

ОРИГІНАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

DOI: 10.31393/reports-vnmedical-2019-23(3)-01

УДК: 616.373/.37-002-089

ЗМІНИ У ПРОТОКАХ ПІДШЛУНКОВОЇ ЗАЛОЗИ ПРИ ПАНКРЕОНЕКРОЗІ

Костюк Г.Я., Костюк О.Г., Бурков М.В., Голубовський І., Булько М.П., Бандура Л.О., Магдебур Л.П.

Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова (вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, Україна, 21018)

Подільський регіональний центр онкології (вул. Хмельницьке шосе, 84, м. Вінниця, Україна, 21029)

Відповідальний за листування:
e-mail: burkov@vnmu.edu.ua

Статтю отримано 22 квітня 2019 р.; прийнято до друку 23 травня 2019 р.

Анотація. У статті наводяться дані щодо розвитку в просвіті протоки підшлункової залози згущених білкових мас у людей, померлих від розвитку важкого гострого панкреатиту. Гістологічному дослідженню було піддано 10 підшлункових залоз (ділянки з областей головки, тіла та хвоста, протокова системи підшлункової залози) людей, померлих під гострого панкреатиту. Матеріал фіксували в 10% розчині формаліну, проводили в спиртах зростаючої міцності та заключали в целоїдин. Зрізи фарбували гематоксиліном та еозином. При гістологічному дослідженні було встановлено, що згущені маси були представлені неоднорідними білковими утвореннями, клітинами злушеного протокового епітелію, елементами крові, нитками фібрину. Вони повністю заповнювали просвіт проток підшлункової залози і зупиняли рух панкреатичного секрету. Наводяться дані щодо лікування важкого панкреатиту в експериментальних дослідженнях методом бужування та промивання протоки підшлункової залози новокаїн-контрікаловою сумішшю. Пропонуються дві методики відновлення прохідності протоки підшлункової залози при панкреонекрозі у людей. Пропонуються вірогідні шляхи утворення нориць і кіст як ускладнення при важкому перебігу гострого панкреатиту.

Ключові слова: панкреонекроз, морфологічні зміни.

Вступ

Пошук ефективних методів лікування панкреонекрозу, нових лікарських препаратів, шляхів їх введення відноситься до числа актуальних проблем сучасної науки [3, 6].

Накопичений досвід позитивних результатів ендоскопічного лікування гострого панкреатиту внутрішньопротоковим введенням інгібіторів протеаз, лікувальних сумішей, заснований на клінічних спостереженнях, не повністю розкрив особливості морфологічних змін у протоці, їх роль у відновленні руху панкреатичного соку по протоках залози [14, 18, 21, 22].

Ряд авторів при лікуванні гострого панкреатиту, особливо його важких форм, при введенні антиферментів внутрішньовенно і внутрішньоартеріально не отримали позитивних результатів [7, 8, 9, 12, 15, 18].

Незадовільні результати консервативного та оперативного лікування гострого панкреатиту, значний відсоток смертності, наявність багатьох гіпотез його розвитку - свідчать про відсутність чітких уявлень про патогенез даної хвороби, дозволяє вважати дану проблему актуальною і виправдовує пошук нових шляхів у становленні механізму розвитку хвороби, діагностики та лікування [10, 11, 13].

При вивченні морфологічних змін у протоці підшлункової залози у тварин після розвитку у них панкреонекрозу були встановлені особливості, які характеризувались наявністю заповнення просвіту протоки підшлункової залози густими білковими масами. Рання поява вогнищ крововиливів у протоках підшлункової залози та швидкий гемоліз еритроцитів слід розглядати як фактор, посилюючий перебіг гострого панкреатиту [16, 18].

Як показали наші експериментальні дослідження, значна частина піддослідних тварин після створення моделі панкреонекрозу, загинула [1, 2, 17]. Аналогічні дані знаходимо й у інших як клінічних, так і експерименталь-

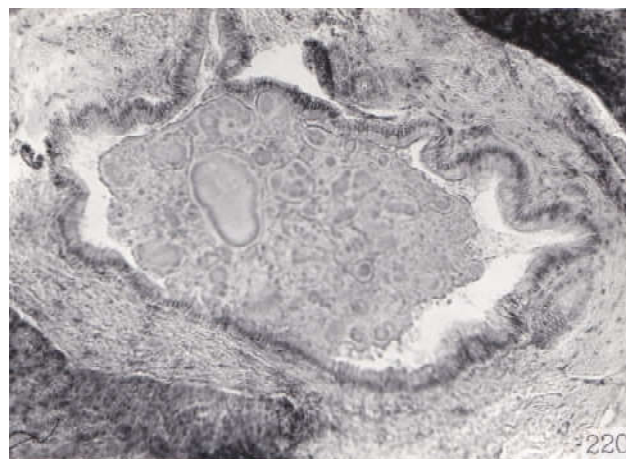


Рис. 1. набряк клітин епітелію та наявність густого білкового секрету у просвіті протоки підшлункової залози тварини через дві години після індукції гострого панкреатиту. Гематоксилін-еозин. Мікροфото. Ок. х7., об. х8.

них дослідженнях. Така картина спостерігалась до тих пір, поки в арсенал лікування гострого панкреатиту нами не було застосовано новий метод лікування - бужування з наступним промиванням протоки підшлункової залози лікарськими речовинами. Жодна тварина після застосування даного методу лікування не загинула.

Мета дослідження - гістологічно дослідити та встановити наявність розвитку білкових мас у протоці підшлункової залози, пов'язаних з непрохідністю в протоках підшлункової залози при панкреонекрозі.

Матеріали та методи

Очевидно, при гострому панкреатиті важкої форми у людей у протоках підшлункової залози проходять ана-



Рис. 2. Глибчаті неоднорідні маси у протоці підшлункової залози хворого Д., що загинув від гострого панкреатиту. Гематоксилін-еозин. Мікрофото. Ок. х7., об. х8.

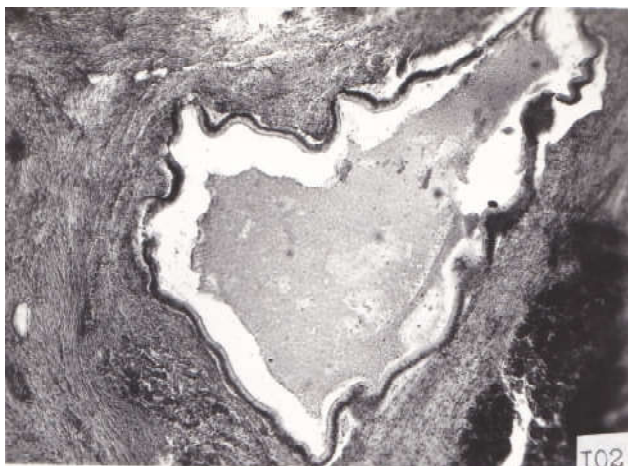


Рис. 3. Виповнення просвіту протоки підшлункової залози клітинами злушеного епітелію, кров'ю, нитками фібрину у хворі 3., що загинула від гострого панкреатиту. Гематоксилін-еозин. Мікрофото. Ок. х7., об. х8.

логічні зміни, як і у тварин. За літературними даними деяких дослідників, у протоках підшлункової залози у людей, померлих від гострого панкреатиту, реєструється наявність згущених білкових мас. Однак, не відомо, чи спостерігаються ці зміни у кожному випадку розвитку важкої форми гострого панкреатиту, чи вони зустрічаються спорадично - частіше при панкреонекрозі.

З цією метою гістологічному дослідженню було піддано 10 підшлункових залоз людей, померлих під гострого панкреатиту. Для гістологічного дослідження матеріал тканин із трьох частин підшлункової залози фіксували в 10% розчині формаліну, проводили в спиртах зростаючої міцності (від 50 до 96%) та заключали целоїдин. Зрізи фарбували гематоксиліном та еозином. Мікроскопічно вивчали ділянки тканин підшлункової залози, взятих з області головки, тіла та хвоста, особливу увагу приділяли стану протокової системи підшлункової залози.

Результати. Обговорення

Результати дослідження показали, що у всіх випадках у протоках підшлункової залози спостерігали наявність глибчатих неоднорідних білкових мас, клітин злушеного епітелію елементів крові, ниток фібрину.

Крім того, також значна кількість клініцистів-дослідників встановили, що при розвитку гострого панкреатиту в протоках підшлункової залози спостерігалась наявність білкових мас, їх згущення, елементів крові. Проте значної уваги патогенетичній ролі цих факторів, що приводять до відсутності руху секрету у протоці підшлункової залози, ними не було приділено. Вірогідно, виявлення глибчатих мас в просвіті протоки підшлункової залози при важкому перебігу гострого панкреатиту та їх значне накопичення в ньому дозволять не лише розкрити деякі сторони патогенезу захворювання, але і намітити більш вигідні та вірогідні шляхи лікування даної патології.

Поява та утворення кіст та нориць при панкреонекрозі, як наслідок його ускладнення, залишається поза увагою ретельних як експериментальних, так і клінічних досліджень. На наш погляд, нориці, як і кісти, частіше всього утворюються в області тіла та хвоста підшлункової залози. Чому в цих відділах? Як показали наші попередні дослідження, в їх розвитку необхідно виділити два моменти:

1. Незаперечним наслідком розвитку гострого панкреатиту є утворення густих білкових мас в протоці підшлункової залози. Цей факт їх згущення відмічали та відмічають, як у минулих, так і в сучасних дослідженнях. Однак лише одиниці із них вказували на необхідність введення лікувальних розчинів при лікуванні гострого панкреатиту. Тобто наявність білкових мас не дає можливості руху підшлункового секрету по протоках підшлункової залози. Хоча, як відомо, він постійно утворюється в ацинусах підшлункової залози в незначній кількості. Постає питання - куди діватись секрету підшлункової залози, якщо він не поступає в протоки підшлункової залози. Очевидно, ухиляння іде в тканини заочеревинного простору і поперекової ділянки людини.

2. Як показав аналіз проведених досліджень, в основі розвитку гострого панкреатиту і його ускладнень лежить підвищений тиск в протоках залози. Підвищення тиску в залозі з найбільшою імовірністю відбувається в основному в хвості та тілі залози, а найчастіше нориці утворюються саме в тілі та хвості залози.

Як поєднати перший та другий момент, щоб уникнути розвитку нориць і дати можливість панкреатичному секрету витікати в дванадцятипалу кишку. Яким чином досягти цього? Що необхідно запропонувати лікувальній тактиці, аби не допустити самоперетравлення тканин підшлункової залози та уникнути розвитку гнійних нориць.

Проведене експериментальне дослідження [4, 5] на предмет впливу бужування та промивання протоки підшлункової залози на перебіг експериментального

гострого панкреатиту показало:

1. відсутність загибелі тварин (усіх 12);
2. бужування протоки підшлункової залози знімає тиск в протоковій системі, що ефективно попереджає розповсюдження та позитивно впливає на перебіг патологічного процесу;
3. відбувається ліквідація обтурації протоки підшлункової залози щільними білковими масами;
4. попереджено подальший розвиток структурних змін у просвіті протоки підшлункової залози та в її тканинах і судинах;
5. зберігається функціонально діюча, проксимальна від розсічення протоки, частина підшлункової залози.

Очевидно, застосування п'ятого пункту щодо людей становить проблему. Яким чином провести бужування протоки підшлункової залози? Теоретично можна запропонувати:

а) з літератури відомо, що найчастіше застосовується трансмуральний дренаж, який дає можливість ввести за допомогою фіброгастродуоденоскопу буж у протоку підшлункової залози через фатерів сосок [14, 18, 20, 21, 22];

б) провести оперативне втручання (томію дванадцятипалої кишки навпроти футерового соска і ввести у протоку підшлункової залози буж, з подальшим промиванням протоки підшлункової залози лікувальною суміш-

шю. Очевидно, це буде залежати від стану хворого та технічної підготовки хірурга. Можливі й інші шляхи проведення промивання протоки підшлункової залози. Очевидно, пошук виконання даної маніпуляції потребує подальшого удосконалення.

Таким чином, стало очевидним, що для функціонування підшлункової залози людей та профілактики негативних наслідків при гострому панкреатиті потрібно скласти умови для відновлення прохідності секрету по її протоці.

Висновки та перспективи подальших розробок

1. Встановлені гістологічні зміни у протоках підшлункової залози людини при панкреонекрозі, що проявляються появою згущених мас, представлених білковими згущеними утвореннями, елементами крові, згущеними клітинами протокового епітелію, фібрину, які не дають можливості відтоку панкреатичного секрету.

2. Пропонуються можливі способи бужування та промивання протоки підшлункової залози у людей, які потребують подальшого вивчення й обговорення.

Отримані результати стимулюють до подальших розробок клінічно обґрунтованих заходів з відновлення прохідності протоків підшлункової залози при розвитку панкреонекрозу та недопущення самопереварювання і некрозу її тканин.

Список посилань

1. Владимиров, В. Г., & Сергиенко, В. И. (1986). *Острый панкреатит (экспериментально-клиническое исследование)*. М.: Медицина.
2. Калиев, А. А. (2013). Макромикроскопическая анатомия и внутриорганный гистопография поджелудочной железы при остром деструктивном панкреатите. *Морфологические ведомости*, 2, 33-37.
3. Коротко, Г. Ф. (2014). Секрция поджелудочной железы от Павловских начал к настоящему (к 100-летию присуждения И.П. Павлову Нобелевской премии). *Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, копрологий*, 24 (3), 4-12.
4. Костюк, Г. Я. (2014). Наслідки підвищеного тиску у протоці підшлункової залози. *Вісник Вінницького національного медичного університету*, 18 (1), 30-32.
5. Костюк, Г. Я. (2017). *Перфузія протоки підшлункової залози в лікуванні гострого панкреатиту*. Прикладні аспекти морфології, Матеріали науково-практичної конференції. 21-22 вересня 2017, Вінниця.
6. Лонський, Л. Й. (2015). Морфологічні зміни в підшлунковій залозі при набряковій і деструктивній формах гострого панкреатиту. *Вісник Вінницького національного медичного університету*, 19 (1), 248-251.
7. Напалков, П. Н., & Артемьева, Н. Н. (1984). *Хирургическое лечение сочетанной непроходимости терминального отдела холедоха и протока поджелудочной железы*. XXX всесоюзный съезд хирургов (с. 230-232). Минск.
8. Питер А. Бэнкс. (1982). *Панкреатит*. Москва: Медицина.
9. Савельев, В. С., Буянова, В. М., & Огнев, Ю. В. (1983). *Острый панкреатит*. Москва: Медицина.
10. Филин, В. И. (1982). *Острые заболевания и повреждения поджелудочной железы*. Москва: Медицина.
11. Dua, M. M., Worhunsky, D. J., Malhotra, L., Park, W. G., Poultsides, G. A., Norton, J. A., & Visser, B. C. (2017). Transgastric pancreatic necrosectomy-expedited return to prepancreatitis health. *J. Surg. Res.*, 219, 11-17. doi: 10.1016/j.jss.2017.05.089.
12. Glabay, V. P., Cridnev, O. V., Arkharov, A. V., Bykov, A. N., Kaprin, I. A., & Muslimov, B. G. (2017). Complications of the 'open' surgeries for severe acute pancreatitis. *Surgery*, 10, 72-76. doi: 10.17116/hirurgia20171072-76.
13. Hancerli, Y., Kaplan, M., Tanoglu, A., Yesilbas, S., Kucukodaci, Z., Yildirim, M., ... Sakin, Y. S. (2017). Efficacy of tocilizumab treatment in cerulein-induced experimental acute pancreatitis model in rats. *Turk. J. Gastroenterol.*, 28 (6), 485-491. doi: 10.5152/tjg.2017.16738.
14. Huang, Q., Shao, F., Wang, C., Qi, W., Qiu, L. J., & Liu, Z. (2018). Nasobiliary drainage can reduce the incidence of post-ERCP pancreatitis after papillary large balloon dilation plus endoscopic biliary sphincterotomy: a randomized controlled trial. *Scand. J. Gastroenterol.*, 53 (1), 114-119. doi: 10.1080/00365521.2017.1391329.
15. Janisch, N. H., & Gardner, T. B. (2016). Advances in Management of Acute Pancreatitis. *Gastroenterol. Clin. North Am.* 45 (1), 1-8. doi: 10.1016/j.gtc.2015.10.004.
16. Kolodecik, T. R., Reed, A. M., Date, K., Shugrue, C. A., Patel, V., Chung, S. L., ... Gorelick, F. S. (2017). The serum protein renalase reduces injury in experimental pancreatitis. *J. Biol. Chem.*, 292 (51), 21047-21059. doi: 10.1074/jbc.M117.789776.
17. Kostyuk G.Y., Kostyuk O.G., Burkov M.V., Fomina L.V., Golubovsky I.A., Kostyuk V.G. Effect of bougienage and washing of the pancreatic duct on the course of experimental acute pancreatitis.
18. Manohar, M., Verma, A. K., Upparahalli Venkateshaiah, S., Goyal, H., & Mishra, A. (2017). Food-Induced Acute Pancreatitis. *Dig.*

- Dis. Sci., 62 (12), 3287-3297. doi: 10.1007/s10620-017-4817-2.
19. Ross, A. S., Irani, S., Gan, S. I., Rocha, F., Siegal, J., Fotoohi, M., ... Gluck, M. (2014). Dual-modality drainage of infected and Symptomatic walled-off pancreatic necrosis: long-term clinical outcomes. *Gastrointest Endosc.*, 79, 929-935.
 20. Puli, S. R., Graumlich, J. F., Pamulaparthi, S. R., & Kalva, N. (2014). Endoscopic transmural necrosectomy for walled-off pancreatic necrosis: a systematic review and meta-analysis. *Can J. Gastroenterol. Hepatol.*, 28 (1), 50-53. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24212912>.
 21. Yasuda, I., Nakashima, M., Iwai, T., Isayama, H., Itoi, T., Hisai, H., ... Shimosegawa, T. (2013). Japanese multicenter experience of endoscopic necrosectomy for infected walled-off pancreatic necrosis: The JENIPAN study. *Endoscopy*, 45 (8), 627-634. doi: 10.1055/s-0033-1344027.
 22. Yamada, R., Umeda, Y., Shiono, Y., Okuse, H., Kuroda, N., Tsuboi, J. ... Takei, Y. (2019). Management of the late effects of disconnected pancreatic duct syndrome: A case report. *World J. Clin. Cases*, 7 (9), 1053-1059. doi: 10.12998/wjcc.v7.i9.1053.
- References**
1. Vladimirov, V. G., & Sergienko, V. I. (1986) *Ostryj pankreatit (eksperimentalno-klinicheskoe issledovanie) [Acute pancreatitis (experimental and clinical study)]*. M.: Medicina.
 2. Kaliev, A. A. (2013). Makromikroskopicheskaya anatomiya i vnutriorgannaya gistotopografiya podzheludochnoj zhelezy pri ostrom destruktivnom pankreatite. [Macromicroscopic anatomy and internal organ histotopography of the pancreas in acute destructive pancreatitis]. *Morfologicheskie vedomosti - Morphological statements*, 2, 33-37.
 3. Korotko, G. F. (2014). Sekretiya podzheludochnoj zhelezy ot Pavlovskih nachal k nastoyashemu (k 100-letiyu prisuzhdeniya I.P. Pavlovu Nobelevskoy premii) [Secretion of the pancreas: From the Pavlov's elements to the present time (To the 110-anniversary of Nobel Prize award to I.P. Pavlov)]. *Rossiyskij zhurnal gastroenterologii, gepatologii, kopropktologii - Russian Journal of Gastroenterology, Hepatology, Coproproctology*, 24 (3), 4-12.
 4. Kostyuk, H. Ia. (2014). Naslidky pidvyshchenoho tysku u prototsi pidshlunkovoi zalozy. [Consequences of high pressure in the pancreas duct]. *Visnyk Vinnytskoho natsionalnoho medychnoho universytetu - Reports of Vinnytsia National Medical University*, 18 (1), 30-32.
 5. Kostyuk, H. Ia. (2017). *Perfuziia protoky pidshlunkovoi zalozy v likuvanni hostroho pankreatytu. Prykladni aspekty morfolohii, Materialy naukovy-praktychnoi konferentsii [Perfusion of ducts of the pancreas in the treatment of acute pancreatitis]. Applied aspects of morphology, Materials of the scientific and practical conference. 21-22 veresnia 2017, Vinnytsia.*
 6. Lonskyi, L. I. (2015). Morfolohichni zminy v pidshlunkovii zalozy pry nabriakovii i destruktivnii formakh hostroho pankreatytu [Morphological changes in pancreas in edema and destructive forms of acute pancreatitis]. *Visnyk Vinnytskoho natsionalnoho medychnoho universytetu - Reports of Vinnytsia National Medical University*, 19 (1), 248-251.
 7. Napalkov, P. N., & Artemeva, N. N. (1984). *Hirurgicheskoe lechenie sochetannoy neprohodimosti terminalnogo otdela holedoha i protoka podzheludochnoj zhelezy [Surgical treatment combined obstruction of the terminal section of the choledochus and duct of the pancreas.] XXX vsesoyuznyj sezid hirurgov* (p. 230-232). Minsk.
 8. Piter A. Benks. (1982). *Pankreatit [Pancreatitis]* Moskva: Medicina.
 9. Savelev, V. S., Buyanova, V. M., & Ognev, Yu. V. (1983). *Ostryj pankreatit [Acute pancreatitis]*. Moskva: Medicina.
 10. Filin, V. I. (1982). *Ostrye zabolevaniya i povrezhdeniya podzheludochnoj zhelezy [Acute diseases and pancreatic injury]* Moskva: Medicina.
 11. Dua, M. M., Worhunsky, D. J., Malhotra, L., Park, W. G., Poultsides, G. A., Norton, J. A., & Visser, B. C. (2017) Transgastric pancreatic necrosectomy-expedited return to prepancreatitis health. *J. Surg. Res.*, 219, 11-17. doi: 10.1016/j.jss.2017.05.089.
 12. Glabay, V. P., Cridnev, O. V., Arkharov, A. V., Bykov, A. N., Kaprin, I. A., & Muslimov, B. G. (2017). Complications os the 'open' surgeries for severe acute pancreatitis. *Surgery*, 10, 72-76. doi: 10.17116/hirurgia20171072-76.
 13. Hancerli, Y., Kaplan, M., Tanoglu, A., Yesilbas, S., Kucukodaci, Z., Yildirim, M., ... Sakin, Y. S. (2017). Efficacy of tocilizumab treatment in cerulein-induced experimental acute pancreatitis model in rats. *Turk. J. Gastroenterol.*, 28 (6), 485-491. doi: 10.5152/tjg.2017.16738.
 14. Huang, Q., Shao, F., Wang, C., Qi, W., Qiu, L. J., & Liu, Z. (2018). Nasobiliary drainage can reduce the incidence os post-ERCP pancreatitis after papillary large balloon dilation plus endoscopic biliary sphincterotomy: a randomized controlled trial. *Scand. J. Gastroenterol.*, 53 (1), 114-119. doi: 10.1080/00365521.2017.1391329.
 15. Janisch, N. H., & Gardner, T. B. (2016). Advances in Management of Acute Pancreatitis. *Gastroenterol. Clin. North Am.* 45 (1), 1-8. doi: 10.1016/j.gtc.2015.10.004.
 16. Kolodecik, T. R., Reed, A. M., Date, K., Shugrue, C. A., Patel, V., Chung, S. L., ... Gorelick, F. S. (2017). The serum protein renalase reduces injury in experimental pancreatitis. *J. Biol. Chem.*, 292 (51), 21047-21059. doi: 10.1074/jbc.M117.789776.
 17. Kostyuk G.Y., Kostyuk O.G., Burkov M.V., Fomina L.V., Golubovsky I.A., Kostyuk V.G. Effect of bougienage and washing of the pancreatic duct on the course of experimental acute pancreatitis.
 18. Manohar, M., Verma, A. K., Upparahalli Venkateshaiah, S., Goyal, H., & Mishra, A. (2017). Food-Induced Acute Pancreatitis. *Dig. Dis. Sci.*, 62 (12), 3287-3297. doi: 10.1007/s10620-017-4817-2.
 19. Ross, A. S., Irani, S., Gan, S. I., Rocha, F., Siegal, J., Fotoohi, M., ... Gluck, M. (2014). Dual-modality drainage of infected and Symptomatic walled-off pancreatic necrosis: long-term clinical outcomes. *Gastrointest Endosc.*, 79, 929-935.
 20. Puli, S. R., Graumlich, J. F., Pamulaparthi, S. R., & Kalva, N. (2014). Endoscopic transmural necrosectomy for walled-off pancreatic necrosis: a systematic review and meta-analysis. *Can J. Gastroenterol. Hepatol.*, 28 (1), 50-53. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24212912>.
 21. Yasuda, I., Nakashima, M., Iwai, T., Isayama, H., Itoi, T., Hisai, H., ... Shimosegawa, T. (2013). Japanese multicenter experience of endoscopic necrosectomy for infected walled-off pancreatic necrosis: The JENIPAN study. *Endoscopy*, 45 (8), 627-634. doi: 10.1055/s-0033-1344027.
 22. Yamada, R., Umeda, Y., Shiono, Y., Okuse, H., Kuroda, N., Tsuboi, J. ... Takei, Y. (2019). Management of the late effects of disconnected pancreatic duct syndrome: A case report. *World J. Clin. Cases*, 7 (9), 1053-1059. doi: 10.12998/wjcc.v7.i9.1053.

ІЗМЕНЕННЯ В ПРОТОКАХ ПОДЖЕЛУДОЧНОЇ ЖЕЛЕЗИ ПРИ ПАНКРЕОНЕКРОЗІ

Костюк Г.Я., Костюк А.Г., Бурков Н.В., Голубовський І.А., Булько Н.П., Бандура Л.А., Магдебур Л.П.

Анотація. В статті приводяться дані про розвиток в просвіті протока піджелудочної залози сгущених білкових мас у людей, умерших від розвитку тяжкого гострого панкреатиту. Гістологічному дослідженню підверглися 10

поджелудочных желез (участки из областей головки, тела и хвоста, протоковая система поджелудочной железы) людей, умерших от острого панкреатита. Материал фиксировали в 10% растворе формалина, проводили в спиртах возрастающей крепости и заключали в целлоидин. Срезы окрашивали гематоксилином и эозином. При гистологическом исследовании было установлено, что сгущенные массы были представлены неоднородными белковыми образованиями, клетками слущенного протокового эпителия, элементами крови, нитями фибрина. Они полностью заполняли просвет протоков поджелудочной железы и останавливали движение панкреатического секрета. Приводятся данные по лечению тяжелого панкреатита в экспериментальных исследованиях методом бужирования и промывания протоки поджелудочной железы новокаин-контрикаловой смесью. Предлагаются две методики восстановления проходимости протока поджелудочной железы при панкреонекрозе у людей. Предлагаются возможные пути образования свищей и кист, как осложнения при тяжелом течении острого панкреатита.

Ключевые слова: панкреонекроз, морфологические изменения.

CHANGES IN THE DUCTS OF THE PANCREAS WITH PANCREATIC NECROSIS

Kostyuk G.Ya., Kostyuk O.G., Burkov M.V., Golubovsky I.A., Bulko M.P., Bandura L.O., Magdebura L.P.

Annotation. The article presents data on the development in the lumen of the pancreatic duct of condensed protein masses in people who died from the development of severe acute pancreatitis. 10 pancreas (areas of the head, body and tail, ductal system of the pancreas) of people who died of acute pancreatitis were subjected to histological examination. The material was fixed in 10% formalin solution, carried out in alcohols of increasing strength and enclosed in celloidin. The sections were stained with hematoxylin and eosin. A histological examination revealed that the condensed masses were represented by heterogeneous protein formations, cells of desquamated ductal epithelium, blood elements, fibrin threads. They completely filled the lumen of the pancreatic ducts and stopped the movement of pancreatic secretion. The data on the treatment of severe pancreatitis in experimental studies using the method of bougie and washing the pancreatic ducts with a novocaine-contrical mixture are presented. Two methods are proposed for restoring the permeability of the pancreatic duct in pancreatic necrosis in humans. Possible ways of the formation of fistulas and cysts are suggested, as a complication in the severe course of acute pancreatitis.

Keywords: pancreatic necrosis, morphological changes.
