

ОСОБЕННОСТИ ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКОГО ВСКРЫТИЯ ПРИ ОСТРОМ ДЕСТРУКТИВНОМ ПАНКРЕАТИТЕ

Имаева А.К., Мустафин Т.И.

Башкирский государственный медицинский университет, Уфа, Россия, e-mail: alfiya.imaeva@mail.ru

AUTOPSY FEATURES AT THE ACUTE DESTRUCTIVE PANCREATITIS

Imaeva AK, Mustafin TI

Bashkir State Medical University, Ufa, Russia, e-mail: alfiya.imaeva@mail.ru

Для цитирования:

Имаева А.К., Мустафин Т.И. Особенности патологоанатомического вскрытия при остром деструктивном панкреатите // Морфологические ведомости. – 2020. – Том 28. – № 2. – С. 48-54. [https://doi.org/10.20340/mv-mn.2020.28\(2\):48-54](https://doi.org/10.20340/mv-mn.2020.28(2):48-54)

For the citation:

Imaeva AK, Mustafin TI. Autopsy features at the acute destructive pancreatitis. *Morfologicheskie Vedomosti – Morphological Newsletter*. 2020;28(2):48-54. [https://doi.org/10.20340/mv-mn.2020.28\(2\):48-54](https://doi.org/10.20340/mv-mn.2020.28(2):48-54)

Резюме. При всех вариантах деструктивной формы панкреатита отмечено вовлечение жировой клетчатки как пара-панкреатической, так и отдаленной локализации. При этом необходимо усовершенствование патологоанатомической диагностики острого деструктивного панкреатита. Целью исследования была разработка новых приемов при патологоанатомическом исследовании умерших от осложнений острого панкреатита. Патологоанатомические исследования были дополнены предложенными авторами приемами, что позволило уточнить распространение инфекционного агента по забрюшинной клетчатке. Предложенная авторами схема регистрации изменений в ткани поджелудочной железы и окружающих тканях после контрастного исследования позволило уточнить основные пути распространения гнойно-некротического процесса по забрюшинной клетчатке. Приведены результаты патологоанатомического исследования 67 умерших от осложнений острого панкреатита. На основании проведенного исследования выделены 5 типов острого деструктивного панкреатита. При I типе в патологический процесс вовлекается правая половина забрюшинной клетчатки, в том числе корня брыжейки тонкой кишки, пара-панкреатической области, правого околопочечного и подпеченочного пространства. Для второго типа характерно наличие воспалительно-деструктивных изменений клетчатки правого латерального канала, собственно забрюшинного пространства справа и корня брыжейки поперечно-ободочной кишки. Гнойно-некротические изменения в пара-панкреатической, левой околопочечной клетчатке, брыжейки поперечной ободочной кишки, брюшины были характерны для III типа острого деструктивного панкреатита. Для IV типа заболевания кроме областей вовлечения как при III типе отмечали вовлечение клетчатки малого таза и левых отделов собственно забрюшинного пространства. Распространение инфекционного агента как в правые, так и в левые отделы забрюшинной клетчатки было определено как V тип острого деструктивного панкреатита.

Ключевые слова: острый деструктивный панкреатит, патоморфология панкреатита, патологоанатомическая диагностика, патологоанатомическое вскрытие

Summary. In all variants of the destructive form of pancreatitis, the involvement of adipose tissue of both para-pancreatic and distant localization was noted. In this case, it is necessary to improve the pathological diagnosis of acute destructive pancreatitis. The aim of the study was to develop new techniques for postmortem examination of those who died from complications of acute pancreatitis. Pathological studies were supplemented by the methods proposed by the authors, which made it possible to clarify the spread of the infectious agent through the retroperitoneal tissue. The scheme proposed by the authors for recording changes in the tissue of the pancreas and surrounding tissues after a contrast study made it possible to clarify the main ways of propagation of the purulent-necrotic process along the retroperitoneal tissue. The results of postmortem examination of 67 deaths from complications of acute pancreatitis are presented. Based on the study, 5 types of acute destructive pancreatitis were identified. In type I, the pathological process involves the right half of the retroperitoneal tissue, including the mesentery root of the small intestine, the para-pancreatic region, the right para-kidney and sub-hepatic space. The second type is characterized by the presence of inflammatory and destructive changes in the fiber of the right lateral canal, the actual retroperitoneal space on the right and the mesentery root of the transverse colon. Purulent-necrotic changes in para-pancreatic, left perineal tissue, mesentery of the transverse colon, also in peritoneum were typical for type III acute destructive pancreatitis. For type IV disease, in addition to areas of involvement as in type III, involvement of the pelvic tissue and the left sections of the retroperitoneal space itself were noted. The spread of the infectious agent to both the right and left parts of the retroperitoneal tissue was defined as type V acute destructive pancreatitis.

Key words: acute destructive pancreatitis, pathology of pancreatitis, pathological diagnostics, postmortem examination

Введение. По сведениям исследователей, количество пациентов острым панкреатитом увеличивается [1-5]. Отмечают учащение развития деструктивных вариантов болезни [2, 6-9]. Последнее обуславливает высокую летальность при панкреонекрозе [10-13]. Пациенты умирают от панкреатогенного шока, аррозивных кровотечений, гнойно-септических осложнений в виде забрюшинных флегмон, парапанкреатических абсцессов, сепсиса [12, 14-17]. При этом частота ошибочных диагнозов на догоспитальном и госпитальном этапах достигает 30-40% [18-22]. В этих условиях важна оптимизация

посмертной диагностики острого деструктивного панкреатита (далее – ОДП) путем введения в практику новых технических решений при аутопсии.

Цель исследования: оптимизация патологоанатомической диагностики острого деструктивного панкреатита на основе разработанных и внедренных в практику новых методических приемов аутопсии.

Материалы и методы исследования. Патологоанатомическое вскрытие выполняют с целью установления диагноза заболевания и причины смерти. В соответствии со статьей 67 «Проведение патологоанатомических вскрытий» Федерального закона от 21.11.2011 № 323-ФЗ (ред. от 27.12.2019, с изм. от 13.01.2020) аутопсия проводится с соблюдением достойного отношения к телу умершего человека и сохранением максимально его анатомической формы. В протокол вскрытия входит не только выявление видимых на глаз изменений внутренних органов, но и забор кусочков тканей для последующих гистологических исследований на светоптическом уровне. При необходимости изучают биохимию трупной крови, осуществляют бактериологические исследования и прибегают к другим методам. При выборе классической техники аутопсии предусмотрено ее дополнение новыми методическими приемами, влияющими на достоверность и точность посмертной диагностики ОДП. Патологоанатомическое исследование при ОДП по предложенному алгоритму и методике отработаны на 173 трупах. Во всех случаях дополнительно проводилось контрастное исследование протоковой системы поджелудочной железы и забрюшинной клетчатки. Умершим при жизни был установлен диагноз – панкреонекроз. Трупов мужского пола в исследование было включено 112 (64%), женского пола – 61 (36%). Средний возраст случаев – 51 год (от 21 до 82 лет). Острый панкреатит чаще выявлялся у мужчин в возрасте 31-50 лет. У женщин данное заболевание в основном наблюдалось в возрасте 51-70 лет. Этиологическими факторами выступали нарушение диеты, злоупотребление алкоголем, употребление суррогатов алкоголя, наличие желчекаменной болезни, язвенной болезни желудка с осложнениями. Внутреннее исследование головного и спинного мозга, органов грудной клетки, брюшной полости производили по общепринятому методу Автандилов Г.Г. [23]. При наружном осмотре устанавливали тип телосложения (астеник, нормостеник, гиперстеник), характер питания (пониженное, умеренное, повышенное). Далее фиксировали операционные разрезы, количество швов, дренажных трубок, катетеров и другие. Внутреннее исследование начинали с головного мозга. Срединный разрез обеспечивает доступ к органам грудной и брюшной полостей и органам забрюшинной локализации. Затем резецировали переднюю часть грудной клетки, осматривали средостение и плевральную полость. При наличии жидкости в плевральной полости производили полную характеристику обнаруженному выпоту. Особенно тщательному исследованию подлежал верхний этаж брюшной полости. На поверхности большого сальника, брыжейки кишечника, выявляют и описывали очаги стеатонекроза. По вскрытии полости сальниковой сумки часто обнаруживали те же фокусы панкреонекроза, бугристую поверхность поджелудочной железы, очаги гнойного расплавления и геморрагий. Содержимое полости сальниковой сумки, раневого канала, перитонеальная жидкость служили материалом для бактериологических исследований. В их число входил забор крови на гемокультуру. Затем в панкреатический проток подвели катетер и с помощью шприца вводили контрастную жидкость в объеме 3-5 мл. Данный прием позволяет определить локализацию и уровень дефекта панкреатического протока и его ветвей. Более того, эта манипуляция дает представление о распространенности патологического процесса по забрюшинной клетчатке, близлежащей и дальней локализации. Прокрашивание контрастной жидкостью измененных тканей обусловлено разрыхлением за счет отека, наличием значительных очагов некроза и секвестров, многократностью оперативных вмешательств и длительным нахождением дренажных трубок. После полной эвисцерации по Шору приступали к оценке состояния внутренних органов. Контрастное исследование протоковой системы поджелудочной железы позволяло уточнить вовлеченность органа и внеорганный жировой ткани в деструктивный процесс. Тотчас после установления факта повреждения панкреатического протока и его ветвей,

данные заносили в карту-схему (рис. 1). По состоянию дренажной системы в области поджелудочной железы и окружающих тканей, в определенной степени можно судить об эффективности оперативных пособий. Часто дренажные трубки оказываются забитыми соединительно-ткаными пробками на значительном протяжении, что свидетельствует об их неэффективности. Обтурация трубок сгустками крови, как правило, имеет место на 3-4-е сутки после операции и совпадает с ухудшением состояния пациентов за счет нарастания интоксикации организма. Особый интерес представляет состояние ринг-дренажа, от эффективности которого зависит своевременное отхождение мягкотканых секвестров, детрита, инфицированной жидкости, раннее обнаружение признаков аррозивного кровотечения из ложа поджелудочной железы.

Выделение поджелудочной железы и прилежащей жировой ткани производили с соблюдением приемов малотравматичной техники препарирования с целью сохранения анатомической целостности измененных и неизмененных участков органа.

В протокол исследования входило определение массы поджелудочной железы. На разрезе уточняли место дефекта панкреатического протока и его проходимость с помощью жидкого контраста и желобоватого зонда. Всегда характеризовали состояние головки, тела и хвостовой части поджелудочной железы, далее осуществляли их раздельное взвешивание. В последующем определяли массу пара-панкреатической, околопочечной клетчатки, а также клетчатки правого и левого флангов забрюшинного пространства, малого таза. Для гистологических исследований производили забор по 2 кусочка ткани из области головки, тела и хвоста поджелудочной железы. По необходимости количество кусочков может быть увеличено до 3-4 из каждого отдела органа. Большое значение придавалось определению вовлеченности в патологический процесс прилежащей и отдаленной от поджелудочной железы жировой ткани. После макроскопической оценки жировой ткани приступали к забору материала из неизмененных и пропитанных контрастным веществом участков.

Результаты исследования и обсуждение. Патологоанатомическое исследование по предложенной методике позволило определить локализацию перфораций панкреатического протока и его ветвей, а также пути распространения инфекции. Как видно из рис. 2, контраст пропитывает поврежденные участки поджелудочной железы и пара-панкреатической клетчатки. На рис. 3 определяется пропитывание контрастным веществом подпеченочного пространства.

На основании проведенного исследования определены и выделены основные варианты (типы) распространения воспалительного процесса по забрюшинной клетчатке. При I типе (47 случаев) в патологический процесс вовлекалась правая половина забрюшинной клетчатки, включая клетчатку правого брыжеечного синуса, область корня брыжейки тонкой кишки, клетчатку пара-панкреатической области, жировую ткань правого околопочечного пространства, а также брюшину и жировую ткань подпеченочного пространства. Тщательное исследование повреждений протоковой системы при помощи контрастного вещества выявило в таких случаях поражение мелких ветвей панкреатического протока преимущественно в области головки и тела.

При втором типе (33 случая) в гнойно-некротический процесс были вовлечены клетчатка правого латерального канала, корень брыжейки поперечной ободочной кишки и правые отделы собственно забрюшинного пространства. На основе контрастного исследования протоковой системы установлено наличие дефекта на задней стенке крупной ветви Вирсунгова протока. Наиболее часто повреждение приходится на проекцию ветвей 1-2-го порядка, преимущественно в области головки поджелудочной железы.

К III типу отнесены 43 случая. При этом отмечалось поражение пара-панкреатической клетчатки, клетчатки корня брыжейки поперечной ободочной кишки, брюшины и жировой ткани левого поддиафрагмального пространства, левой околопочечной клетчатки. Изучение протоковой системы показало, что деструкции подвергаются ветви в основном 4-5-го порядка. При обнаружении гнойно-некротического процесса в клетчатке левого брыжеечного синуса, левой почки, клетчатке малого таза и ле-

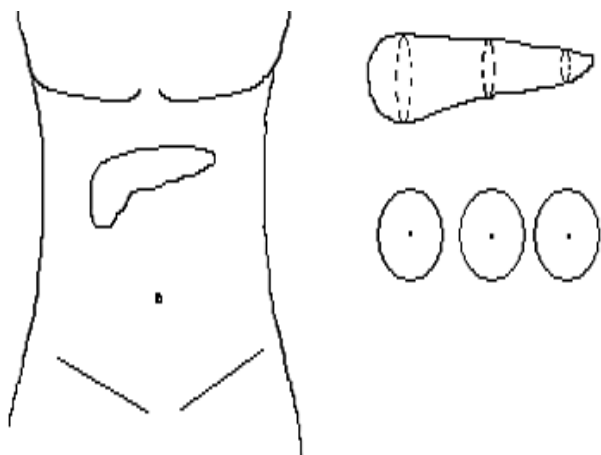


Рис. 1. Схема для внесения данных о распространённости деструктивного процесса в поджелудочной железе и внеорганной жировой ткани



Рис. 2. Методика контрастирования ветвей главного панкреатического протока. Распространение жидкой контрастной массы по ткани поджелудочной железы в области головки и тела, по пара-панкреатической клетчатке.

вых отделов собственно брюшинного пространства выделяли IV тип заболевания (35 случаев). В V тип ОДП (15 случаев) вошли наблюдения с равным поражением, как левых, так и правых отделов брюшинной клетчатки. Контрастная масса через дефект задней стенки главного панкреатического протока попадала в полость малого сальника, брюшинное пространство, боковые каналы. В одном случае протоковая система железы определялась только в начальном отделе, где выявлялись участки сохранной ткани органа. По завершении анализа результатов контрастного исследования иссеченный материал маркировали для изготовления в последующем гистологических срезов. Все кусочки тканей после маркировки укладывали в емкость с фиксирующим раствором. В качестве фиксатора биоматериала использовался 10% раствор нейтрального формалина. По завершении патологоанатомического вскрытия тело приводили в достойный вид.



Рис. 3. Методика контрастирования ветвей главного панкреатического протока. Распространение жидкой контрастной массы по подпеченочному пространству.

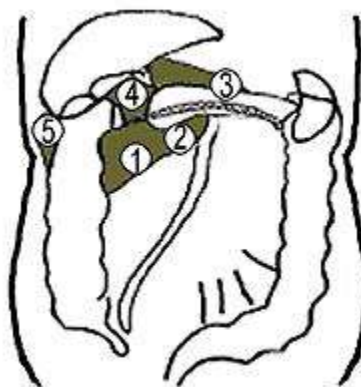


Рис. 4. Поражение прилегающей к поджелудочной железе жировой ткани брюшинного пространства при I типе ОП: 1 – клетчатка правого брыжеечного синуса, 2 – корень брыжейки тонкой кишки, 3 – пара-панкреатическая клетчатка, 4 – жировая ткань подпеченочного пространства, 5 – правая околопочечная клетчатка.

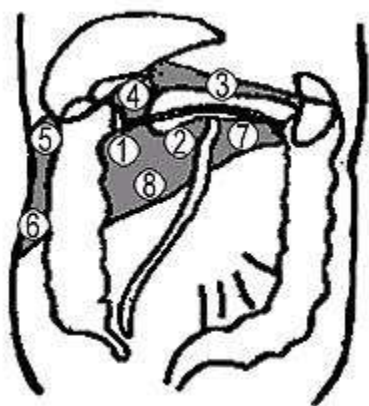


Рис. 5. Поражение прилегающей к поджелудочной железе жировой ткани забрюшинного пространства при II типе ОДП: 1 – клетчатка правого брыжеечного синуса, 2 – корень брыжейки тонкой кишки, 3 – пара-панкреатическая клетчатка, 4 – жировая ткань подпеченочного пространства, 5 – околопочечная клетчатка справа, 6 – клетчатка правого латерального канала, 7 – корень брыжейки поперечно-ободочной кишки, 8 – собственно забрюшинное пространство.

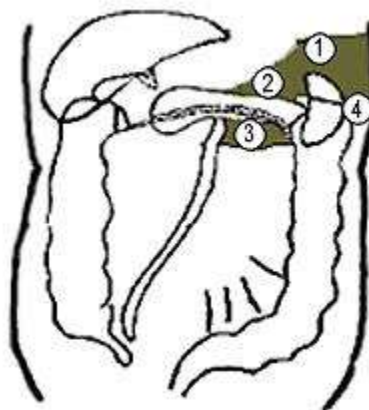


Рис. 6. Поражение прилегающей к поджелудочной железе жировой ткани забрюшинного пространства при III типе ОДП: 1 – клетчатка левого поддиафрагмального пространства, 2 – пара-панкреатическая клетчатка, 3 – корень брыжейки поперечно-ободочной кишки, 4 – левая околопочечная клетчатка.



Рис. 7. Поражение прилегающей к поджелудочной железе жировой ткани забрюшинного пространства при IV типе ОДП: 1 – клетчатка левого поддиафрагмального пространства, 2 – парапанкреатическая клетчатка, 3 – корень брыжейки поперечно-ободочной кишки, 4 – клетчатка левого брыжеечного синуса, 5 – левая околопочечная клетчатка, 6 – клетчатка собственно забрюшинного пространства, 7 – забрюшинная клетчатка малого таза, 8 – клетчатка левого латерального канала.



Рис. 8. Поражение прилегающей к поджелудочной железе жировой ткани забрюшинного пространства при V типе ОДП: 1 – пара-панкреатическая клетчатка, 2 – жировая ткань подпеченочного пространства, 3 – жировая ткань левого поддиафрагмального пространства, 4 – корень брыжейки тонкой кишки, 5 – клетчатка правого брыжеечного синуса, 6 – корень брыжейки поперечно-ободочной кишки, 7 – клетчатка левого брыжеечного синуса, 8 – правая, 9 – левая околопочечная клетчатка, 10 – клетчатка правого, 11 – левого латерального канала, 12 – клетчатка собственно забрюшинного пространства, 13 – забрюшинная клетчатка малого таза.

Заключение. Полное вскрытие трупа при остром деструктивном панкреатите направлено в первую очередь на улучшение посмертной диагностики заболевания. При этом уточняются пути распространения инфекционного агента по забрюшинной клетчатке, взаимосвязь с количеством и распределением жировой клетчатки в теле, степени ее поражения и тяжести осложнений. Это является очень важным для оценки качества прижизненной диагностики и лечения пациентов, а также определения танатогенеза каждого случая. За счет поэтапного патологоанатомического исследования поджелудочной железы и внеорганный жировой ткани выделено и описано 5 типов острого деструктивного панкреатита. Разработанные приемы патологоанатомического исследования в дополнение к существующим протоколам позволяют существенно улучшить качество посмертной экспертизы патогенеза и причин смерти при остром деструктивном панкреатите.

Авторы заявляют об отсутствии каких-либо конфликтов интересов при планировании, выполнении, финансировании и использовании результатов настоящего исследования.

Литература

References

1. Bazylbek S. Zhakieva, Uteugali G. Karsakbayeva, Mersaid S. Kelimberdieva etc. Optimizing the Treatment of Acute Destructive Pancreatitis. *International journal of environmental&science education*. 2016;11(10): 3894-3906.
2. Zatevagin I. I. Cicishvili M. M. Ocenka organnyh i vneorgannyh porazhenij pri ostrom destruktivnom pankreatite i ee vliyanie na letal'nost'. *Annaly hirurgii*. 2003;1:35–42.
3. Kovacs J, Gurzu S, Jung J, Szederjesi J, Copotoiu SM, Copotoiu R, Azamfirei L. Clinico-pathological particularities of the shock-related pancreatitis. *Pathol Oncol Res*. 2012 Oct;18(4):977-981
4. Rapovka V.G., Zavodov K.A., Sobolevskaya O.A. Sovremennye vozmozhnosti diagnostiki destruktivnyh form ostrogo pankreatita. *Tihookeanskij medicinskij zhurnal*. 2016;1:52-55.
5. Timerbulatov V.M., Mustafin T.I., Timerbulatov M.V., Galieva A.K. Varianty rasprostraneniya gnojno-nekroticheskogo processa pri destruktivnom pankreatite. *Hirurgiya*. 2008;4:31-35.
6. Kudelich O.A., Kondratenko G.G., Puchkov A.F. Harakter i osobennosti oslozhnenij tyazhelogo ostrogo pankreatita po rezul'tatam patomorfologicheskikh issledovanij. *Novosti hirurgii*. 2014;22(3):296-305.
7. Matsuda Y, Masuda Y, Shimoji K, Matsukawa M, Kinowaki Y, Fukumura Y, Kikuyama M, Arai T. Severe Acute Pancreatitis in Autopsies Associated With Surgeries and Severe Inflammatory Diseases. *Pancreas*. 2019;48(10):1321-1328. doi:10.1097/MPA.0000000000001423.
8. Ovsyanik D. M., Fomin A. V. Aspekty patomorfogeneza i diagnostiki inficirovannogo pankreonekroza (obzor literatury). *Journal «Vestnik of Vitebsk State Medical University»*. 2014;3:92-102.
9. Di Paolo M, Marradi I. Haemorrhagic complication of acute necrotizing pancreatitis presenting with sudden death. *J Clin Forensic Med*. 2006 Jul;13(5):271-273. Epub 2006 Apr 3.
10. Gal'perin E. I., Dyuzheva T. G., Dokuchaev K. V. Diagnostika i hirurgicheskoe lechenie pankreonekroza. *Hirurgiya*. 2003;3:55-59.
11. James R. Gill, Pancreatitis: A Forensic Perspective. *MD Acad Forensic Pathol*. 2016;6(2):237-248. doi: 10.23907/2016.025
12. Kaliev A.A. Analiz letal'nyh iskhodov bol'nyh s destruktivnymi formami ostrogo pankreatita. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya*. 2013;5. URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=10270>.
13. Rodoman G.V., Shalaeva T.I., Stepanov E.A. DVS-sindrom pri pankreonekroze. *Khirurgiia*. 2018;5:19-27. doi: 10.17116/hirurgia2018519-27.
14. Majorov V.M., Dundarov Z.A., Avmzhec YU.N. Morfologicheskie zakonomernosti porazheniya i rasprostraneniya destruktivnogo processa v zabryushinnom prostranstve pri tyazhelom ostrom nekrotiziruyushchem pankreatite po dannym autopsii. *Novosti hirurgii*. 2015;4:385-390.
15. Popova Elu, Kuznetsov NA, Vladimirov VG, Zarinskaia SA, Andreitsev AN, Brontoein AT, Kuzin AN. Porazhenie zabryushinnoj kletchatki pri ostrom destruktivnom pankreatite *Khirurgiia*. 2004;8:52-58.

16. Querido S, Carvalho I, Moleiro F, Póvoa P. Fatal acute necrohaemorrhagic pancreatitis with massive intraperitoneal and retroperitoneal bleeding: a rare cause of exsanguination. *BMJ Case Rep.* 2016;20:2016. pii: bcr2015213732. doi: 10.1136/bcr-2015-213732.
17. Sanzharova L.S., Stadnikov B.A., Sheina E.A., Bobylev A.A., Chukina O.V Gistologicheskie osobennosti reaktivnyh izmenenij tkanej podzheludochnoj zhelezy (PZH) i parapankreaticheskikh struktur pri eksperimental'nom inficirovannom pankreonekroze (EIP) *Morfologiya.* 2012;141(3):138.
18. Aleksandrova A. K., Motina M. P., Chunchiev I. D. Diagnostika i ocenka effektivnosti lecheniya ostrogo pankreatita. *Nauchno-metodicheskij elektronnyj zhurnal «Koncept».* 2017;2:371–375. URL: <http://e-koncept.ru/2017/570074.htm>.
19. Savel'ev V.S., Filimonov M.I., Gel'fand B.R., Burnevich S.Z., Orlov B.B., Saganov V.P. Kliniko-morfologicheskaya harakteristika pankreonekroza v svete hirurgicheskogo lecheniya. *Annaly hirurgii.* 2001;3:58-62.
20. Stoppacher R. Sudden Death Due to Acute Pancreatitis. *Acad Forensic Pathol.* 2018 Jun;8(2):239-255. doi: 10.1177/1925362118782051.
21. Procenko S. I., Nadeev A. P., Viskunov V. G., Fedorenko V. N. Patomorfologicheskie izmeneniya protokovoj sistemy podzheludochnoj zhelezy pri zhirovom i gemorragicheskom pankreonekroze v eksperimente. *Arhiv patologii.* 2011;73(1):38–40.
22. Tsokos M¹, Braun C. Acute pancreatitis presenting as sudden, unexpected death: an autopsy-based study of 27 cases. *Am J Forensic Med Pathol.* 2007 Sep;28(3):267-70.
23. Avtandilov G.G. *Osnovy patologoanatomicheskoy praktiki.* Moskva: Meditsina; 1994. 517s.

Авторская справка

Имаева Альфия Камилевна, кандидат медицинских наук, доцент кафедры патологической анатомии, Башкирский государственный медицинский университет, Уфа, Россия; e-mail: alfiya.imaeva@mail.ru

Мустафин Тагир Исламнурович, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой патологической анатомии, Башкирский государственный медицинский университет, Уфа, Россия; e-mail: kaf-pa@bashgmu.ru