

Стеноз панкреатогастроанастомозу після панкреатодуоденальної резекції (клінічний випадок)

О. Б. Кутовий^{ID} A,E,F, К. О. Денисова^{ID} *B,C,D

Дніпровський державний медичний університет, м. Дніпро, Україна

A – концепція та дизайн дослідження; B – збір даних; C – аналіз та інтерпретація даних; D – написання статті; E – редагування статті; F – остаточне затвердження статті

Формування панкреатодигестивного анастомозу після панкреатодуоденальної резекції (ПДР) – «ахіллесова п'ята» цієї операції. Ранні ускладнення після ПДР відомі та добре описані в науковій літературі, але робіт, що присвячені пізнім ускладненням після ПДР, істотно менше. Стенози панкреатодигестивних анастомозів досліджують рідко, й переважна більшість публікацій присвячена стенозам панкреатоєюноанастомозів. У доступній фаховій літературі трапляються лише поодинокі публікації, що описують окремі клінічні випадки стенозів панкреатогастроанастомозів, і тільки в англomовних джерелах.

Мета роботи – проаналізувати випадок розвитку стенозу панкреатогастроанастомозу після ПДР.

Результати. Наведено клінічний випадок розвитку стенозу панкреатогастроанастомозу в пацієнтки через 5,5 місяця після ПДР. Дослідження передбачало аналіз стаціонарної та амбулаторної карти, результатів клінічних, лабораторних та інструментальних обстежень. Наведено особливості формування панкреатогастроанастомозу в клініці, скарги пацієнтки під час розвитку стенозу, результати додаткових методів обстеження, а також описано оперативне лікування, що здійснили, – формування неопанкреатогастроанастомозу.

Висновки. Стеноз панкреатогастроанастомозу – рідкісне та недостатньо вивчене пізнє ускладнення панкреатодуоденальної резекції. Клінічний перебіг стенозу панкреатогастроанастомозу, результати лабораторних та апаратних методів дослідження не дали підстав з упевненістю встановити діагноз гострого панкреатиту. Формування неопанкреатогастроанастомозу – операція вибору під час лікування названої патології.

Ключові слова:

панкреато-дуоденальна резекція, неопанкреатогастроанастомоз.

Запорізький медичний журнал. 2022. Т. 24, № 3(132). С. 365-369

*E-mail: doctorksenia@ukr.net

Stenosis of pancreaticogastrostomy after pancreaticoduodenectomy (a case report)

O. B. Kutovyi, K. O. Denysova

Formation of the pancreaticodigestive anastomosis after pancreaticoduodenectomy (PD) is the "Achilles' heel" of this operation. Early postoperative complications are well known and well described in the scientific literature, but there are few works on late postoperative complications. Stenosis of pancreaticodigestive anastomoses are rarely mentioned, and the vast majority of publications are focused on stenosis of pancreaticojejunostomy. Regarding stenosis of pancreaticogastrostomy, there are only a few publications of clinical cases in the English-language literature.

The aim of the work was to analyze the case of stenosis of pancreaticogastrostomy after PD.

Results. The article presents a clinical case of pancreaticogastrostomy stenosis in a patient 5.5 months after PD. The study included the analysis of inpatient and outpatient charts, data of clinical, laboratory and instrumental examinations. Features of the pancreaticogastrostomy formation in clinic are listed, complaints of the patient during the development of stenosis are revealed, results of additional methods of diagnostics and also operative treatment – neopancreaticogastrostomy that was carried out are described in detail.

Conclusions. Stenosis of pancreaticogastrostomy is a rare and little-studied late complication of pancreaticoduodenectomy. The clinical course of the pancreaticogastrostomy stenosis, the results of laboratory and instrumental methods did not allow to state with certainty the diagnosis of acute pancreatitis. The formation of neopancreaticogastrostomy is the operation of choice for the described pathology treatment.

Key words:

pancreaticoduodenectomy, neopancreaticogastrostomy.

Zaporozhye medical journal 2022; 24 (3), 365-369

Формування панкреатодигестивного анастомозу після панкреатодуоденальної резекції (ПДР) – «ахіллесова п'ята» цієї операції [2]. Ранні ускладнення після ПДР відомі та добре описані в науковій літературі: панкреатичні фістули, кровотечі різних ступенів тяжкості, неспроможність гепатикоєюноанастомозу, гастростаз тощо [3, 10].

Триває дискусія щодо вибору способу панкреатодигестивного анастомозу. Так, порівнюють якості панкреатоєюно- та панкреатогастроанастомозів. В останньому метааналізі зіставляли результати формування цих анастомозів, але отримали подібні висновки щодо характеру та кількості ранніх післяопераційних ускладнень в обох групах [6].

Робіт, що присвячені пізнім ускладненням після ПДР, істотно менше. Це може бути зумовлено доволі низькою виживаністю хворих (медіана виживаності – 24 міс.) [9]. Описують кровотечі в пізньому післяопераційному періоді, розвиток цукрового діабету, панкреатити [4, 8, 11]. Стенози панкреатодигестивних анастомозів досліджують рідко, й переважна більшість публікацій присвячена стенозам панкреатоєюноанастомозів, що виникають в середньому через 34 місяці після операції, їхня частота, за даними окремих досліджень, становить 1,4–11,4 % [1, 4, 13]. У доступній фаховій літературі трапляються тільки поодинокі публікації, що описують окремі клінічні випадки стенозів

панкреатогастроанастомозів, і винятково в англійських джерелах [7, 12].

Враховуючи дефіцит відомостей і практичного досвіду щодо спостереження за хворими у віддаленому періоді після ПДР, недостатній досвід профілактики, діагностики та лікування стенозів панкреатогастроанастомозів, вважаємо, що наведений клінічний випадок поліпшить поінформованість лікарів, сприятиме вибору адекватної лікувальної тактики, запобіганню некоректних призначень і прогностичних висновків.

Мета роботи

Проаналізувати випадок розвитку стенозу панкреатогастроанастомозу після ПДР.

Матеріали і методи дослідження

Наведено клінічний випадок розвитку стенозу панкреатогастроанастомозу в пацієнтки через 5,5 місяця після ПДР.

Дослідження передбачало аналіз стаціонарної та амбулаторної карти, результатів клінічних, лабораторних та інструментальних обстежень.

Спостереження за хворою, діагностику та лікування здійснили у клініці хірургії № 2 на базі Дніпропетровської обласної клінічної лікарні імені І. І. Мечникова.

Результати

Пацієнтка 1949 року народження вперше надійшла в хірургічне відділення 23.11.2020 р. з явищами механічної жовтяниці та підвищенням рівня загального білірубіну до 276 мкмоль/л внаслідок підвищення прямого білірубіну (238 мкмоль/л). Під УЗД-контролем хворій виконали черезшкірно-черезпечінкове зовнішнє дренажування жовчних шляхів (24.11.2020 р.). Пацієнтку дообстежили, виявили утворення голівки підшлункової залози 22 × 20 × 22 мм з вірсунгодилатацією до 6 мм.

Після зменшення рівня білірубіну й передопераційної підготовки пацієнтка прооперована 03.02.2021 р. Виконали пілорозберігальну ПДР за Віпплом. На відновлювальному етапі сформували панкреатогастроанастомоз через задню стінку шлунка за методикою, що описана в атласі Ying-bin Liu (рис. 1) [12].

Гастротомічний отвір – 2 см, довкола нього наклали кисетний шов; культя підшлункової залози занурена в порожнину шлунка на глибину майже 1 см. Підшлункова залоза зафіксована до шлунка окремими вузловими швами, останній етап – затягнуто кисетний шов (рис. 2).

Післяопераційний період минув без ускладнень. Пацієнтку виписали на 12 добу після втручання. Остаточний діагноз (після гістологічного дослідження): низькодиференційована протокова аденокарцинома підшлункової залози з вrostанням у м'язовий шар дванадцятипалої кишки та парапанкреатичну клітковину, край резекції – без пухлинного росту, в лімфатичних вузлах метастази не виявили.

У післяопераційному періоді з пацієнткою підтримували телефонний зв'язок. Через 2 місяці після операції виникли скарги на болі в животі, нудоту. Хвора обстежили амбулаторно. Загальний аналіз крові без особливос-

тей. В біохімічному аналізі крові також усі показники в межах референсних значень, рівень альфа-амілази не підвищений. За даними УЗД органів черевної порожнини (ОЧП), є невелика кількість повітря в загальних дольових і внутрішньопечінкових жовчних протоках; підшлункова залоза візуалізується фрагментарно, парапанкреатично випоту немає. Під час гастроскопії виявили незначний об'єм жовчі у шлунку, візуалізовано панкреатогастроанастомоз (рис. 3). Вірсунгову протоку ідентифікувати не вдалося.

Для визначення наявності зовнішньосекреторної недостатності підшлункової залози виконали копрограму, визначили рівень еластази-1 калу. В копрограмі всі показники відповідали нормі, рівень еластази становив >200 мкг/г калу. Пацієнтці призначили консервативну терапію: спазмолітики та ферментні препарати. Загальний стан хворої – з позитивною динамікою.

Надалі протягом 3 місяців (до липня 2021 року) хвора не зверталась по допомогу. В цей час у неї виникли скарги на болі оперізувального характеру в епігастрії, що не купірувались спазмолітиками, нудоту, втрату ваги. Індекс маси тіла зменшився з 23,3 кг/м² перед першою операцією до 19,9 кг/м². Пацієнтку обстежили. За даними КТ ОЧП з контрастуванням, виявили вірсунгодилатацію до 8 мм, а також гіподенсивний вузол до 18 × 16 мм, що накопичує контраст у S5 печінки (метастаз?) (рис. 4). У ділянці печінкового вигину ободової кишки визначили нерівномірне потовщення її стінок.

Для виключення prolongation morbi в ділянці панкреатогастроанастомозу виконали гастроскопію з біопсією. Під час дослідження виявили: по задній стінці шлунка – утворення овальної форми розміром 3 × 6–7 см, поверхня нерівна, контур чіткий; дистальніше – ділянка припіднятої на 0,2 см слизової неправильної форми, розміром 2 × 2 см, у центрі втягіння – рубець. Взяли біопсію, за результатами гістологічного дослідження, відомостей про prolongation morbi немає (рис. 5).

Для оцінювання стану печінкового вигину ободової кишки виконали відеокOLONOSKOPIЮ, що виявила тільки непрямі ознаки спайкового процесу.

У загальному та біохімічному аналізі крові показники відповідали референсним значенням. Рівень еластази-1 становив <15 мкг/г калу, що свідчить про тяжку зовнішньосекреторну недостатність.

Пацієнтці запропонували та 27.07.2021 р. здійснили хірургічне втручання в обсязі неопанкреатогастростомії. Під час операції виділили культю підшлункової залози. Шляхом пункції ідентифікували вірсунгову протоку, здійснили повздожню вірсунготомію до 2 см і гастротомію задньої стінки шлунка в відповідній ділянці. Вузловими швами сформували неопанкреатогастроанастомоз (рис. 6).

Операція тривала 1 годину 45 хвилин, крововтрата становила 150 мл. У післяопераційному періоді больовий синдром повністю регресував, перестала турбувати нудота, з'явився апетит. Ускладнень у ранньому післяопераційному періоді не було. Хвора залишила стаціонар на 7 добу післяопераційного періоду. Нині пацієнтка почувається добре, болі не турбують. Від запропонованої пункційної біопсії та наступного лікування утворення печінки відмовилася.

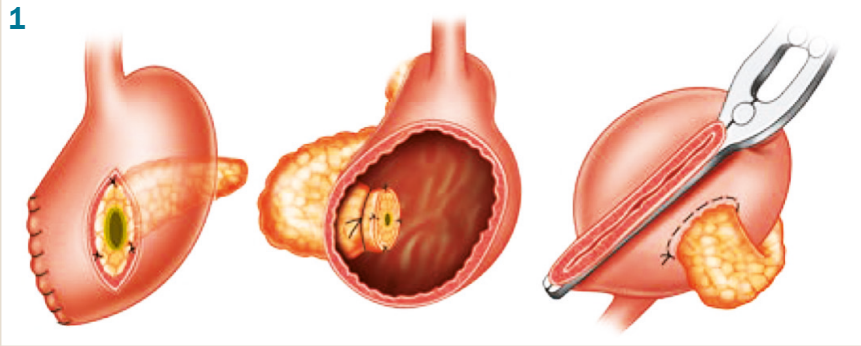


Рис. 1. Методика формування панкреатогастроанастомозу, що застосували в пацієнтки [12].

Рис. 2. Інтраопераційні фотографії, що ілюструють формування панкреатогастроанастомозу. **1:** кульця підшлункової залози; **2:** гастротомічний отвір на задній стінці шлунка; **3:** остаточний вигляд від анастомозу.

Рис. 3. Гастроскопія з візуалізацією панкреатогастроанастомозу.

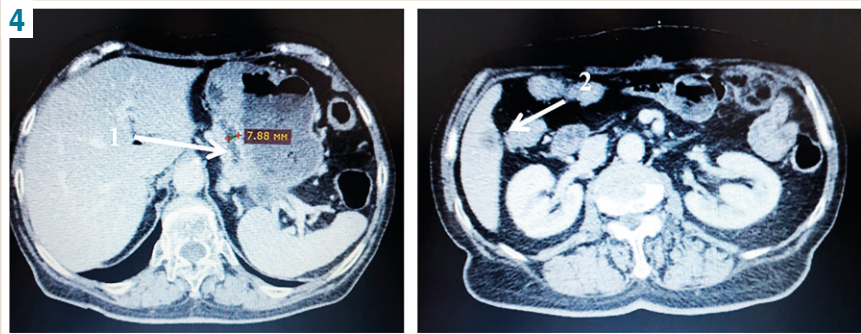
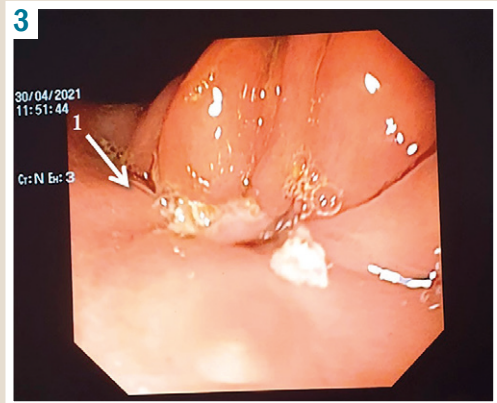
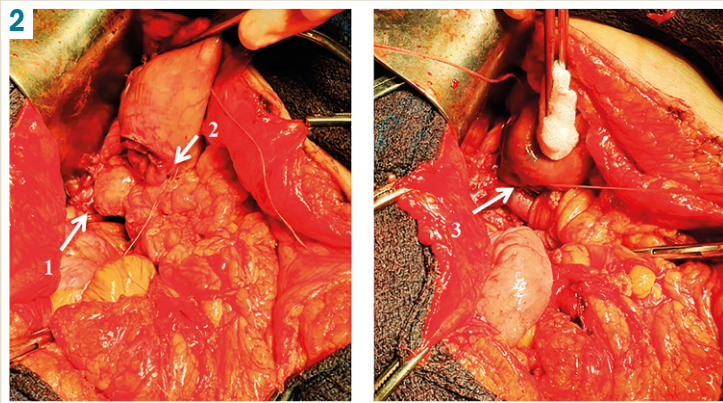
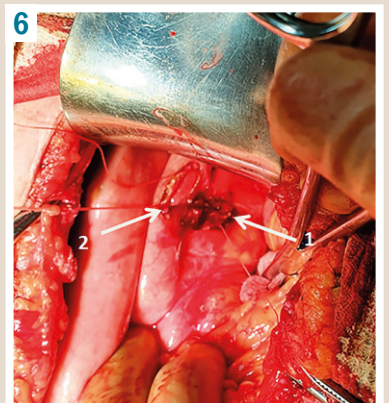
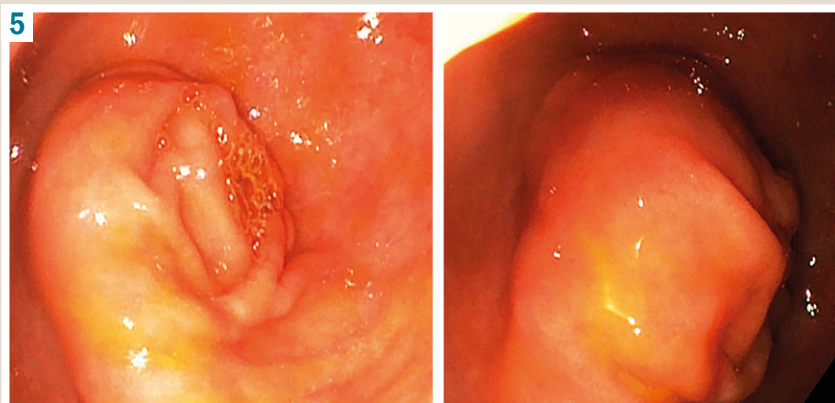


Рис. 4. Комп'ютерна томографія пацієнтки через 5,5 місяця після операції. **1:** розширена вірсунгова протока; **2:** утворення печінки.

Рис. 5. Ділянка задньої стінки шлунка, яку визначили як місце панкреатогастроанастомозу через 5,5 місяця після операції.

Рис. 6. Формування неопанкреатогастроанастомозу. **1:** вірсунготомія; **2:** гастротомія.



Обговорення

За час із 2008 до 2021 року в клініці хірургії № 2 на базі Дніпропетровської обласної клінічної лікарні імені І. І. Мечникова здійснили 120 ПДР: 93 втручання з панкреатоєюноанастомозом, 27 операцій із панкреатогастро-

анастомозом. У 24 випадках панкреатогастроанастомоз сформували за схемою, що наведена на рис. 1. У трьох випадках його формували з розсіченням передньої стінки шлунка. Стенози панкреатоєюноанастомозу не виявили, описаний випадок стенозу панкреатогастроанастомозу – перший у клініці. Отже, частота цієї

патології становила 3,7 % серед панкреатогастроанастомозів, або 0,83 % від усіх панкреатодигестивних анастомозів.

У фаховій літературі описують рецидивний панкреатит як одну з характерних ознак стенозу панкреатогастроанастомозу [1,4,5,7]. Але нашу пацієнтку турбували тільки виражені болі оперізувального характеру та нудота, в біохімічному аналізі крові не було підвищення рівня альфа-амілази, а за даними КТ часточкова будова підшлункової залози була збережена. Це не дало змоги встановити діагноз гострого панкреатиту.

У клінічному випадку, що наведений Masaki Kuwatani et al. [5], для ліквідації стенозу виконували стентування анастомозу під час гастроскопії, але виникла дислокація стента та повна облітерація анастомозу. Це зумовило необхідність пункції вірсунгової протоки з її дилатацією та рестентуванням. Враховуючи такий досвід колег і задовільний стан пацієнтки, ухвалили рішення про виконання відкритої операції.

У двох випадках, що описані Mucci-Hennekinne et al. [7], використовували саме хірургічний метод лікування, але виконували резекцію анастомозу з формуванням нового співустя. Ми вважали це занадто травматичним та необґрунтованим для нашої пацієнтки, враховуючи відсутність пролонгації в ділянці анастомозу.

Висновки

1. Стеноз панкреатогастроанастомозу – рідкісне та недостатньо вивчене пізнє ускладнення панкреатодуоденальної резекції.

2. Клінічний перебіг стенозу панкреатогастроанастомозу, результати лабораторних та апаратних методів дослідження не дали підстав з упевненістю встановити діагноз гострого панкреатиту.

3. Формування неопанкреатогастроанастомозу – операція вибору під час лікування названої патології.

Конфлікт інтересів: відсутній.

Conflicts of interest: authors have no conflict of interest to declare.

Надійшла до редакції / Received: 06.12.2021

Після доопрацювання / Revised: 17.12.2021

Прийнято до друку / Accepted: 10.01.2022

Відомості про авторів:

Кутовий О. Б., д-р мед. наук, професор, зав. каф. хірургії № 2, Дніпровський державний медичний університет, м. Дніпро, Україна.

ORCID ID: [0000-0003-2744-4595](https://orcid.org/0000-0003-2744-4595)

Денисова К. О., лікар-хірург, аспірантка каф. хірургії № 2, Дніпровський державний медичний університет, м. Дніпро, Україна.

ORCID ID: [0000-0003-3634-2048](https://orcid.org/0000-0003-3634-2048)

Information about authors:

Kutovyi O. B., MD, PhD, DSc, Professor, Head of the Department of Surgery 2, Dnipro State Medical University, Dnipro, Ukraine.

Denysova K. O., MD, Postgraduate student of the Department of Surgery 2, Dnipro State Medical University, Dnipro, Ukraine.

Список літератури

- [1] Bhagwandin S., Salti G. Post pancreaticoduodenectomy anastomotic stricture with recurrent pancreatitis treated with longitudinal pancreaticogastrostomy. *HPB*. 2016. Vol. 18. Suppl. 1. P. E590. <https://doi.org/10.1016/j.hpb.2016.03.573>
- [2] Di Martino M., de la Hoz Rodríguez Á., Martín-Pérez E. Blumgart pancreaticojejunostomy: does it reduce postoperative pancreatic fistula in comparison to other pancreatic anastomoses? *Annals of Translational Medicine*. 2020. Vol. 8. Issue 12. P. 736. <https://doi.org/10.21037/atm.2020.03.185>
- [3] Reoperation following Pancreaticoduodenectomy / J. R. Reddy et al. *International Journal of Surgical Oncology*. 2012. Vol. 2012. P. 218248. <https://doi.org/10.1155/2012/218248>
- [4] Reconstrucción anastomótica y drenaje externo del conducto de Wirsung como tratamiento de la estenosis pancreato-yeyunal posduodenopancreatectomía cefálica / I. JustoAlonso, A. Marcacuzco Quinto, O. Caso Maestro, C. Jiménez-Romero. *Cirugía Española*. 2018. Vol. 96. Issue 10. P. 648-652. <https://doi.org/10.1016/j.ciresp.2018.08.003>
- [5] Kuwatani M., Kato S., Sakamoto N. Direct recanalization of pancreaticogastrostomy obstruction with a forward-viewing echoendoscope. *Digestive Endoscopy*. 2019. Vol. 31. Issue 1. P. e18-e19. <https://doi.org/10.1111/den.13284>
- [6] Pancreaticojejunostomy Versus Pancreaticogastrostomy After Pancreaticoduodenectomy: An Up-to-date Meta-analysis of RCTs Applying the ISGPS (2016) Criteria / Y. Lyu et al. *Surgical Laparoscopy, Endoscopy & Percutaneous Techniques*. 2018. Vol. 28. Issue 3. P. 139-146. <https://doi.org/10.1097/SLE.0000000000000530>
- [7] Management of a stenotic pancreatico-digestive tract anastomosis following pancreaticoduodenectomy / S. Mucci-Hennekinne et al. *Journal of Hepato-Biliary-Pancreatic Surgery*. 2007. Vol. 14. Issue 5. P. 514-517. <https://doi.org/10.1007/s00534-006-1204-3>
- [8] Parra-Membrives P., Martínez-Baena D., Sánchez-Sánchez F. Late Biliary Complications after Pancreaticoduodenectomy. *The American Surgeon*. 2016. Vol. 82. Issue 5. P. 456-461.
- [9] Postoperative complications and overall survival after pancreaticoduodenectomy for pancreatic ductal adenocarcinoma / A. Pugalenti et al. *Journal of Surgical Oncology*. 2016. Vol. 113. Issue 2. P. 188-193. <https://doi.org/10.1002/jso.24125>
- [10] Mortality and postoperative complications after different types of surgical reconstruction following pancreaticoduodenectomy – a systematic review with meta-analysis / S. Schorn et al. *Langenbeck's Archives of Surgery*. 2019. Vol. 404. Issue 2. P. 141-157. <https://doi.org/10.1007/s00423-019-01762-5>
- [11] Late acute pancreatitis after pancreaticoduodenectomy: incidence, outcome, and risk factors / H. H. Yen et al. *Journal of Hepato-Biliary-Pancreatic Sciences*. 2019. Vol. 26. Issue 3. P. 109-116. <https://doi.org/10.1002/jhbp.606>
- [12] *Surgical Atlas of Pancreatic Cancer* / ed. Y. Liu. Springer, Singapore, 2020. 239 p. <https://doi.org/10.1007/978-981-32-9864-4>
- [13] Late Pancreatic Anastomosis Stricture Following Pancreaticoduodenectomy: a Systematic Review / A. Zarzavadjian Le Bian et al. *Journal of Gastrointestinal Surgery*. 2018. Vol. 22. Issue 11. P. 2021-2028. <https://doi.org/10.1007/s11605-018-3859-x>

References

- [1] Bhagwandin, S., & Salti, G. (2016). Post pancreaticoduodenectomy anastomotic stricture with recurrent pancreatitis treated with longitudinal pancreaticogastrostomy. *HPB*, 18(Suppl. 1), E590. <https://doi.org/10.1016/j.hpb.2016.03.573>
- [2] Di Martino, M., de la Hoz Rodríguez, Á., & Martín-Pérez, E. (2020). Blumgart pancreaticojejunostomy: does it reduce postoperative pancreatic fistula in comparison to other pancreatic anastomoses? *Annals of Translational Medicine*, 8(12), Article 736. <https://doi.org/10.21037/atm.2020.03.185>
- [3] Reddy, J. R., Saxena, R., Singh, R. K., Pottakkat, B., Prakash, A., Behari, A., Gupta, A. K., & Kapoor, V. K. (2012). Reoperation following Pancreaticoduodenectomy. *International Journal of Surgical Oncology*, 2012, Article 218248. <https://doi.org/10.1155/2012/218248>
- [4] Justo Alonso, I., Marcacuzco Quinto, A., Caso Maestro, O., & Jiménez-Romero, C. (2018). Reconstrucción anastomótica y drenaje externo del conducto de Wirsung como tratamiento de la estenosis pancreato-yeyunal posduodenopancreatectomía cefálica. *Cirugía Española*, 96(10), 648-652. <https://doi.org/10.1016/j.ciresp.2018.08.003>
- [5] Kuwatani, M., Kato, S., & Sakamoto, N. (2019). Direct recanalization of pancreaticogastrostomy obstruction with a forward-viewing echoendoscope. *Digestive Endoscopy*, 31(1), e18-e19. <https://doi.org/10.1111/den.13284>
- [6] Lyu, Y., Li, T., Cheng, Y., Wang, B., Chen, L., & Zhao, S. (2018). Pancreaticojejunostomy Versus Pancreaticogastrostomy After

- Pancreaticoduodenectomy: An Up-to-date Meta-analysis of RCTs Applying the ISGPS (2016) Criteria. *Surgical Laparoscopy, Endoscopy & Percutaneous Techniques*, 28(3), 139-146. <https://doi.org/10.1097/SLE.0000000000000530>
- [7] Mucci-Hennekinne, S., Brachet, D., Clouston, H., Pessaux, P., Hamy, A., & Arnaud, J. P. (2007). Management of a stenotic pancreatico-digestive tract anastomosis following pancreaticoduodenectomy. *Journal of Hepato-Biliary-Pancreatic Surgery*, 14(5), 514-517. <https://doi.org/10.1007/s00534-006-1204-3>
- [8] Parra-Membrives, P., Martínez-Baena, D., & Sánchez-Sánchez, F. (2016). Late Biliary Complications after Pancreaticoduodenectomy. *The American Surgeon*, 82(5), 456-461.
- [9] Pugalenthi, A., Protic, M., Gonen, M., Kingham, T. P., Angelica, M. I., Dematteo, R. P., Fong, Y., Jarnagin, W. R., & Allen, P. J. (2016). Postoperative complications and overall survival after pancreaticoduodenectomy for pancreatic ductal adenocarcinoma. *Journal of Surgical Oncology*, 113(2), 188-193. <https://doi.org/10.1002/jso.24125>
- [10] Schorn, S., Demir, I. E., Vogel, T., Schirren, R., Reim, D., Wilhelm, D., Friess, H., & Ceyhan, G. O. (2019). Mortality and postoperative complications after different types of surgical reconstruction following pancreaticoduodenectomy – a systematic review with meta-analysis. *Langenbeck's Archives of Surgery*, 404(2), 141-157. <https://doi.org/10.1007/s00423-019-01762-5>
- [11] Yen, H. H., Ho, T. W., Wu, C. H., Kuo, T. C., Wu, J. M., Yang, C. Y., & Tien, Y. W. (2019). Late acute pancreatitis after pancreaticoduodenectomy: incidence, outcome, and risk factors. *Journal of Hepato-Biliary-Pancreatic Sciences*, 26(3), 109-116. <https://doi.org/10.1002/jhbp.606>
- [12] Liu, Y. (Ed.). (2020). *Surgical Atlas of Pancreatic Cancer*. Springer, Singapore. <https://doi.org/10.1007/978-981-32-9864-4>
- [13] Zarzavadjian Le Bian, A., Cesaretti, M., Tabchouri, N., Wind, P., & Fuks, D. (2018). Late Pancreatic Anastomosis Stricture Following Pancreaticoduodenectomy: a Systematic Review. *Journal of Gastrointestinal Surgery*, 22(11), 2021-2028. <https://doi.org/10.1007/s11605-018-3859-x>