

**Копчак Володимир Михайлович,**

доктор медичних наук, професор,  
керівник відділу хірургії підшлункової залози та жовчних проток, хірург вищої категорії, онкохірург,  
відділ хірургії підшлункової залози та жовчних проток,  
Національний Інститут хірургії та трансплантології імені О.О. Шалімова  
[vmkopchak@gmail.com](mailto:vmkopchak@gmail.com)  
<https://orcid.org/0000-0003-0134-7500>  
м. Київ, Україна

**Перерва Людмила Олександрівна,**

доктор медичних наук,  
старший науковий співробітник відділу хірургії підшлункової залози та жовчних проток,  
хірург вищої категорії, онкохірург,  
відділ хірургії підшлункової залози та жовчних проток,  
Національний Інститут хірургії та трансплантології імені О.О. Шалімова  
[liudmylapererva@gmail.com](mailto:liudmylapererva@gmail.com)  
<https://orcid.org/0000-0002-4030-1030>  
м. Київ, Україна

**Хомяк Ігор Васильович,**

доктор медичних наук, професор,  
головний науковий співробітник відділу хірургії підшлункової залози та жовчних проток,  
хірург вищої категорії,  
відділ хірургії підшлункової залози та жовчних проток,  
Національний Інститут хірургії та трансплантології імені О.О. Шалімова  
[md.khomiak@gmail.com](mailto:md.khomiak@gmail.com)  
<https://orcid.org/0000-0002-3299-7840>  
м. Київ, Україна

**Шкарбан Віктор Павлович,**

доктор медичних наук,  
провідний науковий співробітник відділу хірургії підшлункової залози та жовчних проток, лікар-хірург,  
відділ хірургії підшлункової залози та жовчних проток,  
Національний Інститут хірургії та трансплантології імені О.О. Шалімова  
[vikshkarban@gmail.com](mailto:vikshkarban@gmail.com)  
<https://orcid.org/0000-0003-3233-9802>  
м. Київ, Україна

**Литвиненко Олександр Миколайович,**

доктор медичних наук, професор,  
провідний науковий співробітник відділу хірургії підшлункової залози та жовчних проток,  
лікар-хірург,  
відділ хірургії підшлункової залози та жовчних проток,  
Національний Інститут хірургії та трансплантології імені О.О. Шалімова  
[omlytvynenko@gmail.com](mailto:omlytvynenko@gmail.com)  
<https://orcid.org/0000-0003-0806-5047>  
м. Київ, Україна

**Дувалко Олександр Васильович,**

кандидат медичних наук,  
старший науковий співробітник відділу хірургії підшлункової залози та жовчних проток,  
лікар-хірург,  
відділ хірургії підшлункової залози та жовчних проток,  
Національний Інститут хірургії та трансплантології імені О.О. Шалімова  
[a.duvalko@gmail.com](mailto:a.duvalko@gmail.com)  
<https://orcid.org/0000-0001-7423-916X>  
м. Київ, Україна

**Лукеча Іван Іванович,**

кандидат медичних наук, лікар-хірург,  
відділ хірургії підшлункової залози та жовчних проток,  
Національний Інститут хірургії та трансплантології імені О.О. Шалімова  
ivan.lukecha@shalimov.org  
<https://orcid.org/0000-0002-9342-7040>  
м. Київ, Україна

**Трачук Володимир Іванович,**

молодший науковий співробітник, лікар-хірург,  
завідувач відділенням ультразвукової і функціональної діагностики,  
відділення ультразвукової і функціональної діагностики,  
Національний Інститут хірургії та трансплантології імені О.О. Шалімова  
Trachuk\_vi@ukr.net  
<https://orcid.org/0000-0002-7663-7011>  
м. Київ, Україна

## Сучасні принципи лікування хворих з місцеворозповсюдженими пухлинами підшлункової залози

**Мета.** Оцінити результати виконання розширених резекцій підшлункової залози у лікуванні хворих з місцеворозповсюдженими пухлинами підшлункової залози.

**Матеріали і методи.** За період 2010–2020 рр. ми виконали 645 радикальних резекцій підшлункової залози у пацієнтів з аденокарциномою підшлункової залози. Серед хворих чоловіків було 358 (55,5%), жінок – 287 (44,5%), середній вік склав 57,7±10,5 (від 22 до 81 року). Дистальні резекції підшлункової залози виконані у 104 (16,2%) хворих, панкреатодуоденальні резекції – у 522 (80,9%), тотальні панкреатектомії – у 19 (2,9%) хворих.

Розширені резекції підшлункової залози виконані у 149 (23,1%) хворих: розширені панкреатодуоденальні резекції – у 82 (55,0%), розширені дистальні резекції – у 56 (37,6%), розширені панкреатектомії – у 11 (7,4%). Розширені резекції підшлункової залози з резекцією венозних судин виконані у 104 (69,8%) хворих, з резекцією артерій – у 11 (7,4%) хворих.

**Результати.** Ускладнення спостерігались у 183 пацієнтів (36,9%) при стандартних резекціях та у 63 (42,3%) хворих у групі з розширеними резекціями ( $\chi^2=1,4$ ,  $p=0,23$ ), достовірної різниці не було. Летальність склала 2,8%, померло 18 пацієнтів: 5 (3,4%) – після розширених резекцій та 13 (2,6%) – після стандартних резекцій підшлункової залози, достовірної різниці в рівні летальності не було ( $\chi^2 = 0,39$ ,  $p=0,53$ ).

Медіана виживаності та 5-річна загальна виживаність були недостовірно нижчими у пацієнтів після розширених резекцій ніж після стандартних (21 місяць і 26% та 28 місяців і 29% відповідно,  $\chi^2 = 0,16$ ,  $p=0,69$ ,  $p>0,05$ ).

**Висновки.** Летальність, рівень післяопераційних ускладнень, віддалені результати лікування після розширених резекцій ПЗ співставні зі стандартними резекціями. Розширені резекції є можливими і їх виконання може збільшити кількість радикально прооперованих хворих.

**Ключові слова:** розширені резекції підшлункової залози, злоякісні пухлини підшлункової залози, місцеворозповсюджені пухлини, венозні резекції, судинні реконструкції, артеріальні резекції.

**Kopchak Volodymyr Mykhailovych**, MD, DSci(Med), Professor, Head of the Department of Pancreatic and Bile Ducts Surgery, Surgeon of the Highest Category, Oncosurgeon, Department of Pancreatic and Bile Ducts Surgery, Shalimov National Institute of Surgery and Transplantology, vmkopchak@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-0134-7500>, Kyiv, Ukraine

**Pererva Liudmyla Oleksandrivna**, MD, PhD(Med), Scientific researcher, Surgeon of the Highest Category, Oncosurgeon, Department of Pancreatic and Bile Ducts Surgery, Shalimov National Institute of Surgery and Transplantology, liudmylapererva@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-4030-1030>, Kyiv, Ukraine

**Khomiak Ihor Vasylovych**, MD, DSci(Med), Professor, Head Scientific Researcher, Surgeon of the Highest Category, Department of Pancreatic and Bile Ducts Surgery, Shalimov National Institute of Surgery and Transplantology, md.khomiak@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-3299-7840>, Kyiv, Ukraine

**Shkarban Viktor Pavlovych**, MD, PhD(Med), Leading researcher, Surgeon, Department of Pancreatic and Bile Ducts Surgery, Shalimov National Institute of Surgery and Transplantology, vikshkarban@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-3233-9802>, Kyiv, Ukraine

**Lytvynenko Oleksandr Mykolaiovych**, MD, DSci(Med), Professor, Leading researcher, Surgeon, Department of Pancreatic and Bile Ducts Surgery, Shalimov National Institute of Surgery and Transplantology, omlytvynenko@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-0806-5047>, Kyiv, Ukraine

**Duvalko Oleksandr Vasylovych**, MD, PhD(Med), Senior Researcher, Surgeon, Department of Pancreatic and Bile Ducts Surgery, Shalimov National Institute of Surgery and Transplantology, a.duvalko@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-7423-916X>, Kyiv, Ukraine

**Lukecha Ivan Ivanovych**, PhD(Med), Surgeon, Department of Pancreatic and Bile Ducts Surgery, Shalimov National Institute of Surgery and Transplantology, ivan.lukecha@shalimov.org, <https://orcid.org/0000-0002-9342-7040>, Kyiv, Ukraine

Trachuk Volodymyr Ivanovych, Junior Researcher, Surgeon, Head of the Department of Ultrasound and Functional Diagnostics, Department of Ultrasound and Functional Diagnostics, Shalimov National Institute of Surgery and Transplantology, Trachuk\_vi@ukr.net, <https://orcid.org/0000-0002-7663-7011>, Kyiv, Ukraine

## Modern principles of treatment of patients with locally advanced pancreatic cancer

**Aim.** To evaluate the outcome of extended pancreatectomy in treatment of patients with locally advanced pancreatic cancer.

**Materials and Methods.** In the period 2010–2020 we performed 645 resections in patients with pancreatic adenocarcinoma: distal pancreatectomy – in 104 (16,2%), pancreaticoduodenectomy – in 522 (80,9%) and total pancreatectomy – in 19 (2,9%) patients. Among patients sex there were female – 287 (44,5%), male – 358 (55,5%). Average age was 57,7±10,5 (from 22 to 81).

Extended pancreatectomy were performed in 149 (23,1%) patients: extended pancreaticoduodenectomy – in 82 (55,0%), extended distal resections – in 56 (37,6%), extended pancreatectomy – in 11 (7,4%). Extended resections with resections of vein were performed in 104 (69,8%) patients, with arterial resections – in 11 (7,4%) patients.

**Results.** Postoperative complications occurred in 183 patients (36,9%) in the standard resection group and in 63 (42,3%) in the group with extended resections ( $\chi^2=1,4$ ,  $p=0,23$ ), without significant difference. Mortality was 2,8%, 18 patients died: 5 (3,5%) – after extended resections and 13 (2,6%) – after standard pancreatectomy, without significant difference in the mortality rate ( $\chi^2 = 0,39$ ,  $p=0,53$ ). Median survival and 5-year overall survival rate were reduced in patients having EP compared with those undergoing a standard resection (21 months, 26% and 28 months, 29%,  $\chi^2 = 0,16$ ,  $p=0,69$ ,  $p>0,05$ ).

**Conclusion:** The present results suggest that morbidity, mortality, long term results after EP are comparable with standard pancreatectomy. Extended resections are possible and can increase the number of radically operated patients.

**Key words:** extended pancreatic resections, pancreatic adenocarcinoma, locally advanced pancreatic cancer, venous resections, vascular reconstruction, arterial resections.

**Вступ.** Незважаючи на покращення рівня діагностики та лікування, протокова аденокарцинома підшлункової залози (ПЗ) залишається на четвертому місці серед причин смерті, пов'язаної з раком в Європі та США з 5-річною виживаністю в високоспеціалізованих центрах від 7% до 20% [1, 2]. В найближчому майбутньому протокова аденокарцинома ПЗ може зайняти друге місце по причині смерті, пов'язаної з раком у світі.

Кількість хворих зі злоякісними пухлинами підшлункової залози в Україні з часом зростає. Згідно даних Національного канцер-реєстру, в 2016 році діагностовано 4314 нових випадків, що склало 11,9\*100000 населення, померло 3549 хворих, в 2019 році діагностовано 4527 нових випадків, що склало 12,7\*100000 населення, померло 3430 хворих [3, с. 1683–94].

На жаль, лише від 10 до 25% всіх пацієнтів з аденокарциномою ПЗ на момент діагностики мають резектабельну пухлину. Близько 60% пацієнтів поступають з розповсюдженням пухлинного процесу та наявністю віддалених метастазів [4, с. 248–57]. У зв'язку з локорегіонарним ростом та раннім системним розповсюдженням злоякісних пухлин ПЗ локальна інвазія магістральних судин та прилеглих органів, наявність метастазів часто обмежують резектабельність пухлини [5, 6]. Таким чином, комбіноване лікування з розширеними резекціями ПЗ нерідко є єдиною можливістю на радикальне лікування хворих та на їх довготривале виживання [7–11].

Ризик виконання розширених резекцій ПЗ, особливо з виконанням артеріальних резекцій, дуже високий. Отже, сучасний стан проблеми виконання розширених резекцій у хворих зі злоякісними пухлинами підшлункової залози та периапулярної зони визначає актуальність і доцільність поглибленого її вивчення.

**Матеріали і методи.** За період з 2010 по 2020 роки ми виконали 645 радикальних резекційних втручань на ПЗ у пацієнтів зі злоякісними пухлинами ПЗ. Серед хворих чоловіків було 358 (55,5%), жінок – 287 (44,5%). Вік хворих коливався від 22 до 81 року, середній вік

склав 57,7±10,5. Дистальні резекції підшлункової залози виконані у 104 (16,2%) хворих, панкреатодуоденектомії – у 522 (80,9%), тотальні панкреатектомії – у 19 (2,9%) хворих.

Всім пацієнтам було проведено планове доопераційне обстеження, яке включало виконання комп'ютерної томографії з внутрішньовенним контрастуванням не пізніше ніж за 4 тижні до визначення тактики лікування. Всім хворим з підозрою на метастатичне ураження печінки виконували МРТ з DWI режимом. Обов'язковим моментом вважаємо дослідження крові на онкологічний маркер СА 19-9. За даними доопераційних методів обстеження була оцінена резектабельність первинної пухлини. Діагноз був підтверджений даними морфологічного дослідження матеріалу.

Розширені резекції підшлункової залози виконані у 149 (23,1%) хворих: панкреатодуоденектомії – у 82 (55,0%), дистальні резекції – у 56 (37,6%), тотальні панкреатектомії – у 11 (7,4%). Резекція венозних судин виконана у 104 (69,8%) випадках, артеріальні резекції виконані у 11 (7,4%) випадках.

Варіанти венозних резекцій розподілялися згідно даних міжнародної групи з хірургії підшлункової залози (ISGPS).

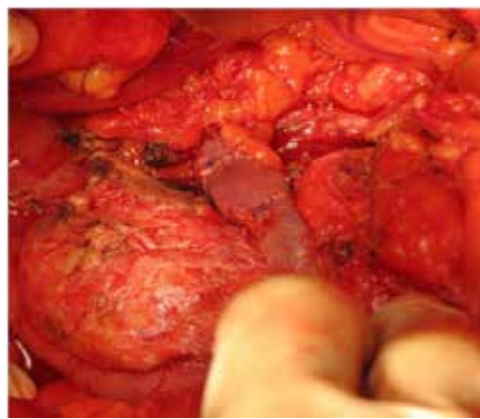
Виділяли тангенціальну резекцію: тип а – крайова венозна резекція з ушиванням дефекту вени, яка була виконана у 58 хворих та тип b – крайова резекція вени з використанням заплати для пластики дефекту вени, даний варіант був виконаний у 3 хворих (рис. 1).

Крім тангенціальної резекції виділяють ще циркулярну венозну резекцію: тип с – з виконанням венозного анастомозу кінець в кінець, який був виконаний у 39 хворих та тип d – з відновленням дефекту вени за рахунок пластики аутовенозним або синтетичним графтом (рис. 2). Дана методика була виконана у 3 хворих: у 2 хворих був використаний ауто венозний графт, а у 1 хворого – синтетичний судинний протез.

Розширені панкреатодуоденектомії з венозними резекціями були виконані у 72 хворих із них у 2 хворих з резекцією нижньої порожнистої вени.



**Рис. 1. Тангенціальна резекція ворітної вени з пластикою дефекту вени аутовенозною заплатою**



**Рис. 2. Циркулярна венозна резекція портоспленомезентеріального конфлюенса з виконанням венозного анастомозу кінець в кінець з використанням лівої ниркової вени**

ПДР з резекцією брижі товстої кишки виконана у 7 пацієнтів, з резекцією тонкого кишківника – у 1, з резекцією товстого кишківника – у 2, з резекцією лівого наднирника – у 1 пацієнта. У 4 хворих виконано ПДР з комбінованою резекцією вражених органів: у 3 хворих ПДР була доповнена резекцією ворітної вени та брижі ободової кишки, у 1 пацієнта було виконано резекцію брижі товстого кишківника, крайову резекцію верхньої брижової вени (ВБВ) та атипичну резекцію печінки.

Розширені дистальні резекції ПЗ з резекціями венозних судин виконані у 23 хворих, із них у 1 хворої виконано дистальну субтотальну резекцію ПЗ зі спленектомією, з резекцією портоспленомезентеріального конфлюенса з аутовенозним протезуванням графтом з лівої ниркової вени (рис. 2), а у 1 хворого дистальну резекцію з резекцією лівої шлункової вени.

У 21 хворого виконані розширені дистальні резекції підшлункової залози з комбінованою резекцією вражених органів.

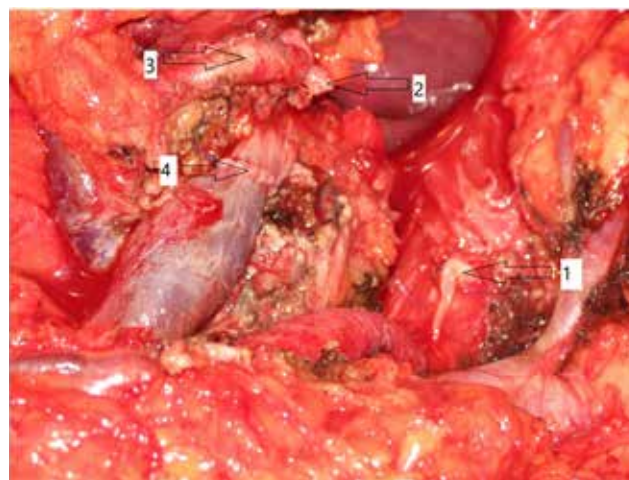
Розширена тотальна панкреатектомія з лише венозними резекціями виконана у 9 пацієнтів. У 1 з них виконана резекція портоспленомезентеріального конфлюенса та резекція нижньої порожнистої вени. У 1 пацієнта виконана тотальна панкреатектомія з нефректомією.

Артеріальні резекції були виконані у 11 хворих. Артеріальні резекції виконуємо хворим з гранично-резектабельними пухлинами та з місцево-розповсюдженими пухлинами ПЗ тільки після проведення хворим неoad'ювантною хіміотерапії. Розширені панкреатодуоденектомії з артеріальними резекціями були виконані у 2 хворих. У 1 пацієнта виконана ПДР з циркулярною резекцією лівої печінкової артерії, у 1 пацієнта виконана ПДР з резекцією правої печінкової артерії. У всіх випадках виконано артеріальний анастомоз «кінець в кінець».

Розширені дистальні резекції ПЗ з резекціями артеріальних судин виконані у 8 хворих: у 6 хворих це була модифікована операція Appleby, із них у 1 хворого з додатковою резекцією портоспленомезентеріального конфлюенса (рис. 3), а у 2 хворих були виконані ком-

біновані резекції (артеріальні резекції з додатковою резекцією вражених органів). У 1 хворого виконана дистальна резекція підшлункової залози (RAMPS posterior) з резекцією лівої шлункової артерії та резекцією лівої ніжки діафрагми, у 1 хворого виконана дистальна субтотальна резекція підшлункової залози з резекцією портоспленомезентеріального конфлюенса, брижі ободової кишки та з резекцією загальної печінкової артерії.

Розширені тотальні панкреатектомії були виконані у 11 (7,8%) хворих. Розширена тотальна панкреатектомія з комбінованою артеріально-венозною резекцією була виконана у 1 хворого: пацієнту виконано резекцію портоспленомезентеріального конфлюенса з резекцією та пластикою правої печінкової артерії, яка відходила окремим стовбуром від верхньої брижової артерії (ВБА). Розширена тотальна панкреатектомія з лише венозними резекціями виконана у 9 пацієнтів.



**Рис. 3. Інтраопераційне зображення. Виконана модифікована операція Appleby з резекцією портоспленомезентеріального конфлюенса та венозним анастомозом кінець-в-кінець (1 – кульця черевного стовбуру, 2 – кульця загальної печінкової артерії, 3 – гастродуоденальна артерія, 4 – венозний анастомоз)**

У 1 з них виконана резекція портоспленомезентеріального конфлюенса та резекція нижньої порожнистої вени. У 1 пацієнта виконана тотальна панкреатектомія з нефректомією.

Післяопераційні ускладнення були розподілені нами згідно рекомендацій міжнародної дослідницької групи хірургії підшлункової залози (ISGPS). Летальністю вважали смерть хворих протягом 90 діб після оперативного втручання.

Серед специфічних хірургічних ускладнень виділяли: панкреатичну норицю, згідно нового перегляду міжнародної дослідницької групи по панкреатичній нориці (The 2016 update of the International Study Group definition and grading of postoperative pancreatic fistula: 11 years after), кровотечу, гастростаз, нагноєння післяопераційної рани, післяопераційний панкреатит, інтраабдомінальне скупчення рідини біля анастомозів, інтраабдомінальний абсцес, перитоніт.

Для зниження кількості п/о ускладнень ми визначили фактори ризику виникнення п/о ускладнень та розробили заходи, направлені на профілактику виникнення ускладнень.

Для зменшення кількості інтраопераційної крововтрати при виконанні як стандартних так і розширених панкреатодуоденектомій ми, при технічній можливості, застосовували методику ранньої перев'язки нижньої панкреатодуоденальної артерії, на початковому етапі мобілізації панкреатодуоденального комплексу, що дозволяло нам знизити рівень інтраопераційної крововтрати.

При венозних інвазіях нами були розроблені методики венозних реконструкцій, які дозволяли виконувати пластику венозних судин та безпечно сформувати венозний анастомоз без застосування аутовенозного графту.

Критеріями порівняння методик стандартних та розширених оперативних втручань були: кількість ускладнень, тривалість оперативного втручання (хв), крововтрата (мл), тривалість стаціонарного лікування, летальність, медіана виживаності, 5-річна виживаність.

Отримані дані були комп'ютеризовані та зведені в загальну базу даних.

Для уточнення потенційних факторів ризику виникнення післяопераційних ускладнень застосовували методи математичної обробки даних. Наявність зв'язку між зазначеними факторами і частотою ускладнень вивчали за допомогою аналізу таблиць часток і пропорцій із застосуванням критерію відповідності  $\chi^2$ -квдрат. З метою з'ясування тісноти взаємозв'язку між показниками двох виборок визначали коефіцієнт рангової кореляції Спірмена  $r$ . Вірогідність відмінності середніх величин оцінювали за допомогою критерію Манна – Уїтні. Для оцінки віддалених результатів лікування користувались показниками актуаріального 5-ти річного виживання, які обчислювали за допомогою процедури Каплана-Майєра. Всі розрахунки проводились за допомогою пакетів прикладного програмного забезпечення MS Excel та Statistica 5,0.

**Результати.** Післяопераційні специфічні ускладнення виникли у 183 (36,9%) хворих у групі стандартних резекцій і в 63 (42,3%) у групі пацієнтів, яким

були виконані розширені резекції підшлункової залози, різниця була недостовірною ( $\chi^2 = 1,4$ ,  $p=0,23$ ). Померло 18 (2,8%) пацієнтів: 5 (3,4%) – після розширених резекцій підшлункової залози та 13 (2,6%) – після стандартних резекцій. Летальність була недостовірною вище в групі хворих з розширеними резекціями підшлункової залози ( $\chi^2 = 0,39$ ,  $p=0,53$ ).

Із пацієнтів з венозними резекціями ускладнення виникли у 47 (46,5%) хворих, що було недостовірною вище в порівнянні зі стандартними резекціями, де ускладнення виникли у 183 (36,9%) хворих, ( $\chi^2 = 3,3$ ,  $p=0,07$ ). В групі хворих з венозними резекціями померло 4 хворих, що склало 3,9%. Летальність в групі хворих з венозними резекціями була недостовірною вище ( $\chi^2 = 0,54$ ,  $p=0,5$ ) в порівнянні з летальністю при стандартних резекціях, де летальність склала 13 (2,6%). Отже, достовірної різниці в кількості ускладнень та летальності не було.

Ускладнення виникли у 7 (77,8%) хворих при виконанні артеріальних резекцій, що було достовірною вище ніж при виконанні стандартних резекцій ПЗ ( $\chi^2 = 6,3$ ,  $p=0,01$ ). Летальність в групі хворих з артеріальними резекціями склала 1 пацієнт (11,1%), що було недостовірною вище ( $\chi^2 = 1,68$ ,  $p=0,2$ ) ніж в групі хворих яким були виконані стандартні резекції, де летальність склала 13 (2,6%).

Достовірної різниці в рівні ускладнень та летальності між розширеними резекціями ПЗ з резекцією суміжних органів в порівнянні зі стандартними резекціями не було.

Найбільш клінічно значущими ми вважаємо такі ускладнення, як панкреатична нориця, кровотеча, гастростаз.

Панкреатичні нориці після розширених резекцій виникли у 27 (18,1%) хворих та у 86 (17,3%) хворих після стандартних резекцій, різниця була недостовірною ( $\chi^2 = 0,58$ ,  $p=0,3$ ). Постпанкреатрезекційна кровотеча виникла – у 41 хворого, із них у 12 (8,0%) хворих після розширених резекцій та у 29 (5,8%) після стандартних резекцій, різниця була недостовірною ( $\chi^2 = 0,9$ ,  $p=0,3$ ). Гастростаз виник у 5 (3,4%) хворих після розширених резекцій підшлункової залози та у 11 (2,2%) хворих після стандартних резекцій ( $\chi^2 = 0,6$ ,  $p=0,43$ ), різниця також була недостовірною.

Для порівняння методик стандартних та розширених оперативних втручань були вивчені періопераційні та післяопераційні результати у 645 хворих, а саме: тривалість оперативного втручання (хв.), крововтрата (мл), кількість ускладнень, тривалість стаціонарного лікування. Отримані дані показані в таблиці (табл. 1).

Медіана виживаності у хворих, яким були виконані розширені резекції ПЗ в порівнянні з пацієнтами після виконання стандартних резекцій склала 21 місяць та 28 місяців відповідно ( $\chi^2 = 0,16$ ,  $p= 0,69$ ,  $p>0,05$ ).

5-річна виживаність після розширених резекцій підшлункової залози з приводу аденокарциноми голівки склала 26%, після стандартних резекцій 29% ( $\chi^2 = 0,16$ ,  $p=0,69$ ,  $p>0,05$ ), рис. 4.

**Обговорення.** За даними деяких авторів, розширені резекції підшлункової залози асоціювалися з більшою тривалістю оперативного втручання, більшою кро-

Періопераційні та післяопераційні результати стандартних та розширених резекцій підшлункової залози

Показник	ПДР		ДР		ТПЕ	
	Стандартні Резекції n = 440	Розширені Резекції n = 82	Стандартні Резекції n = 48	Розширені Резекції n = 56	Стандартні Резекції n = 8	Розширені Резекції n = 11
Середня тривалість операції, хв	365,9±77,5	386,8±71,6 U=6515, p=0,03	253,1±60,0	305±70,74 U=343, p=0,0006	360,6±78,3	395,8±55,9 U=19, p=0,56
Середня крововтрата, мл	419,7±228,9	626,7±555,5 U=6462, p=0,1	512,5±332,8	610,29±330,2 U=1617, p=0,32	649,4±460,4	950±459,3 U=15, p=0,26
Частота ускладнень, n, %	164 (37,3%)	33 (40,2%) ( $\chi^2=0,26$ , p=0,1).	15 (31,2%)	23 (41,1%) ( $\chi^2=1,1$ , p=0,3).	4 (50,0%)	7(63,6%) ( $\chi^2=0,3$ , p=0,5).
Середня тривалість лікування хворого в стаціонарі, днів	18,7±13,65	20,4±11,7 U=8660, p=0,87	13,6±6,85	20,5±14,4 U=755,0, p=0,25	16±5,34	12±7,4 U=16,5, p=0,19

вовтрапою та більшою кількістю післяопераційних ускладнень [1, 5].

За нашими даними, тривалість оперативного втручання була достовірно меншою при стандартних ПДР та при стандартних дистальних резекціях в порівнянні з розширеними. Достовірної різниці в рівні крововтрати не було.

За даними ретроспективного аналізу, виконання розширених резекцій ПЗ Buchler M. W. та співавторів [1, с. 441–46] показали, що розширені резекції ПЗ асоціюються зі значно більшою кількістю ускладнень та летальністю в порівнянні зі стандартними методиками.

За нашими даними, достовірної різниці в рівні ускладнень після стандартних та розширених резекцій ПЗ не було.

Результати багатьох досліджень демонструють відсутність різниці в довготривалій виживаності для пацієнтів з венозною або без венозної резекції, в рівні післяопераційних ускладнень та летальності [1–5]. Ми отримали подібні результати. Летальність в групі хворих з венозними резекціями була недостовірно вища в порівнянні з летальністю при стандартних резекціях. Резекція вражених магістральних венозних судин достовірно не впливала на кількість післяопераційних ускладнень та тривалість життя хворих в порівнянні зі стандартними резекціями.

Необхідність виконання артеріальних резекцій є суперечливою на теперішній час, так як вони асоціюються з високим ризиком виникнення післяопераційних ускладнень і високою летальністю, але багато авторів показують значні переваги у виживаності хворих в порівнянні з паліативними оперативними втручаннями, при яких медіана виживаності складає 6–8 місяців [1–7]. За нашими даними, летальність в групі хворих з артеріальними резекціями склала 11,1%, що було недостовірно вище ( $\chi^2=1,68$ , p=0,2) ніж в групі хворих, яким були виконані стандартні резекції.

Стосовно виживаності, то після двох панкреатодуоденальних резекцій з резекцією правої печінкової артерії хворі прожили 18 місяців та 31 місяць. За нашими даними, після дистальної резекції (RAMPS posterior з резекцією лівої шлункової артерії та лівої ніжки діафрагми) хворий прожив 12 місяців без ознак рецидиву; а після модифікованої операції Appleby (дистальна субтотальна резекція підшлункової залози з резекцією червоного стовбуру) з резекцією портоспленомезентеріального конfluence та анастомозом «кінець в кінець» хворий прожив без ознак рецидиву 14 місяців. Після модифікованої операції Appleby (дистальна субтотальна резекція підшлункової залози з резекцією червоного

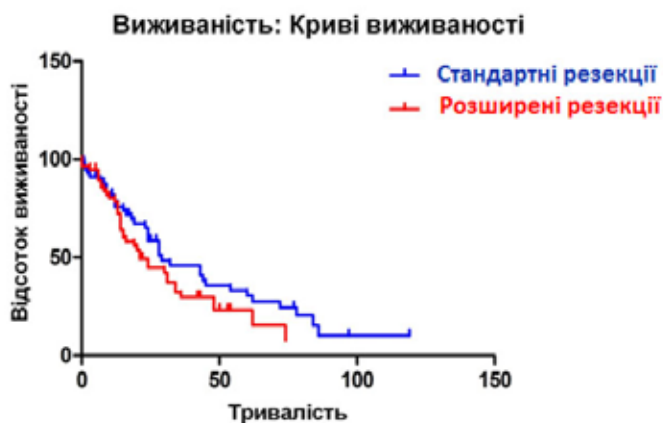


Рис. 4

стовбуру) 4 хворих пережили 1 рік після оперативного втручання.

За нашими даними медіана виживаності була недовірно меншою у пацієнтів, яким були виконані розширені дистальні резекції ПЗ в порівнянні з пацієнтами після виконання стандартних дистальних резекцій ПЗ у пацієнтів з аденокарциномою тіла та хвоста ПЗ (30 місяців та 32 місяці відповідно,  $\chi^2 = 0,008$ ,  $p = 0,9$ ,  $p > 0,05$ ). Стосовно панкреатодуоденальних резекцій ПЗ, то медіана виживаності після розширених ПДР була 15 місяців, після стандартних ПДР – 25 місяців, достовірної різниці не було ( $\chi^2 = 2,83$ ,  $p = 0,09$ ,  $p > 0,05$ ), 5-річна виживаність після розширених резекцій під-

шлункової залози з приводу аденокарциноми голівки склала 18%, після стандартних резекцій 27% ( $\chi^2 = 0,16$ ,  $p = 0,69$ ,  $p > 0,05$ ). За даними світової літератури, в провідних центрах дають подібні результати [8–11].

#### Висновки.

1. Летальність, рівень післяопераційних ускладнень, віддалені результати лікування після розширених резекцій ПЗ співставні зі стандартними резекціями.

2. Розширені резекції є можливими та онкологічно доцільними. Виконання розширених резекцій підшлункової залози забезпечує збільшення загальної кількості радикальних оперативних втручань, без достовірного збільшення кількості ускладнень і летальності.

**Конфлікт інтересів.** Автори інформують про відсутність потенційних та явних конфліктів інтересів, пов'язаних з рукописом.

**Інформація про фінансування.** Джерелом фінансування публікації статті є приватні особи – автори статті.

**Згода на публікацію.** Всі автори дали згоду на публікацію цього рукопису.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Kaiser J, Hackert T, Buchler MW. Extended Pancreatectomy: Does It Have a Role in the Contemporary Management of Pancreatic Adenocarcinoma? *Dig Surg.* 2017 July 13;34(6):441-46 DOI: 10.1159/000478539
2. Hoshimoto S, Hishinuma S, Shirakawa H, Tomikawa M, Ozawa I, Wakamatsu S, Hoshi S, Hoshi N, Hirabayashi K, Ogata Y. Reassessment of the clinical significance of portal superior mesenteric vein invasion in borderline resectable pancreatic cancer. *Eur J Surg Oncol.* 2017 Jun;43(6):1068-75 DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ejso.2017.03.020>
3. Hartwig W, Gluth A, Hinz U, Koliogiannis D, Strobel O, Hackert T, Werner J, Büchler MW. Outcomes after extended pancreatectomy in patients with borderline resectable and locally advanced pancreatic cancer. *Br J Surg.* 2016 Nov;103(12):1683-94 DOI: 10.1002/bjs.10221
4. Sinn M, Bahra M, Denecke T, Travis S, Pelzer U, Riess H. Perioperative treatment options in resectable pancreatic cancer – how to improve long-term survival. *World J Gastrointest Oncol.* 2016 Mar 15;8(3):248-57 DOI 10.4251/wjgo.v8.i3.248
5. Kasumova GG, Conway WC, Tseng JF. The Role of Venous and Arterial Resection in Pancreatic Cancer Surgery. *Ann Surg Oncol.* 2016 Nov 23;25(1):51-58 DOI: 10.1245/s10434-016-5676-3
6. Hartwig W, Vollmer CM, Fingerhut A, Yeo CJ, Neoptolemos JP, Adham M, Andrén-Sandberg A, Asbun HJ, Bassi C, Bockhorn M, Charnley R, Conlon KC, Dervenis C, Fernandez-Cruz L, Friess H, Gouma DJ, Imrie CW, Lillemoe KD, Milićević MN, Montorsi M, Shrikhande SV, Vashist YK, Izbicki JR, Büchler MW; International Study Group on Pancreatic Surgery. Extended pancreatectomy in pancreatic ductal adenocarcinoma: definition and consensus of the International Study Group for Pancreatic Surgery (ISGPS). *Surgery.* 2014 Jul;156(1):1-14 DOI: 10.1016/j.surg.2014.02.009
7. He J, Page AJ, Weiss M, Wolfgang CL, Herman JM, Pawlik TM. Management of borderline and locally advanced pancreatic cancer: where do we stand? *World J Gastroenterol.* 2014 Mar 7;20(9):2255–66 DOI: 10.3748/wjg.v20.i9.2255
8. Selvaggi F, Mascetta G, Daskalaki D, dal Molin M, Salvia R, Butturini G, Cellini C, Bassi C. Outcome of superior mesenteric-portal vein resection during pancreatectomy for borderline ductal adenocarcinoma: results of a prospective comparative study. *Langenbecks Arch Surg.* 2014 Jun;399(5):659-65 DOI: 10.1007/s00423-014-1194-6
9. Ohgi K, Yamamoto Y, Sugiura T, Okamura Y, Ito T, Ashida R, Aramaki T, Uesaka K. Is Pancreatic Head Cancer with Portal Venous Involvement Really Borderline Resectable? Appraisal of an Upfront Surgery Series. *Ann Surg Oncol.* 2017 Sep;24(9):2752-61 DOI: 10.1245/s10434-017-5972-6
10. Takaori K, Bassi C, Biankin A, Brunner TB, Cataldo I, Campbell F, Cunningham D, Falconi M, Frampton AE, Furuse J, Giovannini M, Jackson R, Nakamura A, Nealon W, Neoptolemos JP, Real FX, Scarpa A, Sclafani F, Windsor JA, Yamaguchi K, Wolfgang C, Johnson CD. IAP/EPC study group on the clinical managements of pancreatic cancer. International Association of Pancreatology (IAP)/European Pancreatic Club (EPC) consensus review of guidelines for the treatment of pancreatic cancer. *Pancreatol.* 2016 Jan-Feb;16(1):14-27 DOI: 10.1016/j.pan.2015.10.013
11. Ducreux M, Cuhna AS, Caramella C, Hollebecque A, Burtin P, Goéré D, Seufferlein T, Haustermans K, Van Laethem JL, Conroy T, Arnold D; ESMO Guidelines Committee. Cancer of the pancreas: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. *Ann Oncol.* 2015 Sep;26:v56-68 DOI: 10.1093/annonc/mdv295