

УДК 616 – 036.868.37.002 – 036.12] – 071.1(100)

В. Н. Клименко, А. В. Клименко, А. А. Стешенко

Сравнительная оценка и технические аспекты панкреатодигестивных анастомозов при выполнении паренхимосохраняющих операций у больных хроническим панкреатитом с протоковой гипертензией

Запорожского государственного медицинского университета

Ключевые слова: хронический панкреатит, протоковая гипертензия, хирургическое лечение, панкреатодигестивный анастомоз.

Представлен новый тип панкреатодигестивного соустья в виде изолированного панкреатикојеюнодуоденоанастомоза как завершающий этап паренхимосохраняющей операции – тотальной продольной панкреатиковірсунгдоуденопапілотомії. С целью внедрения в практику изолированного панкреатодигестивного анастомоза паренхимосохраняющие операции выполнены у 71 больного хроническим панкреатитом с протоковой гипертензией. У больных хроническим панкреатитом требуется физиологическое отведение панкреатического сока и желчи в двенадцатиперстную кишку для обеспечения дуоденального этапа пищеварения. Установлено, что этим требованиям отвечает разработанная и внедренная в клинику изолированная панкреатикојеюнодуоденостомія с эвакуацией панкреатического сока и желчи в двенадцатиперстную кишку. Это свидетельствует, что такой тип операции является альтернативой панкреатодигестивному соустью по Ру, для которого характерен низкий сброс панкреатического сока в тощую кишку, минуя двенадцатиперстную.

Порівняльна оцінка і технічні аспекти панкреатодигестивних анастомозів при виконанні паренхімосберігаючих операцій у хворих на хронічний панкреатит із протоковою гіпертензією

В. М. Клименко, А. В. Клименко, А. О. Стешенко

Представлено новий тип панкреатодигестивного співустя у вигляді ізольованого панкреатикојеюнодуоденоанастомозу як завершальний етап паренхімосберігаючої операції – тотальної поздовжньої панкреатиковірсунгдоуденопапілотомії. З метою впровадження у практику ізольованого панкреатодигестивного анастомозу паренхімосберігаючі операції виконані у 71 хворого на хронічний панкреатит із протоковою гіпертензією. У хворих із цією патологією потрібне фізіологічне відведення панкреатичного соку і жовчі у дванадцятипалу кишку для забезпечення дуоденального етапу травлення. Встановили, що цим вимогам відповідає розроблена і впроваджена у клініку ізольована панкреатикојеюнодуоденостомія з евакуацією панкреатичного соку і жовчі у дванадцятипалу кишку. Це свідчить, що такий тип оперативного втручання є альтернативою панкреатодигестивному співустю за Ру, для якого характерний низький відвід панкреатичного соку в порожнисту кишку в обхід дванадцятипалої.

Ключові слова: хронічний панкреатит, протокова гіпертензія, хірургічне лікування, панкреатодигестивний анастомоз.

Патологія. – 2014. – №3 (32). – С. 51–54

Comparative evaluation and technical aspects of pancreatodigestive anastomoses during parenchyma-preserving operations in patients with chronic pancreatitis with ductal hypertension

V. M. Klimenko, A. V. Klimenko, A. A. Steshenko

Actuality. The paper presents a new type of pancreatodigestive anastomosis in the form of isolated pancreaticojejunoduodenostomosis as the final stage of parenchyma-preserving operation – total longitudinal pancreatowirsungoduodenopapillotomy.

Aim. In order to implement the isolated pancreatodigestive anastomosis in clinical practice we performed the parenchyma-preserving surgery in 71 patients with chronic pancreatitis with ductal hypertension.

Methods and results. It has been studied that patients with this disease need physiological drainage of pancreatic juice and bile into the duodenum for duodenal phase of digestion. It was found that these requirements are met by developed and implemented in practice isolated pancreaticojejunoduodenostomy with evacuation of pancreatic juice and bile into the duodenum.

Conclusion. This indicates that this type of surgery is an alternative to pancreatodigestive anastomosis according to Roux, for which the low drainage of pancreatic juice into jejunum bypassing the duodenum is typical.

Key words: Chronic Pancreatitis, Ductal Hypertension, Surgical Procedures, Pancreaticojejunostomy.

Pathologia. 2014; №3 (32): 51–54

В настоящее время в клинической панкреатологии касательно хронического панкреатита происходит понимание по целому ряду различных аспектов как этиопатогенеза этой патологии, так и тактических подходов, касающихся консервативного и хирургического методов лечения [2,3,5,9].

Прежде всего определена роль панкреатической протоковой гипертензии, являющейся разграничительной

линией между терапевтическим лечением и требованием оперативного вмешательства, своевременное выполнение которого на основе паренхимосохраняющих технологий имеет решающее значение для сохранения функциональной активности поджелудочной железы и улучшения качества жизни [6,7,8,10].

Существующие варианты панкреатодигестивных соустьев в распространенных резекционных и дрениру-

ющих оперативных вмешательствах (операции Бегера, Фрея, Бернский вариант; продольная панкреатоэюностомия по Partington – Rochelle) способствуют отведению панкреатического сока не в двенадцатиперстную кишку, а в тощую, что характеризуется как «синдром низкого сброса».

В то же время эффективность паренхимосохраняющих операций определяется не только устранением панкреатической протоковой гипертензии, а значит и болевого синдрома, но также созданием условий для физиологического пассажа большей части панкреатического сока в двенадцатиперстную кишку, что способствует восстановлению процессов пищеварения. Конструктивно это выражается в создании панкреатикоэюнодуоденоанастомоза на петле тощей кишки по Ру.

С учетом тяжелых функциональных и метаболических нарушений, возникающих до операции у больных при хроническом панкреатите с протоковой гипертензией, разработка оперативных вмешательств с полным восстановлением естественного дуоденального пассажа панкреатического сока и желчи являлась бы исключительно важной составляющей полноценной реабилитации этой группы больных.

Цель работы

Разработать и внедрить в клиническую практику изолированный панкреатикоэюнодуоденоанастомоз с полным физиологическим отведением панкреатического сока и желчи в двенадцатиперстную кишку при выполнении паренхимосохраняющих операций у больных хроническим панкреатитом с протоковой гипертензией.

Пациенты и методы исследования

В клинике факультетской хирургии оперирован 71 больной хроническим панкреатитом с панкреатической протоковой гипертензией. Мужчин было 62 (87,3%), женщин – 9 (12,7%), средний возраст – 46,4 года. Алкогольный генез хронического панкреатита отмечен у 39 (54,9 %) пациентов, после перенесенного в прошлом панкреатита / панкреонекроза – у 14 (19,7%), билиарный генез – у 2 (2,8%) пациентов, вследствие аномалий развития протоковой системы (pancreas divisum) – у 4 (5,6%), идиопатический – у 12 (16,9%). По клинко-морфологическим критериям (классификация А.А. Шалимова и соавт., 1997) распределение больных фиброзно-дегенеративным хроническим панкреатитом: калькулезный – у 18 (25,4%), псевдотуморозный – у 21 (29,6%), фиброзно-кистозный – у 10 (14,1%), фиброзно-дегенеративный с вовлечением смежных органов и нарушением их функций – у 22 (30,9%). Диаметр вирсунгова протока у всех больных был более 8 мм.

Болевой синдром и различная степень внешнесекреторной недостаточности определялись у всех больных, при этом эндокринные нарушения отмечены у 60,6% из них.

Всем больным проводили компьютерную томографию с внутривенным болюсным контрастированием, ультразвуковое исследование с обязательной доплерографией чревного ствола и спленопортomezентериального веноз-

ного конfluence, фиброэзофагогастроуденоскопии, рентгеноскопию желудка и двенадцатиперстной кишки, эндоскопическую ретроградную панкреатохолангиографию; определяли С-пептид, гликозилированный гемоглобин, эндогенный инсулин, онкомаркер СА 19-9, панкреатическую эластазу-1 кала; интраоперационно взятые срезы поджелудочной железы из области головки, тела и хвоста подвергались гистохимическому и иммуногистохимическому изучению с определением распространенности фиброза, коллагена I, III, IV типов, α -SMA-позитивных звездчатых клеток. Результаты лечения оценивали по разработанным в клинике критериям (хороший, удовлетворительный, неудовлетворительный), а также с использованием международных опросников EORTC QLQ C30 и EORTC PAN28, оценивающих качество жизни пациентов.

У всех больных (n = 71) выполнен основной этап паренхимосохраняющей операции в виде продольной тотальной панкреатовирсунгодуоденопапиллотомии, при этом у 23 (32,4 %) (основная группа) – завершающим этапом хирургического вмешательства являлось формирование изолированного панкреатикоэюнодуоденоанастомоза (рис. 1) (патент Украины № 92340), у 48 (67,3 %) (группа сравнения) – формировали панкреатикоэюнодуоденоанастомоз по Ру.

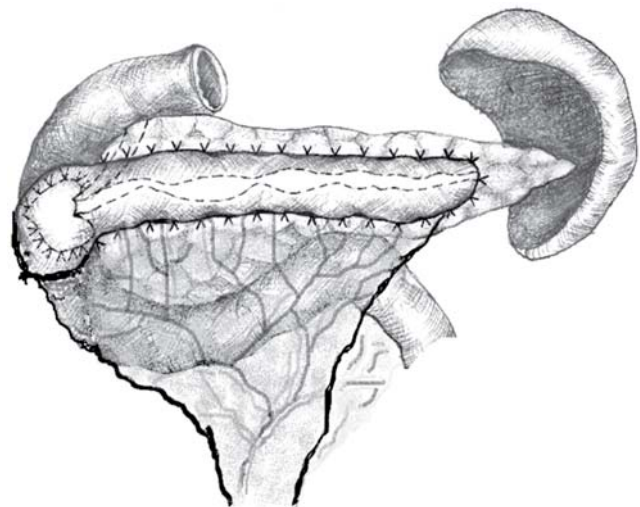


Рис. 1. Схематическое изображение изолированного панкреатикоэюнодуоденоанастомоза.

Результаты и их обсуждение

Морфологические исследования интраоперационных срезов поджелудочной железы, взятых из области головки, тела и хвоста выявили однотипные проявления в этих зонах в виде выраженного перидуктального склероза с очагами иммунноклеточной инфильтрации на фоне большого количества активированных α -SMA-позитивных звездчатых клеток, продуцентов избытка коллагена типов I, III и IV, провоцирующего развитие протоковой гипертензии. На основе этих данных обосновывался отказ от резекционных операций в пользу паренхимосохраняющих, сберегающих остаточный функциональный резерв поджелудочной железы [1,4].

С этой целью в обеих группах больных ($n = 71$) для полного устранения протоковой гипертензии выполняли продольное тотальное рассечение главного панкреатического протока от области хвоста поджелудочной железы через весь массив её тела и головки, включая рассечение устья вирсунгова протока и заднемедиальной стенки двенадцатиперстной кишки. При этом разрез заднемедиальной стенки двенадцатиперстной кишки при антеградном рассечении протока ($n = 52$) не превышал 2 см, а при ретроградном ($n = 19$) был больше и достигал 2,5–3,0 см.

Так как массив увеличенной головки поджелудочной железы во всех случаях ($n = 71$) значительно компресировал интрапанкреатический отдел холедоха с развитием явной билиарной гипертензии (диаметр холедоха превышал 9–12 мм; $n = 63$) и механической желтухи ($n = 8$), то у всех больных произведен разрез устья большого дуоденального сосочка с продолжением его в направлении 3 часов условного циферблата, ликвидируя, таким образом, тубулярный стеноз холедоха. Длина такого разреза достигала 2,0–2,5 см, а критерием достаточности рассечения холедоха было появление его престенотического расширения (конец тубулярного стеноза).

У всех больных после рассечения интрапанкреатической части холедоха под давлением выделялась желчь. Прилегающие концы рассеченных стенок панкреатического и желчного протоков в проксимальном отделе сшивали на протяжении 2,0–2,5 см атравматической рассасывающейся нитью (5/0, 6/0) с формированием «протоковой площадки» перед входом в образованное отверстие заднемедиальной стенки двенадцатиперстной кишки (рис. 2, цв. вкладка 2).

«Протоковая площадка» была своеобразным направляющим элементом для естественного поступления панкреатического сока и желчи в двенадцатиперстную кишку.

С учетом дооперационного обследования, исключавшего нарушение проходимости двенадцатиперстной кишки (декомпенсированный обструктивный стеноз из-за резкого увеличения головки поджелудочной железы вследствие протоковой гипертензии, язвенный стеноз, артериомезентериальная компрессия нижнегоризонтальной ветви двенадцатиперстной кишки, идиопатический дуоденостеноз и др.), в течение последних 3 лет вместо панкреатодигестивного анастомоза по Ру ($n = 48$) стали выполнять разработанный в клинике изолированный панкреатикоеюнодуоденоанастомоз ($n = 23$) (рис. 3, цв. вкладка 2).

Сегмент петли тощей кишки пересекали в начальном отделе, отводящий конец проводили позадиободно и в изоперистальтическом направлении анастомозировали с тотально рассеченным главным панкреатическим протоком в виде панкреатикоеюнодуоденоанастомоза. Затем на 3–4 см дистальнее дуоденальной части указанного анастомоза тощую кишку вновь пересекали, образуя, таким образом, изолированный панкреатикоеюнодуоденоанастомоз, как бы «протезирующий» переднюю стенку главного панкреатического протока на всем протяжении и восстанавливающий естественный пассаж панкреатического сока и желчи в двенадцатиперстную кишку. Далее восстанавливали непрерывность тощей кишки анастомозом конец в конец или бок в бок.

Обязательно выполняли холецистэктомию, временно наружного дренирования холедоха не требовалось.

В послеоперационном периоде каких-либо осложнений, связанных с формированием изолированного панкреатодигестивного анастомоза, не наблюдали. Характерными были данные рентгенологического исследования желудка и двенадцатиперстной кишки на протяжении трех лет наблюдения за большими основной группы: практически весь контраст ритмично порционно продвигался по двенадцатиперстной кишке в тощую, незначительная его часть в виде контрастного пятна на несколько минут задерживалась в дуоденальном отверстии панкреатикоеюнодуоденоанастомоза, затем быстро эвакуировалась перистальтической волной изолированного кишечного сегмента этого анастомоза (рис. 4).



Рис. 4. Контрастное пятно в дуоденальном отверстии анастомоза (рентгенологическое исследование).

При фиброгастродуоденоскопическом исследовании отмечено свободное поступление панкреатического сока и желчи в полость двенадцатиперстной кишки через дуоденальное окно анастомоза. У больных прекратились диспепсические проявления, восстановилась масса тела, нормализовался стул.

В то же время у пациентов с панкреатодигестивным анастомозом по Ру (группа сравнения) наблюдали ряд клинико-рентгенологических проявлений, связанных с конструктивными особенностями такого соустья: более замедленное прохождение контраста в кишечной петле по Ру; контраст, попадавший из полости двенадцатиперстной кишки в анастомоз, эвакуировался по панкреатодигестивному пути, что указывало на преимущественную эвакуацию по этому маршруту также и панкреатического сока, минуя дуоденальный этап пищеварения («синдром низкого сброса»). У 6 (6/48; 12,5%) больных группы сравнения наблюдали клинические проявления синдрома раздраженного кишечника, у 8 (8/48; 16,7%) – эрозивный гастродуоденит с повышенной секреторной деятельностью желудка (pH тела – $1,2 \pm 0,2$; pH антрума – $4,2 \pm 0,4$).

Качество жизни по данным EORTC QLQ C30 и EORTC PAN28 было достоверно лучше в основной группе больных.

Таким образом, изолированный панкреатикоенудо-дуоденоанастомоз является методом выбора при выполнении паренхимосохраняющей операции у больных хроническим панкреатитом с протоковой гипертензией.

Выводы

Для нормализации функциональных и метаболических нарушений, возникающих у больных хроническим панкреатитом с протоковой гипертензией, реконструктивный этап паренхимосохраняющей операции должен предусматривать отведение панкреатического сока и желчи в двенадцатиперстную кишку для дуоденального этапа пищеварения.

Панкреатодигестивный анастомоз на петле тощей кишки по Ру в силу конструктивных особенностей имеет ряд существенных функциональных недостатков: низкое отведение большей части панкреатического секрета и желчи в тощую кишку («синдром низкого сброса»);

недостаточная задействованность дуоденального этапа пищеварения.

Паренхимосохраняющая операция у больных хроническим панкреатитом с выполнением изолированного панкреатикоенудо-дуоденоанастомоза (в сравнении с панкреатодигестивным анастомозом на петле тощей кишки по Ру) полностью обеспечивает естественный пассаж панкреатического сока и желчи в двенадцатиперстную кишку, включает, активизирует дуоденальный этап пищеварения и является методом выбора при этой патологии.

Перспективы дальнейших исследований состоят в изучении позитивных метаболических и функциональных изменений при включении дуоденального пищеварения на более раннем этапе выполнения паренхимосохраняющих операций у больных хроническим панкреатитом с протоковой гипертензией.

Список литературы

1. Клинико-морфологические обоснования паренхимосохраняющих операций в хирургии хронического панкреатита / А.В. Клименко, В.Н. Клименко, А.А. Стешенко и др. // *Клінічна хірургія*. – 2012. – №1. – С. 14–18.
 2. Губергриц Н.Б. Метаболическая панкреатология / Н.Б. Губергриц, А.Н. Казюлин. – Донецк : Лебедь, 2011. – 514 с.
 3. Хирургическое лечение хронического панкреатита / В.М. Копчак, К.В. Копчак, Л.А. Перерва, А.В. Дувалко // *Здоров'я України*. – 2012. – №1(7). – С. 18–19.
 4. Хирургическое лечение хронического панкреатита с протоковой гипертензией без протоковой дилатации / А.В. Клименко, В.Н. Клименко, А.А. Стешенко и др. // *Український журнал хірургії*. – 2013. – №1(20). – С. 20–25.
 5. Хронический панкреатит: мифы и реальность. Современные аспекты фармакотерапии гастроэнтерологических заболеваний / И.В. Маев, Ю.А. Кучерявый, А.Б. Москалева ; под ред. И.В. Маева. – М. : Бионика, 2012. – С. 220–229.
 6. Klymenko V. Long-term outcomes and quality of life in patients with chronic pancreatitis (CP) after resection and parenchymapreserving operations / V. Klymenko, A. Klymenko, A. Steshenko // *Pancreatology*. – 2014. – Vol. 14. – Issue 3. – S40.
 7. Lyarski S. The relationship between the quality of life, severity of pain and morphological changes in the pancreas in chronic pancreatitis / S. Lyarski // *Pancreatology*. – 2013. – Vol. 13. – Issue 3. – S41.
 8. Pain and chronic pancreatitis: a complex interplay of multiple mechanisms / J.L. Poulsen, S.S. Olesen, L.P. Malver et al. // *World J Gastroenterol*. – 2013. – Vol. 19. – Issue 42. – P. 7282–7291.
 9. Long-term Outcomes after Frey's Procedure for Chronic Pancreatitis With an Inflammatory Mass of the Pancreatic Head with Special reference to Locoregional Complications / A. Takayuki, U. Eiji, M. Akira et al. // *J Nippon Med Sch*. – 2013. – Vol. 80(2). – P. 148–154.
 10. Quality of life in patients with chronic pancreatitis: An analysis of results / J.M. Teleki, D.A. Gontsaruyk, T.M. Khristich et al. // *Pancreatology*. – 2012. – Vol. 12. – Issue 6. – P. 520.
- #### References
1. Klimentko, A. V., Klimentko, V. N., Steshenko, A. A., Tuman-skij, V. A., & Kovalenko, I. S. (2012). Kliniko-morfologicheskie obosnovaniya parengimosokhranyayuschikh operacij v khirurgii khronicheskogo pankreatita [Clinical and morphological justification of parenchymapreserving operations in surgery of chronic pancreatitis]. *Klinichna khirurgiia*, 1, 14–18. [in Ukrainian].
 2. Gubergric, N. B., & Kazyulin, A. N. (2011). *Metabolicheskaya pancreatologiya [Metabolic Pancreatology]*. Donetsk: Lebed'. [in Ukrainian].
 3. Kopchak, V. M., Kopchak, K. V., Pererva, L. A., & Duvalko, A. V. (2012). Hirurgicheskoe lechenie khronicheskogo pankreatita s protokovoj gipertenziej bez protokovoj dilatacii [Surgical treatment of chronic pancreatitis]. *Zdorovia Ukrainy*, 1(7), 18–19. [in Ukrainian].
 4. Klymenko, A. V., Klymenko, V. N., Steshenko, A. A., Tuman-skij, V. A., & Kovalenko, I. S. (2013). Hirurgicheskoe lechenie khronicheskogo pankreatita s protokovoj gipertenziej bez protokovoj dilatacii [Surgical treatment of chronic pancreatitis with ductal hypertension without ductal dilatation]. *Ukrainskyi zhurnal khirurgii*, 1(20), 20–25. [in Ukrainian].
 5. Maev, I. V., Kucheryavyj, Yu. A., Moskaleva, A. B. (2012). *Khronicheskij pankreatit: mify ili realnost'. Sovremennye aspekty farmakoterapii gastroenterologicheskikh zabolevanij [Chronic pancreatitis: myth and reality. Modern aspects of pharmacotherapy of gastrointestinal diseases]*. Moscow: Bionika. [in Russian].
 6. Klymenko, V., Klymenko, A., & Steshenko, A. (2014). Long-term outcomes and quality of life in patients with chronic pancreatitis (CP) after resection and parenchymapreserving operations. *Pancreatology*, 14(3), S40. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.pan.2014.05.514>.
 7. Lyarski, S. (2013). The relationship between the quality of life, severity of pain and morphological changes in the pancreas in chronic pancreatitis. *Pancreatology*, 13(3), S41.
 8. Poulsen, J. L., Olesen, S. S., Malver, L. P., Frøkjær, J. B., & Drewes, A. M. (2013). Pain and chronic pancreatitis: a complex interplay of multiple mechanisms. *World J Gastroenterol*. 14(19), 7282–7291. doi: 10.3748/wjg.v19.i42.7282.
 9. Takayuki, A., Eiji, U., Akira, M., Yoichi, K., Satoshi, M., & Tadashi, K. (2013). Long-term Outcomes after Frey's Procedure for Chronic Pancreatitis With an Inflammatory Mass of the Pancreatic Head with Special reference to Locoregional Complications. *J Nippon Med Sch*, 80(2), 48–154.
 10. Teleki, J. M., Gontsaruyk, D. A., Khristich, T. M., & Olinyk, O. J. (2012). Quality of life in patients with chronic pancreatitis: An analysis of results. *Pancreatology*, 12(6), 520.

Сведения об авторах:

Клименко В. Н., д. мед. н., профессор, зав. каф. факультетской хирургии, Запорожский государственный медицинский университет.
Клименко А. В., к. мед. н., доцент каф. госпитальной хирургии, Запорожский государственный медицинский университет.
Стешенко А. А., аспирант каф. факультетской хирургии, Запорожский государственный медицинский университет,
E-mail: stesh20041@yandex.ru.

Надійшла в редакцію 18.11. 2014 р.

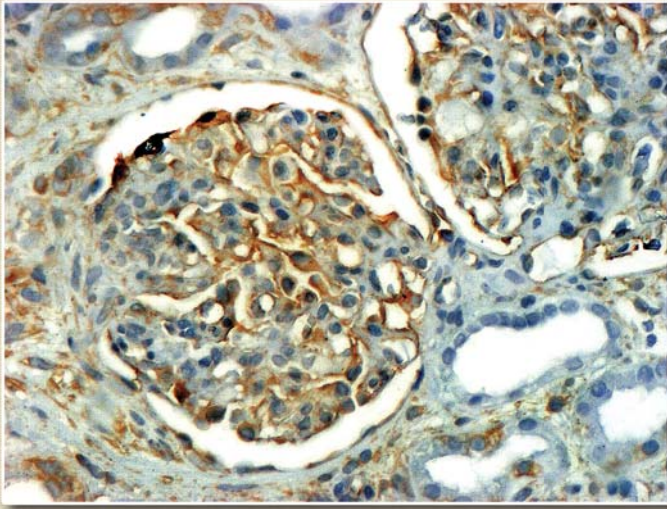


Рис. 1. МКГН I типу, позитивне забарвлення на віментин у капілярних петлях та ділянках мезангіуму, в деяких клітинах канальців та ділянково – в стромі. Система візуалізації DAKO Advance x150.

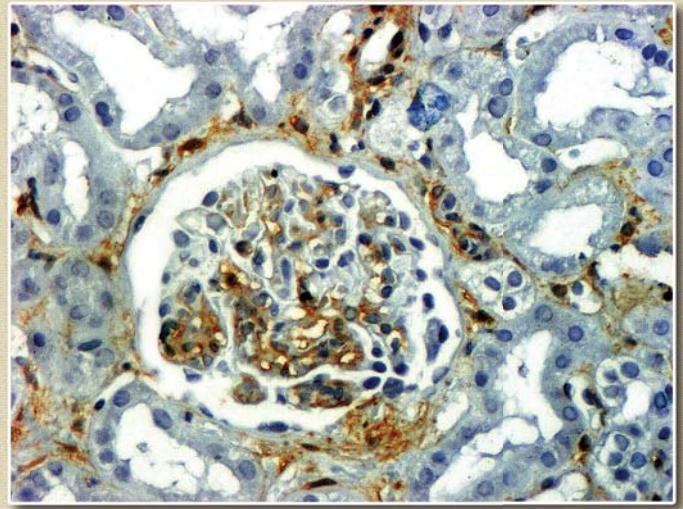


Рис. 2. ДВГН, α SMA-позитивне забарвлення в клубочку, в ділянках «півмісяця» та базальній мембрані капсули Боумена, перигломерулярно, в поодиноких клітинах епітелію канальців, в стромі. Система візуалізації DAKO Advance x150.

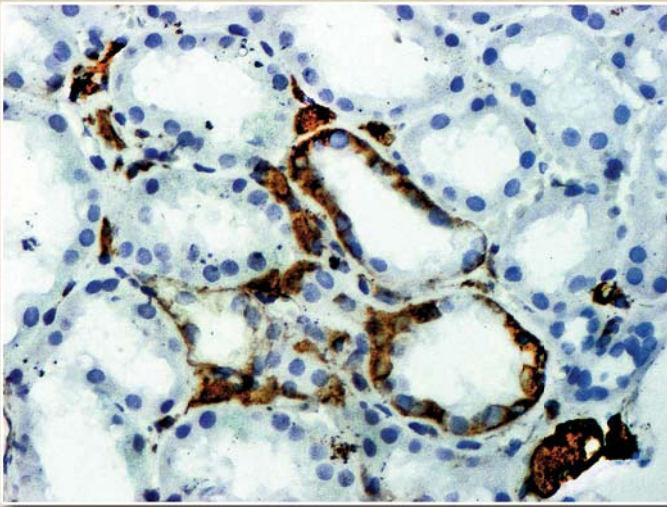


Рис. 3. ДВГН, ділянкове виразне забарвлення віментину в епітелії частин канальців та інтертубулярно. Система візуалізації DAKO Advance x150.

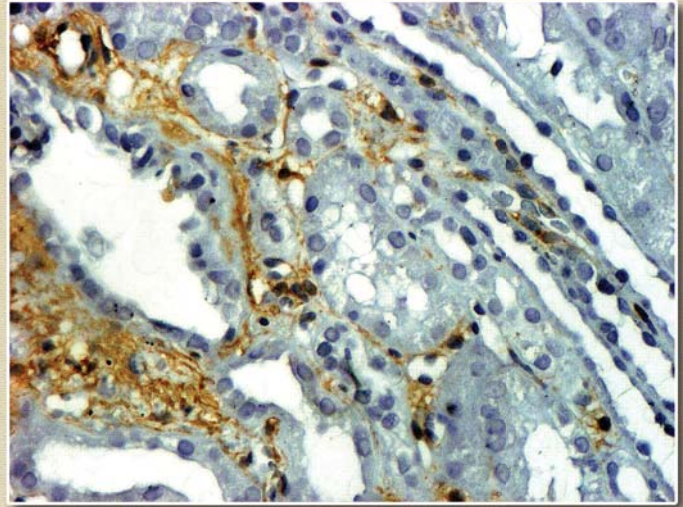


Рис. 4. МКГН I типу, перитубулярне та інтертубулярне α SMA-позитивне забарвлення в інтерстиції. Система візуалізації DAKO Advance x150.

(Рис. 1–4 до статті О. В. Хмари, О. О. Дядик «Імуногістохімічні особливості деяких складових сполучної тканини нирок при мезангіокапілярному гломерулонефриті I типу та дифузному вовчаковому гломерулонефриті», с. 60–63)

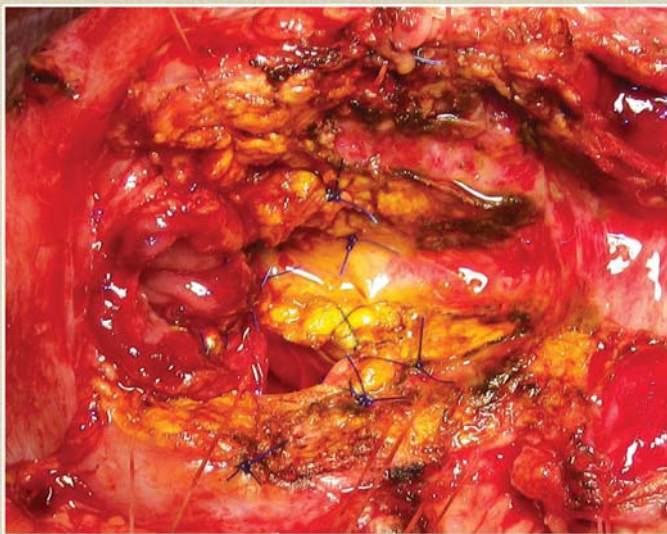


Рис. 2. Сформована «протокова площадка».

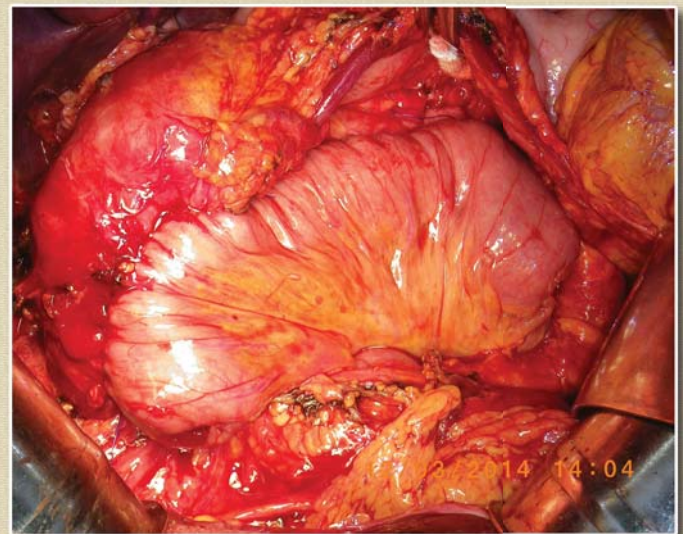


Рис. 3. Сформований ізолюваний панкреатикоеюнодуоденоанастомоз.

(Рис. 2–3 к статье В. Н. Клименко, А. В. Клименко, А. А. Стешенко «Сравнительная оценка и технические аспекты панкреатодигестивных анастомозов при выполнении паренхимосохраняющих операций у больных хроническим панкреатитом с протоковой гипертензией», с. 51–54)