання для формування терміно-термінальних та терміно-латеральних панкреатоєюноанастомозів. У 4 (10 %) хворих була наявність неспроможності панкреатоєюноанастомозу, у 2 (5 %) відзначався перитоніт і ще у 2 (5 %) випадках – міжкишкові абсцеси. Кількість ускладнень після накладання панкреатогастроанастомозу склало 22,7 %, що було менше в порівнянні з традиційним формуванням панкреатоєюноанастомозів. При цьому у 2 (9 %) випадках відзначалося внутрішньочеревна кровотеча. У 3 (13,7 %) хворих відзначили розвиток міжкишкових абсцесів, при яких проводилися повторні операції. Кількість ускладнень у п'ятій групі становила 22,6 % – у 2 хворих в післяопераційному періоді розвинулася печінково-ниркова недостатність, у одного пацієнта були міжкишкові абсцеси, а в іншого – внутрішньочеревні кровотечі. Неспроможності панкреатоєюноанастомозу в цієї групі не спостерігалось.

Дослідження показників тривалості перебування в стаціонарі хворих в післяопераційному періоді виявило значне скорочення останніх у групі з накладанням панкреатогастроанастомозу склало $(22,5 \pm 2,7)$ доби ($P < 0,05$), у групі хворих з ізолюваним ушиванням протоки $(21 \pm 2,6)$ ($P < 0,05$), у порівнянні з тим, що у ре-

шти трьох груп хворих ці показники становили відповідно $(32,4 \pm 2,2)$ доби і $(23,7 \pm 3,1)$ доби ($P < 0,05$).

Таким чином, отримані результати показали, що виконання заключного етапу ПДР традиційним способом з накладанням терміно-латерального (за Wipple) і терміно-термінального (за Шалімовим-Копчаком) супроводжується розвитком значної кількості ускладнень, що за загальною кількістю хворих в групі становить 59,4 % і 58,3 % відповідно. Менша (30,8 %) кількість ускладнень, а також кількість хворих з ускладненнями була в підгрупі, де застосовувався панкреатодигестивний анастомоз за розробленою нами методикою, за допомогою утворення дублікатури з тонкого кишечника, що має діаметр або перевищує діаметр підшлункової куksi. Саме дублікатура створювалася шляхом зшивання стінок кишечника по брижовому краю, вшивання країв куksi підшлункової залози здійснювалося в створеному таким чином дублікатуру, та ізолювано вшивалася Вирсунгова протока в отвір стінці кишки на задній губі дублікатури (рис. 3).

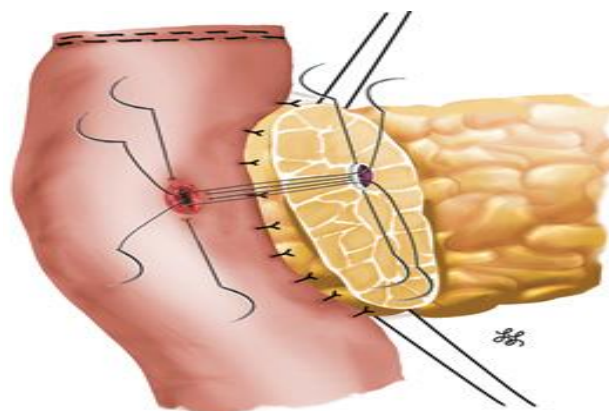


Рис. 3 Схема ізолюваного вшивання панкреатичної протоки

Створення більшого масиву тканин навколо тканини підшлункової залози, здавалося, знизило ризик недостатності анастомозу з куksю підшлункової залози, а також утворення панкреатичного свища підшлункової залози і склало – 22,6 %.

Важливо підкреслити, що у всіх випадках ми проводили селективну ваготомію, яка знижувала стимуляцію секреторної активності куksi і залоз шлунка. Неспроможності панкреатодигестивних анастомозів не було у жодного пацієнта. Таким чином, при виборі способу застосування панкреатоєюноанастомозу ми віддаємо перевагу методиці з ізолюваними методами протокового зшивання.

Також нам здається доцільним при наявності факторів ризику утворення панкреатоєюноанастомозу і, якщо такі є, у всіх випадках відда-



вали перевагу утворенню як завершальний етап ПДР накладання гастропанкреатоанастомозу.

При виборі способу виконання панкреатодигестивного анастомозу особливе значення приділялося характеру підшлункової кукси. При так званій «м'якій» залозі перевага віддавалася панкреатогastro і панкреатоєюноанастомозу за методиками, розробленими в нашій клініці. Основними перевагами цих методів є: пластичність, рухливість, хороша іннервація і кровопостачання шлунка, його кислотний вміст (як відомо, активність ферментів підшлункової залози відбувається в основному під впливом жовчі, тому ми зводимо до мінімуму ризик біліарного панкреатиту). Основною перевагою анастомозу за методикою, розробленою в нашій клініці, є відсутність дефіциту тканин в області анастомозу, ізольоване шиття, а також внутрішній дренаж протоки знижує ризик розвитку біліарного панкреатиту, а утворення кладки навколо анастомозу є додатковим бу-

фером захисту, здатним окреслити процес при неспроможності анастомозу.

Висновки

1. Розроблені нами методи формування панкреатоєюноанастомозу при виконанні кінцевого етапу ПДР забезпечують зниження загальної кількості ускладнень у хворих в порівнянні з традиційним накладенням термолатерального за Уіпллом, а також термінотермінального анастомозу за Шалімовим-Копчаком.

2. Число хворих з ускладненнями зменшується в ряді: терміно-латеральний панкреатоєюноанастомоз за Уіпллома 59,4 %, термін-термінальний за Шалімовим-Копчаком 58,3 %, за методикою нашої клініки 30,8 %, та з ізольованим вшиванням панкреатичної протоки 22,6 %.

3. Оцінка ступеня змін паренхіми ПЗ, діаметра і розташування вірсунгової протоки дозволяє вибрати оптимальну методику ПЕА при ПДР.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Велигоцький М. М., Арутюнов С. Е., Тесленко І. В., Чеботарьов О. С. Вибір методики панкреатоєюноанастомозу при панкреатодуоденальній резекції. Харківська хірургічна школа. 2020;3(102).11-15.
2. Шепотін І.Б., Лукашенко А.В., Колесник Е.А. та ін. Особливості виконання панкреатодуоденальної резекції в дітей. Клінічна онкологія. 2013;4(12).4-9.
3. Nakamura H., Murakami Y., Uemura K. et al. Predictive factors for exocrine pancreatic insufficiency after pancreatoduodenectomy with pancreaticogastrostomy. Journal of gastrointestinal surgery: official journal of the Society for Surgery of the Alimentary Tract. 2009.13(7): 1321-1327.
4. Muller C.O., Guerin F., Goldzmidt D. et al. Pancreatic resections for solid or cystic pancreatic masses in children. J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr.. 2012.54(3): 369-373.
5. Speer A.L., Barthel E.R., Patel M.M. et al. Solid pseudopapillary tumor of the pancreas: a single-institution 20-year series of pediatric patients. J. Pediatr. Surg. 2012. 47(6): 1217-1222.
6. Шепотін І.Б., Лукашенко А.В., Колесник О.О. та ін. (2012) Спосіб формування панкреатоєюноанастомозу при хірургічному лікуванні хворих на злоякісні пухлини головки підшлункової залози. Патент України Пат. № 67345 30.09.11. Бюл. № 3.
7. Запорожченко Б.С., Шишлов В.І., Горбунов А.А., Качанов В.М. Патент України на корисну модель №27530 А Україна, А61В 17/11 Спосіб накладання кишково-підшлункового анастомозу при резекції підшлункової залози. Заявник та патентовласник Одеський державний медичний державний університет.- 15.03.2007. Бюл. № 3.
8. Запорожченко Б.С., Шишлов В.І., Качанов В.М., Бородаєв І.Є. Патент України на корисну модель №65286 А Україна, А61В 17/00 Спосіб накладання панкреатоєюноанастомозу при хірургічному лікуванні пухлин органів біліопанкреатодуоденальної зони. 2007. Бюл. №18.

REFERENCES

1. Veligotsky M. M. and Arutyunov S. E., Teslenko I. V., Chebotaryov O. S. Selection of the technique of pancreatojejunostomy during pancreatoduodenal resection. Kharkov School of Surgery. 2020;3(102).11-15.
2. Shchepotin I.B., Lukashenko A.V., Kolesnik E.A. that in.. Peculiarities of pancreatoduodenal resection in children. Clinical oncology. 2013;4(12).4-9.
3. Nakamura H., Murakami Y., Uemura K. et al. Predictive factors for exocrine pancreatic insufficiency after pancreatoduodenectomy with pancreaticogastrostomy. Journal of gastrointestinal surgery: official journal of the Society for Surgery of the Alimentary Tract. 2009.13(7): 1321-1327.
4. Muller C.O., Guerin F., Goldzmidt D. et al. Pancreatic resections for solid or cystic pancreatic masses in children. J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr.. 2012.54(3): 369-373.
5. Speer A.L., Barthel E.R., Patel M.M. et al. Solid pseudopapillary tumor of the pancreas: a single-institution 20-year series of pediatric patients. J. Pediatr. Surg.. 2012. 47(6): 1217-1222.
6. Shchepotin I.B., Lukashenko A.V., Kolesnik O.O. ta in. (2012) Sposib formuvannia pankreatoieiuoanastomozu pry khirurgichnomu likuvanni khvorykh na zloiakisni pukhlyny holovky pidshlunkovoi zalozy. Patent Ukrainy Pat. № 67345 30.09.11. Biul. № 3.
7. Zaporozhchenko B.S., Shishlov V.I., Gorbunov A.A., Kachanov V.M. Patent of Ukraine for coris model No. 27530 A Ukraine, A61B 17/11 Method for applying intestinal-subdural anastomosis during resection of the subdural duct. Applicant and Patent holder Odessa State Medical State University - 15.03.2007. Bull. No. 3.
8. Zaporozhchenko B.S., Shishlov V.I., Kachanov V.M., Borodaev I.E. Patent of Ukraine for the core model No. 65286 A Ukraine, A61B 17/00 Method for applying pancreatic juvenile anastomosis during surgical excision of the swells of the organs of the biliopancreatoduodenal zone. 2007. Bull. No. 18.

MODERN ASPECTS
OF MINIMIZING
POSTOPERATIVE
COMPLICATION
PANCREATODUODENAL
RESECTIONS FOR
OBSTRUCTIVE DISEASES
PANCREATODUODENAL
ZONE

*B. S. Zaporozhchenko,
V. N. Kachanov, I. E. Brodaev,
O. A. Vaselev, G. T. Ismailov,
V. V. Kolodii, A. Yu. Sharapova*

Summary. *The aim of the study.* Pancreatoduodenal resection (PDR) is one of the most traumatic cases, and in the post-operative period, patients can develop complications, which often lead to poor results of surgical excision. The rate of postoperative mortality in patients who have undergone PDR is 5 to 10 %, and postoperative complication is blamed on 20-60 %.

The method of this work led to the development of complications, clinical indications in the rehabilitation of ailments in the early post-operative period, as a result of which various surgical technologies were introduced to the PDR.

Materials and methods. In 151 ailing viconan pancreaticoduodenal resections (PDR) due to cancer of the glans subscapularis 83 (58.8 %), cancer of the periampullary zone 40 (28.4 %) and chronic pseudotumorous pancreatitis 18 (12.8 %) patients.

Results and discussion. The technique of molding pancreatojejunostomy at the stage of PDR has been developed to ensure a decrease in the total number of complications in patients with terminal lateral anastomosis according to Whipple, as well as terminological equipment according to Shalimov-Kopchak. The number of ailments with complications is decreasing: termino-lateral according to Whipple pancreatojejunoanastomosis (59.4 %), termino-terminal according to Shalimov-Kopchak (58.3 %), according to the method of our clinic (30.8 %), pancreatogastroanastomosis (24.3 %). with isolation of sutured ducts 22.6 (%).

Conclusions. We have developed methods for forming pancreatico-juvenile anastomosis at the end of the last stage of PDR to ensure a decrease in the total number of complications in patients with traditional thermolateral overlays after Whipple, as well as termoterminal anastomosis after Shalimovim-Kopchak, up to 52.6 % in 22,6 %.

Key words: *pancreatoduodenal resection, subcutaneous fold, pancreatojejunostomy.*