

ПРОБЛЕМИ ЗАГАЛЬНОЇ ХІРУРГІЇ



УДК 616.37–006–089.168

АНАЛІЗ ПРИЧИН РАННІХ ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНИХ УСКЛАДНЕНЬ ТА ЛЕТАЛЬНОСТІ ПІСЛЯ РАДИКАЛЬНОГО ЛІКУВАННЯ ПУХЛИН ЛІВОГО АНАТОМІЧНОГО СЕГМЕНТА ПІДШЛУНКОВОЇ ЗАЛОЗИ

**В. М. Копчак, К. В. Копчак, І. В. Хомяк, О. В. Дувалко, О. С. Ткачук, С. В. Андронік,
Г. Г. Шевколенко, В. В. Ханенко, О. О. Квасівка, О. О. Зубков**

Національний інститут хірургії та трансплантології імені О. О. Шалімова НАМН України, м. Київ

ANALYSIS OF COMPLICATIONS POSTOPERATIVE CAUSES AND MORTALITY AFTER RADICAL TREATMENT FOR TUMORS OF THE LEFT ANATOMICAL SEGMENT OF THE PANCREAS

**V. M. Korchak, K. V. Korchak, I. V. Khomyak, O. V. Duvalko, O. S. Tkachuk, S. V. Andronik,
H. H. Shevkolenko, V. V. Khanenko, O. O. Kvasivka, O. O. Zubkov**

Дистальна резекція ПЗ (ДРПЗ) є операцією вибору лікування пухлинного ураження тіла і хвоста ПЗ. Летальність після операції не перевищує 5%, проте, частота ускладнень висока — від 9 до 57% [1 — 3]. Внутрішньочеревна кровотеча (у 3 — 13% спостережень), сепсис на тлі некрозу кукси ПЗ, серцево—судинні та легеневі ускладнення (у 4 — 19%) є основними причинами післяопераційної летальності після ДРПЗ [1 — 5]. Частота утворення нориць ПЗ становить 3,7 — 68,5% [2, 3, 5]. Попри те, що ЦРПЗ супроводжується низькою частотою виникнення цукрового діабету та забезпечує кращу якість життя пацієнтів, на відміну від поширеної резекції ПЗ, частота ускладнень та летальність після такої операції становить відповідно 45,3 і 0,8%, ризик утворення післяопераційної нориці ПЗ більш високий [6, 7]. Післяопераційна летальність при виконанні ЕП наближається до нуля, проте, частота ускладнень досягає 78%, ризик утворення нориці ПЗ — 13 — 38% [4, 7].

Мета роботи: покращити найближчі результати радикального хірургічного лікування хворих з при-

Реферат

Радикальне оперативне втручання з приводу пухлинного ураження лівого анатомічного сегмента підшлункової залози (ПЗ) передбачає дистальну резекцію (ДРПЗ) в різних модифікаціях, центральну резекцію (ЦРПЗ) та енуклеацію пухлини (ЕП). Проаналізовані причини ранніх післяопераційних ускладнень та смертності у 129 пацієнтів віком від 14 до 81 року, оперованих з приводу пухлинного ураження лівого анатомічного сегмента ПЗ в період з 2009 по 2014 р. Вивчений вплив різних факторів на ризик виникнення ускладнень та летальності, зокрема, розширеної резекції як при проростанні пухлиною прилеглих органів, так і її вростанні в регіонарні судини.

Ключові слова: пухлини тіла і хвоста підшлункової залози; хірургічне лікування; ускладнення; летальність.

Abstract

Radical surgery for tumors of the left anatomical and surgical segment of the pancreas proved for distal resection in various versions, central resection and enucleation of tumors. The causes of early postoperative complications and mortality in 129 patients aged from 14 to 81 years, operated on for neoplastic lesions of the left anatomical segment of the pancreas in the period from 2009 to 2014 were analysed. The influence of various factors of risk of complications and mortality were studied in particular, extended resection, for tumor invasion of adjacent organs, and adjacent vessels.

Key words: tumors of the body and tail of the pancreas; surgical treatment; complications; mortality.

воду пухлин лівого анатомічного сегмента ПЗ.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Проаналізовані результати радикального хірургічного лікування в клініці 129 пацієнтів з приводу пухлинного ураження лівого анатомічного сегмента ПЗ за період з

2009 до 2014 р. Вік хворих від 14 до 81 року, у середньому (54,1 ± 15,4) року, чоловіків — 32 (24,8%), жінок — 97 (75,2%). У 105 (81,4%) хворих виконана ДРПЗ в різних модифікаціях, у 54 — за стандартною методикою, у 10 — з резекцією прилеглих органів, в 1 — операція Епплбі, у 4 — з циркулярною резекцією ворітної або верхньої брижової вени; у 2 — з

збереженням селезінки. Субтотальна ДРПЗ (СДРПЗ) виконана у 22 хворих, з них у 3 — з резекцією прилеглих органів, у 5 — з циркулярною резекцією ворітної вени. У 18 хворих здійснено радикальну антеградну модульну ДРПЗ з спленектомією (radical antegrade modular pancreateosplenectomy — RAMPS), з них у 13 — RAMPS anterior, у 5 — RAMPS posterior, в тому числі у 4 — з резекцією прилеглих органів, у 2 — циркулярною резекцією ворітної вени, в 1 — крайовою резекцією ворітної вени. В 11 хворих ДРПЗ виконана з використанням лапароскопічного доступу, в тому числі в 1 — з збереженням селезінки. У 15 (11,6%) хворих здійснено ЕП ПЗ, з них у 4 — з застосуванням лапароскопічного доступу. У 5 (3,86%) пацієнтів виконано ЦРПЗ. Також здійснене радикальне видалення метастазів печінки (у 2) через 1 і 2 роки після ДРПЗ та локальна резекція рецидивів (у 2) через 1 і 3 роки. Під час виконання радикальних операцій у 13 хворих здійснено резекцію судин, у 17 — симульганну резекцію прилеглих органів, що дозволило збільшити їх кількість більш ніж на 23% (табл. 1).

Операція з приводу аденокарциноми здійснена у 47 хворих, цистаденокарциноми — у 5, нейроендокринної пухлини — у 35, серозної цистаденоми — у 12, муцинозної цистаденоми — у 18, гемангіоперицитоми — у 3, панкреатиту — у 4, гіпернефроїдного раку, адренкортикальної пухлини, остеобластокластоми, артеріовенозної мальформації та гастроінтестинальної стро-

мальної пухлини — по одному спостереженню.

Для уточнення потенційних факторів ризику виникнення післяопераційних ускладнень застосовані методи математичної обробки даних. Вплив фактору на ризик виникнення ускладнень та летальність досліджували за методом Пірсона (χ^2). З метою з'ясування щільності взаємозв'язку між показниками двох виборок визначали коефіцієнт рангової кореляції Спірмена (r). Достовірність різниці показників у групах хворих за ускладненого та неускладненого перебігу визначали за методом Mann—Whitney.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Радикальне втручання — це єдиний шанс на одужання або продовження життя хворого. Тому вибір оптимального виду оперативного втручання та техніки вкрай важливий. Обираючи те чи інше втручання, слід брати до уваги численні фактори, які мають впливати як на тривалість життя хворого після операції, так і на його якість. У зв'язку з цим великі надії щодо покращення результатів радикального лікування пацієнтів з приводу пухлин лівого анатомічного сегмента ПЗ покладають на мініінвазивні технології [1, 2, 6 — 10].

За нашими даними, летальність після виконання радикальних операцій становила 3,9% (померли 5 хворих), ускладнення виникли у 32 (24,8%) хворих. Аналізуючи ускладнення після радикальних операцій,

ми встановили вплив на частоту їх виникнення виду операції, а також симульганної резекції регіонарних судин і прилеглих органів.

Ускладнення після радикальних операцій з виконанням резекції судин виникли у 8 (61,5%) з 13 хворих, після резекції прилеглих органів — у 8 (47,0%) з 17. Після резекції судин ($\chi^2=10,4$, $p<0,01$), в тому числі вен ($\chi^2=8,0$, $p<0,01$) та прилеглих органів ($\chi^2=5,2$, $p<0,05$) достовірно збільшувався ризик виникнення ускладнень радикальних операцій в ділянці лівого анатомічного сегмента ПЗ.

Вивчений вплив резекції судин на летальність після ДРПЗ. З 13 хворих, яким здійснено резекцію судин (в тому числі в 1 — артерій), померли 3 (23,1%). Після резекції судин достовірно збільшувався ризик летальності ($\chi^2=14,3$, $p<0,001$), як у загальній групі, так і відкритої ДРПЗ ($\chi^2=9,4$, $p<0,01$). При цьому після резекції ураженої ділянки вени ризик летальності достовірно збільшувався ($\chi^2=5,8$, $p<0,05$) в загальній групі хворих. В той же час, при аналізі відносно однорідної групи хворих після відкритої резекції лівого анатомічного сегмента ПЗ ми не встановили достовірного впливу фактору ($\chi^2=3,5$, $p>0,05$).

Формування після операції норичі ПЗ є основною причиною післяопераційних ускладнень та смертності [1 — 3, 5]. Нажаль, немає єдиної класифікації післяопераційних ускладнень, що ставить під сумнів адекватність отриманих дослідниками даних та їх розбіжності. Проблема формування норичі ПЗ після ДРПЗ та розробка методів їх профілактики спонукають хірургів — панкреатологів до обговорення таких спірних питань, як вибір методу ДРПЗ, можливості та ризик збереження селезінки, вибір способу закриття кукси ПЗ, доцільність стентування протоки ПЗ, розробка адекватних схем антисекреторної та антибактеріальної терапії [1, 9].

Після субтотальної ДРПЗ померли 2 (10%) хворих, після RAMPS — 1 (10%), після стандартної ДРПЗ — 1 (1,8%).

Отримані на основі аналізу статистичних розрахунків дані дозво-

Таблиця 1. Радикальні оперативні втручання та їх ускладнення

Оперативне втручання	Кількість операцій		Частота ускладнень	
	абс.	%	абс.	%
ДРПЗ	105	81,4		
СДРПЗ	22	17,0	7	31,8
RAMPS	18	14,0	3	16,7
з лапароскопічного доступу	11	8,5	2	18,2
стандартна	54	41,9	16	29,6
ЦРПЗ	5	3,9	1	20,0
ЕП	15	11,6	3	20,0
Інші	4	3,1	—	—
Разом ...	129	100	32	24,8

ляють стверджувати, що виконання субтотальної резекції та резекції лівого анатома—хірургічного сегмента ПЗ достовірно не збільшувало ризик летальності (відповідно $\chi^2=2,4$, $p>0,05$, $\chi^2=1,1$, $p>0,05$). Аналогічні результати одержані після виконання RAMPs (відповідно $\chi^2=0,1$, $p>0,05$, $\chi^2=0,002$, $p>0,05$).

Лапароскопічну ДРПЗ вважають "золотим стандартом", вона характеризується адекватним профілем безпеки та еквівалентними або кращими післяопераційними результатами. Сьогодні ці операції є стандартними при доброякісних новоутвореннях та/або пухлинах за низького ступеня злоякісності [4, 7, 10, 11].

Ми не встановили достовірної різниці при порівнянні частоти післяопераційних ускладнень ($\chi^2=1,7$; $p>0,05$) та панкреатогенних ускладнень ($\chi^2=3,0$, $p>0,05$) у пацієнтів, яким виконували відкриту та лапароскопічну ДРПЗ.

Попри значні позитивні досягнення в хірургії ПЗ, найбільш дискусійним є питання щодо методів закриття кукси ПЗ після виконання ДРПЗ як основного етапу для попередження утворення нориці ПЗ, а, відповідно, і решти ускладнень [1 — 3, 7, 10].

Ми також проаналізували вплив методу закриття кукси ПЗ на ризик виникнення післяопераційних ускладнень. Герметизація кукси ПЗ з використанням П— подібних швів здійснена у 95 хворих, ускладнення виникли у 28; герметизація кукси ПЗ за допомогою ультразвукових ножиць — у 9, ускладнення виникли 2; після накладання анастомозу ускладнень не було. Тобто, достовірний вплив методу закриття кукси ПЗ на ризик виникнення ускладнень не встановлений ($\chi^2=0,004$).

Не менш дискусійним є питання вибору методики та техніки збереження селезінки під час радикального втручання у хворих з приводу доброякісних пухлин лівого анатомічного сегмента ПЗ [1, 4, 8, 9, 11].

Зокрема, частота інтраопераційних ускладнень і післяопераційного інфікування становила після спленектомії відповідно 34 і 18%, в групі при збереженні селезінки — 13 і 3% [9]. При цьому успішно використовували техніку Варшав (резекція ПЗ разом з селезінковою артерією та веною, кровообіг селезінки при цьому забезпечували короткі шлункові та шлунково—сальникові судини). Дослідники наголошують на необхідності застосування всіх можливостей для збереження селезінки [9]. Деякі автори відзначають, що лапароскопічна резекція ПЗ за її відносно доброякісного ураження не є протипоказанням до збереження селезінки, а навпаки, дозволяє досягти кращих результатів при успішному застосуванні техніки Кімури (збереження кровопостачання селезінки через селезінкову артерію та вену) та Варшав [9, 11].

При порівнянні отриманих нами результатів у хворих після спленектомії та збереження селезінки достовірний вплив фактору не доведений ($\chi^2=1,12$).

Частота виникнення ускладнень, ймовірно, залежить від гістологічної форми утворення в ПЗ [3, 8, 11].

В нашому дослідженні підтвердження щодо злоякісної природи новоутворення ПЗ отримане у 62 хворих після радикальної операції, у 16 з них виникли післяопераційні ускладнення. Проте, за даними статистичного аналізу, вплив фактору виявився недостовірним ($\chi^2=0,06$).

Більшість дослідників стверджують, що для покращення найближчих результатів радикальних операцій на ПЗ необхідна централізація виконання таких втручань з метою оптимізації тривалості їх здійснення та мінімізації технічного браку [1 — 11].

Ми також вивчали вплив тривалості оперативного втручання та тяжкості інтраопераційної крововтрати на частоту післяопераційних ускладнень та летальність. Порівнюючи достовірність різниці показників у групах хворих за ускладненого та неускладненого перебігу оперативного втручання за методом Mann—Whitney, ми встановили, що тривалість операції достовірно впливала на ризик виникнення післяопераційних ускладнень ($U=244,5$, $p<0,05$) і становила у середньому ($279,7 \pm 45,5$) хв — за ускладненого перебігу операції та ($266,2 \pm 103,6$) хв — за неускладненого. Крововтрата становила у середньому ($620,6 \pm 512,9$) мл — за ускладненого перебігу та ($638,1 \pm 813,6$) мл — за неускладненого; достовірність впливу не встановлена ($U=285,0$, $p=0,18$).

Успіхи та досягнення хірургії ПЗ автори пов'язують також з застосуванням різних схем медикаментозної профілактики ускладнень, зокрема, антибіотикопрофілактики та антисекреторної терапії [1, 3, 10].

Ризик виникнення післяопераційних ускладнень залежно від виду та дози антисекреторного засобу вивчений у 82 пацієнтів, яким здійснено ДРПЗ, а також у 15 пацієнтів після локальної резекції ПЗ (табл. 2).

Ми не брали до уваги показники у пацієнтів, яким з різних причин дозу антисекреторних засобів

Таблиця 2. Режими введення препаратів – аналогів соматостатину (стартова доза)

Стартова доза соматостатину	ДРПЗ				Локальна резекція ПЗ			
	кількість хворих	частота ускладнень		χ^2	кількість хворих	частота ускладнень		χ^2
		абс.	%			абс.	%	
Не застосовували	6	3	50	0,5	3	–	–	1,7
0,3 мг на добу	36	10	27,8	0,6	6	3	50	1,6
0,5 мг на добу	34	12	35,3	0,01	4	2	50	0,9
Соматутлін 30 мг одноразово	6	–	–	2,8	2	–	–	1,0
Разом ...	82	25	30,5		15	5	33,33	

змінювали в перші 3 доби після операції.

За результатами статистичного аналізу ми не встановили достовірної різниці частоти ранніх післяопераційних ускладнень залежно від дози антисекреторних засобів.

Ми також вивчали можливості антибіотикопрофілактики щодо зменшення частоти ускладнень у хворих за пухлинного ураження лівого анатомічного сегмента ПЗ. При застосуванні цефалоспоринів II покоління (з 68 хворих у 10 виявлене ускладнення) достовірно ($\chi^2=7,86$; $p<0,01$) зменшувалась частота ускладнень, при застосуванні цефалоспоринів I і III покоління χ^2 становив відповідно 1,14 і 0,4, карбапенемів — 1,36. В той же час, при застосуванні з цією метою антибіотиків інших груп (пеніциліни, глікопептиди тощо) частота ускладнень достовірно збільшувалась ($\chi^2=8,5$; $p<0,01$).

Ми не встановили достовірної розбіжності впливу на частоту післяопераційних ускладнень таких показників, як стать ($\chi^2=0,52$), схуднення ($\chi^2=0,56$), наявність супутніх захворювань ($\chi^2=0,06$), а також кількості еритроцитів, лейкоцитів, вмісту в крові гемоглобіну, білка, білірубину, калію, натрію, глюкози, сечовини, креатиніну та віку пацієнтів за ускладненого та неускладненого перебігу операції.

ВИСНОВКИ

1. Факторами, що достовірно впливають на частоту ускладнень після радикальних операцій в ділянці лівого анатомічного сегмента ПЗ, є резекція судин та прилеглих органів, тривалість операції, застосування з метою профілактики антибіотиків групи пеніцилінів і глікопептидів. В той же час, при застосуванні з метою профілактики антибіотиків групи цефалоспоринів II

покоління частота ускладнень достовірно зменшувалась.

2. Під час виконання субтотальної ДРПЗ, симультанної резекції уражених магістральних вен та прилеглих органів збільшувався ризик оперативного втручання, проте, це дозволяло здійснювати радикальне оперативне втручання у хворих, яких раніше вважали неоперабельними.

3. Виконання RAMPS відносно безпечно у хворих при злоякісному ураженні лівого анатомічного сегмента ПЗ.

4. Виконання локальної резекції ПЗ, ЕП, оперативних втручань з використанням лапароскопічного доступу дозволяє знизити операційний ризик та покращити реабілітацію хворих за наявності потенційно доброякісних пухлин.

ЛІТЕРАТУРА

1. Complications of pancreatic surgery / Choon—Kiat Ho, J. Kleeff, H. Friess, M. W. Buchler // *HPB (Oxford)*. — 2005. — Vol. 7, N 2. — P. 99 — 108.
2. Frozanpor F. Impact of pancreatic gland volume on fistula formation after pancreatic tail resection / F. Frozanpor // *JOP. J Pancr.* — 2010. — Vol. 6, N 11(5). — P. 439 — 443.
3. Risk factors associated with pancreatic fistula after distal pancreatectomy, which technique of pancreatic stump closure is more beneficial? / M. P. Ridolfini, S. Alfieri, S. Gourgiotis [et al.] // *World J. Gastroenterol.* — 2007. — Vol. 14, N 13(38). — P. 5096 — 5100.
4. Subar D. Laparoscopic pancreatic surgery. An overview of the literature and experiences of a single center / D. Subar // *Best Pract. Res. Clin. Gastroenterol.* — 2014. — Vol. 28. — P. 123 — 132.
5. Assessment of complications according to the Clavien—Dindo Classification after distal pancreatectomy / R. Casadei, C. Ricci, R. Pezzilli [et al.] // *J. Pancr.* — 2011. — Vol. 12, N 2. — P. 126 — 130.
6. Central pancreatectomy: The Dagradi Serio Iacono operation. Evolution of a surgical technique from the pioneers to the robotic approach / C. Iacono, A. Ruzzenente, L. Bortolasi, A. Guglielmi // *World J. Gastroenterol.* — 2014. — Vol. 14, N 20 (42). — P. 15674 — 15681.
7. Laparoscopic pancreatic resection. From enucleation to pancreatoduodenectomy. 11—year experience / M. A. C. Machado, R. C. T. Surjan, S. M. Goldman [et al.] // *Arq. Gastroenterol.* — 2013. — Vol. 50, N 3. — P. 214 — 218.
8. Trotman P. Comparison of standard distal pancreatectomy and splenectomy with radical antegrade modular pancreatosplenectomy / P. Trotman // *Am. Surg.* — 2014. — Vol. 3, N 80 (3). — P. 295 — 300.
9. Warshaw A. L. Distal pancreatectomy with preservation of the spleen / A. L. Warshaw // *J. Hepatobil. Pancr. Sci.* — 2010. — Vol. 17. — P. 808 — 812.
10. Transumbilical single—incision laparoscopic distal pancreatectomy: preliminary experience and comparison to conventional multi—port laparoscopic surgery / D. Yao, S. Wu, Y. Li [et al.] // *BMC Surg.* — 2014. — Vol. 14. — P. 105.
11. Laparoscopic spleen—preserving distal pancreatectomy for pancreatic neoplasms: A retrospective study / Jia—Fei Yan, Xiao—Wu Xu, Wei—Wei Jin [et al.] // *World J. Gastroenterol.* — 2014. — Vol. 14, N 20(38). — P. 13966 — 13972.

