

УДК 616.34/37-089.87+616.37-007.253-084

© А. В. СКУМС, М. Ю. НИЧИТАЙЛО, Ю. П. ЦЮРА

Національний інститут хірургії та трансплантології НАМН України ім. О. О. Шалімова

Прецизійна техніка панкреатодуоденальної резекції як основа профілактики панкреатичної нориці

A. V. SKUMS, M. YU. NYCHYTAYLO, YU. P. TSIURA

National Institute of Surgery and Transplantology of NAMS of Ukraine by O. O. Shalimov

PRECISION TECHNIQUE OF PANCREATODUODENAL RESECTION AS A BASIS OF PANCREATIC FISTULA PROPHYLAXIS

Представлено досвід виконання панкреатодуоденальної резекції у 110 хворих за період із січня 1996 до грудня 2008 р. Проведено порівняльний аналіз результатів операцій у 49 хворих, оперованих за стандартною методикою (І група), та 61 хворого, оперованого із застосуванням прецизійної техніки (ІІ група). Застосування прецизійної техніки оперування дозволило суттєво зменшити частоту виникнення післяопераційного панкреатиту – з 30,6 до 9,8 % (P=0,0239) та розвитку панкреатичної нориці – з 18,3 до 4,9 % (P=0,0321). Післяопераційної госпітальної летальності не було.

The article provides data on pancreatoduodenal resection among 110 patients treated from January 1996 to December 2008. The article analyzes outcomes of surgical treatment of 49 patients with standard procedure (group I) and treatment of 61 patients with precision procedure (group II). Precision technique of surgery decreased the rate of postoperative pancreatitis from 30,6 to 9,8 % (P=0,0239) and the rate of pancreatic fistula from 18,3 to 4,9 % (P=0,0321). There was no post-surgery death.

Постановка проблеми і аналіз останніх досліджень та публікацій. Панкреатодуоденальна резекція (ПДР) і сьогодні належить до операцій високого ризику. Частота післяопераційних ускладнень та госпітальної летальності залишається достатньо високою – 40–70 і 16–35 % відповідно [1]. За останні роки в ряді клінік Європи та США летальність значно знизилась – до 1–5 % [2]. У 80 % випадків причиною летальності після ПДР є панкреатична нориця [3]. Незважаючи на застосування різних модифікацій формування анастомозу та використання медикаментозної профілактики, частота її виникнення сягає 53 % [4]. До сьогодні запропоновано понад сто методик обробки куки підшлункової залози (ПЗ), але частіше (в 87 %) використовують формування співустя з порожньою кишкою [2].

Мета роботи: аналіз частоти виникнення гострого панкреатиту та панкреатичної нориці залежно від техніки формування панкреатоєюноанастомозу.

Матеріали і методи. За період із січня 1996 до грудня 2008 р. у відділі лапароскопічної хірургії та холелітіазу Національного інституту хірургії та трансплантології ім. О. О. Шалімова НАМН України ПДР виконали 110 пацієнтам. Серед них 64 чоловіки та 46 жінок. Вік пацієнтів складав від 17 до 73 (52,0±9,97) років.

Ми розподілили всіх пацієнтів на 2 групи: 49 пацієнтів, яким була виконана ПДР за період із січня 1996 до грудня 2004 р. (І група), та 61 хворий, оперований із застосуванням прецизійної техніки за період із січня 2005 до грудня 2008 р. (ІІ група).

Показанням до ПДР були злоякісні пухлини органів панкреатодуоденальної зони та ускладнені форми хронічного панкреатиту з переважним ураженням головки ПЗ, біліарною гіпертензією та непрохідністю дванадцятипалої кишки (табл. 1).

Таблиця 1. Характер захворювань, з приводу яких виконували ПДР

Захворювання	І група (n=49)		ІІ група (n=61)	
	абс.	%	абс.	%
Пухлини головки ПЗ	20	40,9	24	39,6
Рак ВСДК	13	26,5	17	27,9
Рак дистального відділу ЗЖП	10	20,4	11	18,3
Злоякісні пухлини ДПК	3	6,1	3	4,3
Хронічний панкреатит	3	6,1	6	9,9
Всього	49	100	61	100

Примітка. ВСДК – великий сосочок дванадцятипалої кишки, ЗЖП – загальна жовчна протока, ДПК – дванадцятипала кишка.

У I групі хворих при виборі методу обробки куksi ПЗ орієнтувались на ступінь фіброзних змін у паренхімі ПЗ та діаметр головної панкреатичної протоки. ПЗ оцінювали за консистенцією (м'яка, середньої щільності та щільна) та діаметром головної панкреатичної протоки (I ≤ 2 мм, II 2,1–4,9 мм і III ≥ 5 мм) [5]. За умов щільної залози та діаметра головної панкреатичної протоки більше 3 мм використовували панкреатоєюноанастомоз (ПСА) duct-to-mucosa (71,4 % хворих), а при м'якій ПЗ із діаметром головної панкреатичної протоки менше 3 мм віддавали перевагу інвагінаційному панкреатоєюноанастомозу (28,6 %).

У 95,1 % пацієнтів II групи формували ПСА duct-to-mucosa незалежно від діаметра головної панкреатичної протоки та щільності паренхіми ПЗ. Відмінністю операцій, які виконувались у I групі хворих, було використання прецизійної техніки оперування, бінокулярне збільшення, мікрохірургічні інструменти, атравматичний абсорбуючий шовний матеріал (PDS №5/0, Prolen № 5/0), а також повне видалення гачкуватого відростка ПЗ. Необхідною умовою було максимально бережне ставлення до куksi ПЗ як при видаленні панкреатодуоденального комплексу, так і при формуванні панкреатодигестивного співустя.

Діагноз гострого післяопераційного панкреатиту встановлювали при підвищенні амілази крові в три рази і більше вище норми з третьої доби післяопераційного періоду та наявності морфологічних ознак гострого панкреатиту за даними ультразвукового дослідження або комп'ютерної томографії. Гіперамілаземію в 1–3-тю добу післяопераційного періоду розцінювали як реакцію ПЗ на операційну травму.

Діагноз панкреатичної нориці встановлювали при збільшенні рівня амілази втричі вище норми у виділеннях із дренажу на третю добу післяопераційного періоду. Контроль проводили на 3-тю, 7-му, 10-ту добу. При визначенні тяжкості перебігу панк-

реатичної нориці користувались Міжнародною класифікацією панкреатичної нориці (ISGPF), відповідно до якої розрізняють 4 ступені: немає нориці; ступінь А – наявність біохімічних показників нориці без клінічних проявів; ступінь В – нориця, що потребує консервативного лікування; ступінь С – нориця із серйозними клінічними наслідками [6].

З метою профілактики виникнення панкреатичної нориці в післяопераційному періоді всім пацієнтам призначали ін'єкційні аналоги соматостатину протягом 3–5 дб, починаючи з інтраопераційного введення, та інфузійну терапію (латрен, реосорбілакт, рінгер лактат).

Статистичну обробку результатів проводили за допомогою критерію χ^2 . При аналізі невеликих груп хворих використовували критерій Фішера.

Результати досліджень та їх обговорення. На першу добу післяопераційного періоду гіперамілаземія відмічена у 47 (95,8 %) хворих I групи та у 41 (67,2 %) II групи. У 2 (4,2%) хворих I групи та 20 (32,8%) пацієнтів II групи гіперамілаземії не було виявлено. Середній рівень амілази склав (121,8 \pm 18,5) (20–478) мОд/л у I групі та (74,9 \pm 9,4) (20–438) мОд/л у II групі, P=0,018.

На третю добу післяопераційного періоду гіперамілаземія відмічена у 23 (46,9 %) хворих I групи та 15 (24,5 %) хворих II групи. У 26 (53,1 %) хворих I групи та 46 (75,5 %) II групи гіперамілаземії не було виявлено. Середній рівень амілази склав (112,5 \pm 18,4) (20–540) мОд/л у I групі хворих та (60,2 \pm 8,7) (20–448) мОд/л у II групі, P=0,007.

На п'яту добу післяопераційного періоду гіперамілаземія відмічена у 15 (30,6 %) хворих I групи та 6 (9,8 %) хворих II групи. У 34 (69,4 %) хворих I групи та 55 (90,2 %) пацієнтів II групи гіперамілаземії не було виявлено. Середній рівень амілази склав (74,7 \pm 12,7) (20–360) мОд/л у I групі хворих та (40,5 \pm 6,2) (20–332) мОд/л у II групі, P=0,011 (рис. 1).

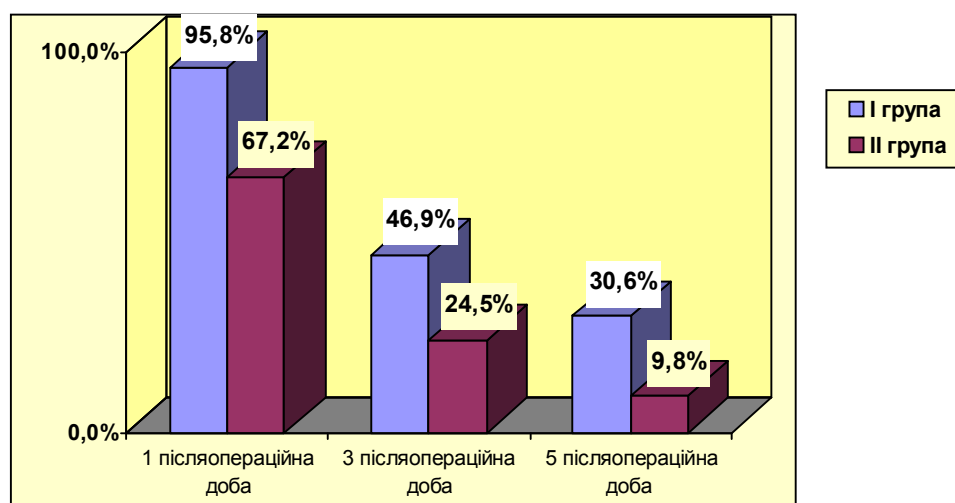


Рис. 1. Частота гіперамілаземії у хворих I та II груп після операції.

З урахуванням клінічних, лабораторних та інструментальних ознак післяопераційний панкреатит спостерігали достовірно частіше в I групі хворих (15–30,6 %) порівняно з II (6–9,8 %), $P=0,0239$.

Панкреатична нориця різного ступеня тяжкості достовірно частіше виникала в I групі (9 хворих (18,5 %) проти 3 (4,9 %) у II групі, $P=0,0321$). Розподіл панкреатичної нориці за ступенем тяжкості представлено в таблиці 2.

Таблиця 2. Розподіл панкреатичної нориці за ступенем тяжкості в I та II групах (за класифікацією ISGPF)

Група	Немає панкреатичної нориці, абс. (%)	Панкреатична нориця, абс. (%)		
		ступінь А	ступінь В	ступінь С
I група (n=49)	40 (81,6)	1 (2,1)	4 (8,2)	4 (8,2)
II група (n=61)	58 (95,1)	1 (1,6)	2 (3,3)	-

У 6 (11,5 %) випадках панкреатичної нориці ступеня В проводили консервативне лікування протягом від 5 до 43 діб. Нориця ступеня С виникла у 4 (8,2 %) хворих I групи та потребувала виконання релапаротомії з приводу арозивної кровотечі та абсцесу черевної порожнини. Госпітальної летальності після виконання 110 ПДР не було.

Досліджувані групи не відрізнялись за станом паренхіми та діаметром головної панкреатичної протоки. При вивченні зв'язку між станом паренхі-

ми, діаметром головної панкреатичної протоки та частотою панкреатичної нориці встановлено, що за умов м'якої ПЗ панкреатична нориця в I групі становила 6 (12,2 %) випадків, а в II групі – 2 (3,3 %) випадки. При середній щільності залози панкреатична нориця в I групі виникла в 3 (6,1 %) випадках, а в II групі – в 1 (1,6 %) випадку. За умов щільної ПЗ, незалежно від діаметра головної панкреатичної протоки, виникнення панкреатичної нориці в обох групах не спостерігали (табл. 3).

Таблиця 3. Частота панкреатичної нориці залежно від стану паренхіми залози та діаметра головної панкреатичної протоки у пацієнтів I та II груп

Стан підшлункової залози		I група (n=49)		II група (n=61)	
стан паренхіми	діаметр головної панкреатичної протоки	абс. (%)	панкреатична нориця, абс. (%)	абс. (%)	панкреатична нориця, абс. (%)
М'яка	≤2 мм	7 (14,2)	6 (12,2)	8 (13,1)	2 (3,3)
	2,1–4,9 мм	13 (26,5)	-	17 (27,8)	-
	≥5 мм	5 (10,2)	-	9 (14,7)	-
Середньої щільності	≤2 мм	-	-	2 (3,2)	-
	2,1–4,9 мм	8 (16,3)	3 (6,1)	9 (14,7)	1 (1,6)
	≥5 мм	8 (16,3)	-	6 (9,8)	-
Щільна	≤2 мм	-	-	-	-
	2,1–4,9 мм	3 (6,1)	-	4 (6,5)	-
	≥5 мм	5 (10,2)	-	6 (9,8)	-

За умов м'якої ПЗ та діаметра головної панкреатичної протоки до 2 мм частота панкреатичної нориці склала 6 (12,2 %) серед хворих I групи та 2 (3,3 %) випадки в II групі. При середній щільності залози та діаметрі головної панкреатичної протоки 2,1–4,9 мм панкреатична нориця в I групі виникла в 3 (6,1 %) випадках, а у II групі – лише в 1 (1,6 %).

Поліпшення безпосередніх результатів ПДР, головним чином, пов'язують із вдосконаленням хірургічної техніки операції, в тому числі і з застосуванням сучасного атравматичного шовного матеріалу. Найчастіше основною причиною післяопе-

раційного панкреатиту вважають інтраопераційну травму ПЗ, яка при виконанні ПДР спостерігається в 100 % випадків [1]. Критерієм прийнятної хірургічної техніки є частота виникнення панкреатичної нориці, менша ніж 5–10 % [7].

Більшість авторів вважає, що є лише два суттєвих фактори ризику розвитку панкреатичної нориці – це структура тканини ПЗ та діаметр панкреатичної протоки [5, 8, 9]. Наявність фіброзних змін тканини ПЗ зменшує ризик гострого запалення кукси ПЗ [5]. За даними Yang Y. M. та співавт. [9], частота панкреатичної нориці з діаметром прото-

ки кукси ПЗ рівним або більшим 3 мм становить 4,88 %, меншим 3 мм – 38,1 %, з щільною тканиною ПЗ – 2,94 %, з м'якою – 32,1 %.

Застосування прецизійної техніки оперування у поєднанні з бережним ставленням до тканини ПЗ дозволило зменшити ризик виникнення гострого післяопераційного панкреатиту. Підтвердженням позитивного впливу мінімізації інтраопераційної травми ПЗ свідчить менша частота виникнення гіперамілаземії у хворих II групи (67,2 проти 95,8 % хворих I групи) та її нижчий рівень ((74,9±9,4) мОд/л проти (121,8±18,5) мОд/л у I групі, P=0,018) в ранньому післяопераційному періоді. Відповідно, це позначилось і на частоті післяопераційного панкреатиту (9,8 % випадків у II групі проти 30,6 % у I групі) та панкреатичної нориці (4,9 % випадків у II групі проти 18,5 % у I групі). Слід зазначити, що виникненню панкреатичної нориці у всіх випадках передувало гострий післяопераційний панкреатит, який в 50–60 % випадків приводив до її розвитку.

Таким чином, одержані нами результати підтверджують думку Furuta K. та співавт. [10] про те, що частота панкреатичної нориці після ПДР може бути мінімізована завдяки ретельній техніці формування анастомозу та використанню бінокулярного збільшення.

Питання вибору оптимального способу обробки кукси ПЗ при ПДР і сьогодні залишається дискусійним. Ми, як і Grobmyer S. R. та співавт.

[11], вважаємо, що найкращим способом обробки кукси ПЗ є формування ПСА duct-to-mucosa, що відрізняється від інших способів низькою частотою ускладнень та відносною простотою методики. Він може бути застосований у всіх пацієнтів, у кого можна ідентифікувати протоку ПЗ, і при цьому діаметр панкреатичної протоки майже не впливає на частоту виникнення панкреатичної нориці. За нашими даними, за умови щільної залози, незалежно від діаметра головної панкреатичної протоки, панкреатична нориця не виникала. При наявності м'якої ПЗ та діаметрі головної панкреатичної протоки до 2 мм панкреатична нориця дійсно розвивалась частіше – у 8 із 15 хворих обох груп. Однак при формуванні ПСА duct-to-mucosa з використанням прецизійної техніки у 8 (13,1 %) хворих II групи в таких анатомічних умовах панкреатична нориця ступеня А і В виникла лише в 2 (3,3 %) випадках.

Висновки. 1. Методом вибору обробки кукси ПЗ при ПДР є формування ПСА duct-to-mucosa із застосуванням прецизійної техніки при максимально бережному ставленні до ПЗ на всіх етапах операції.

2. Формування ПСА duct-to-mucosa незалежно від стану паренхіми та діаметра головної панкреатичної протоки дозволяє знизити частоту гострого післяопераційного панкреатиту з 30,6 до 9,8 % (P=0,0239) та частоту перебігу панкреатичної нориці з 18,5 до 4,9 % (P=0,0321).

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Патютко Ю. И. Хирургия рака органов билиопанкреатодуоденальной зоны / Ю. И. Патютко, А. Г. Котельников. – М.: Медицина, 2007. – 447 с.
2. One thousand consecutive pancreaticoduodenectomies / J. L. Cameron, T. S. Riall, J. Coleman, K. A. Belcher // *Ann. Surg.* – 2006. – Vol. 244(1). – P. 10–15.
3. Incidence, risk factors and treatment of pancreatic leakage after pancreaticoduodenectomy: drainage versus resection of the pancreatic remnant / M. I. van Berge Henegouwen, L. T. de Wit, T. M. van Gulik [et al.] // *J. Am. Coll. Surg.* – 1997. – Vol. 185. – P. 18–24.
4. Pancreaticogastrostomy decreased relaparotomy caused by pancreatic fistula after pancreaticoduodenectomy compared with pancreaticojejunostomy / E. Oussoultzoglou, P. Bachellier, J. M. Bignon [et al.] // *Arch. Surg.* – 2004. – Vol. 139(3). – P. 327–335.
5. Кубышкин В. А. Оценка методов завершения панкреатодуоденальной резекции / В. А. Кубышкин // *Хирургия.* – 2001. – № 1. – С. 47–50.
6. Clinical and economic validation of the international study group of pancreatic fistula (ISGPF) classification scheme / W. B. Pratt, S. K. Maithel, T. Vanounou et al. // *Ann. Surg.* – 2007. – Vol. 245(3). – P. 443–451.
7. Pancreatic anastomoses after pancreaticoduodenectomy: do we need further studies? / S. V. Shrikhande, S. S. Qureshi, N. Rajneesh, P. J. Shukla // *World J. Surg.* – 2005. – Vol. 29(12). – P. 1642–1649.
8. The bridge stent technique for salvage of pancreaticojejunal anastomotic dehiscence / T. S. Kent, M. P. Callery, C. M. Vollmer // *HPB (Oxford).* – 2010. – Vol. 12(8). – P. 577–582.
9. Yang Y. M. Risk factors of pancreatic leakage after pancreaticoduodenectomy / Y. M. Yang // *World J. Gastroenterol.* – 2005. – Vol. 11(16). – P. 2456–2461.
10. Furuta K. The advantage of Kakita's method with pancreaticojejunal anastomosis for pancreatic resection / K. Furuta, M. Yoshida, K. Itabashi // *Surg. Technol. Int.* – 2008. – Vol. 17. – P. 150–155.
11. Novel pancreaticojejunostomy with a low rate of anastomotic failure-related complications / S. R. Grobmyer, D. Kooby, L. H. Blumgart, S. N. Hochwald // *J. Am. Coll. Surg.* – 2010. – Vol. 210(1). – P. 54–59.

Отримано 6.06.11