

Е.Э. Тюрюмина, Е.А. Чижова, Р.Р. Гумеров

**ДИАГНОСТИКА И МИНИИНВАЗИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ОСЛОЖНЕНИЙ ОСТРОГО И ХРОНИЧЕСКОГО ПАНКРЕАТИТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СРЕДСТВ МЕДИЦИНСКОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ (УСГ, КТ И ЭНДОСОНОГРАФИИ): ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ**

ФГБНУ «Иркутский научный центр хирургии и травматологии», Иркутск, Россия

*В обзоре отечественной и зарубежной литературы проанализированы современные методы диагностики и миниинвазивного лечения осложнений острого и хронического панкреатита под контролем ультразвукографии, компьютерной томографии и эндосонографии. Подробно рассмотрены преимущества и недостатки средств медицинской визуализации, описаны показания и противопоказания к выполнению миниинвазивных вмешательств. Определены критерии выбора миниинвазивного лечения.*

**Ключевые слова:** осложнения панкреатита, ультразвукография (УСГ), компьютерная томография (КТ), эндо-сонография, миниинвазивное лечение

**DIAGNOSIS AND MINIMALLY INVASIVE TREATMENT OF COMPLICATIONS OF ACUTE AND CHRONIC PANCREATITIS WITH THE USE OF MEDICAL IMAGING (USG, CT AND ENDOSONOGRAPHY): LITERATURE REVIEW**

E.E. Tyuryumina, E.A. Chizhova, R.R. Gumerov

Irkutsk Scientific Center of Surgery and Traumatology, Irkutsk, Russia

*The article describes the modern literature data on the incidence of acute, chronic pancreatitis and its complications. The current classification of complications of acute and chronic pancreatitis. The possibilities of digital diagnostic methods (ultrasonography, computer tomography, endosonography) this pathology. **Considered** the advantages and disadvantages of these methods of diagnosis. **Describes** the types of minimally invasive interventions under the control of the means of medical imaging, the indications and contraindications to them, deals with the complications. The selection criteria method of digital diagnosis of complications of acute and chronic pancreatitis and type minimally invasive treatment*

**Key words:** complications of pancreatitis, ultrasonography (USG), computed tomography (CT), endosonography, minimally invasive treatment

Среди хирургических заболеваний брюшной полости острый панкреатит занимает третье место после острого аппендицита и острого холецистита [29, 33]. Проблема лечения больных с острым панкреатитом считается одной из самых сложных в хирургической гастроэнтерологии и остаётся по-прежнему актуальной [1, 8, 10, 25]. Успех лечения больных с данной патологией во многом зависит от качества и надежности диагностической информации, полученной при использовании различных методов обследования [2, 3, 6, 13, 26, 49]. С применением ультразвукографии, компьютерной томографии и эндосонографии появилась возможность не только диагностировать развитие осложнений острого и хронического воспаления в поджелудочной железе, но и использовать миниинвазивное лечение.

Несмотря на разнообразие классификаций острого панкреатита, многие современные авторы [43, 55, 72] используют классификацию осложнений данной патологии, принятую на международном симпозиуме по острому панкреатиту в Атланте (1992) [39].

Острые скопления жидкости, богатой панкреатическими ферментами, не имеющие капсулы и возникающие в ранние сроки развития острого панкреатита в пределах 48 часов. Парапанкреальный

выпот склонен к рассасыванию, но может трансформироваться в ложные кисты.

Ложная киста – это скопление панкреатического сока, окруженное капсулой из фиброзной или грануляционной ткани, формирующееся после острой воспалительной атаки или после травмы поджелудочной железы в течение 4 недель. Обычно содержимое псевдокисты стерильно, с высокими концентрациями панкреатических ферментов.

Панкреатический абсцесс – это ограниченное скопление гноя, обычно вблизи поджелудочной железы, не содержащее или содержащее в небольшом количестве некротические ткани.

Существуют современные модификации данной классификации [43, 74].

Наиболее частыми осложнениями острого панкреатита, как указывает В.С. Коо et al. (2010), могут быть неограниченные скопления жидкости, состоящие из стерильного панкреатического содержимого, богатого панкреатическими ферментами [58]. В 40 % они рассасываются самостоятельно, из других образуются псевдокисты [30, 32, 34, 44, 48, 59]. По мнению R.F. Thoeni (2012), ложные кисты как осложнение острого панкреатита образуются в 10–20 % наблюдений [74], В.С. Коо et al. (2010) указали на 2–18 % случаев возникновения ложных кист как осложнений

острого панкреатита [58]. Некоторые авторы отмечают прямую зависимость формирования ложной кисты от степени панкреонекроза: при обширном, более 30 % панкреонекрозе, возникновение псевдокисты более вероятно, чем при 25 % и менее [47]. Чем больше площадь некроза поджелудочной железы, тем больше вероятность преобразования панкреатического выпота в псевдокисту. В формировании псевдокисты играет и временной фактор. По данным J. Baillie (2004), если жидкостное образование сохраняется больше 4 недель, то образуется капсула из грануляционной или фиброзной ткани [31]. По определению многих авторов, ложная киста поджелудочной железы – это стерильное скопление панкреатического секрета, окруженное воспалительно-измененными тканями [35, 49, 55, 56] или анатомическими фасциями [58]. Главное отличие псевдокисты от выпота – наличие капсулы, представленной грануляциями или фиброзной тканью. Как отмечают N. Jani et al. (2011), в отличие от истинных кист, псевдокиста не имеет эпителиальной выстилки [53]. Такого же мнения придерживаются и другие авторы [33, 38, 55]. V.M. Oza et al. (2013) описали псевдокисты, которые образуются на фоне хронического панкреатита в 20–40 % наблюдений [66]. S. Nabashi et al. (2009) указывают, что ложная киста при хроническом панкреатите может формироваться в 30–40 % случаев [49].

Ложные кисты поджелудочной железы обычно дифференцируют на три типа относительно связи с панкреатическим протоком [42, 49]:

1) острые постнекротические псевдокисты, не связанные с панкреатическим протоком, возникшие после атаки острого панкреатита;

2) постнекротические псевдокисты, возможно имеющие связь с протоком;

3) хронические псевдокисты, формирующиеся на фоне хронического панкреатита, имеющие четкую связь с протоком.

Авторы отмечают очень тонкое различие между 2-м и 3-м типом ложных кист и необходимость установления достоверной связи с протоковой системой поджелудочной железы, играющей важную роль в выборе лечения.

Чаще всего жидкостные панкреатические скопления располагаются ретрогастрально, в сальниковой сумке, в области головки или тела поджелудочной железы [54, 57, 64, 65, 71].

Современные авторы В.С. Коо et al. (2010) и М. Stamatakos et al. (2010) [58, 72] используют

радиографические КТ-критерии градации острого панкреатита, разработанные E.J. Balthazar (2002) для прогнозирования инфекционных осложнений (табл. 1) [32].

На стадиях А, В, С – инфекционные осложнения развиваются в 2 % случаев, на стадиях D и E – от 57 до 92 %. По мнению М. Stamatakos et al. (2010), инфекционные осложнения острого панкреатита включают в себя инфекционный некроз, панкреатический абсцесс и инфицированные ложные кисты поджелудочной железы [72]. Панкреатический абсцесс – это скопления гноя в области поджелудочной железы, окружённое грануляционной тканью и коллагеном [55, 58, 72]. R. Carter (2007) отмечает, что абсцессы, как осложнение острого панкреатита, формируются в 25 % наблюдений [41]; по данным других авторов абсцессы возникают не более, чем в 3 % случаев и могут располагаться не только парапанкреально, но и в других местах живота и малого таза [58].

#### ДИАГНОСТИКА ОСЛОЖНЕНИЙ ОСТРОГО И ХРОНИЧЕСКОГО ПАНКРЕАТИТА

Золотым стандартом диагностики осложнений острого панкреатита являются ультрасонография и компьютерная томография – для более тонкой детализации изменений [54, 55, 61, 64, 67, 74]. По мнению М.П. Королева с соавт. (2012), такие преимущества ультрасонографии как доступность, безопасность, неинвазивность, возможность многократного применения выводят данный метод на первичный диагностический этап [14]. Такого же мнения придерживаются и другие авторы [2, 17, 28, 40, 67]. Компьютерная томография с использованием контрастного усиления позволяет не только оценить контуры, структуру, размеры поджелудочной железы, состояние окружающих тканей, но и отражает морфологические изменения органа в зависимости от стадии процесса и его распространенности [2, 3, 6, 13, 26, 49, 53, 58]. S. Nabashi et al. (2009) описали ультразвуковую картину ложной кисты поджелудочной железы в виде образования сниженной эхогенности, округлой или овальной формы, с эффектом дистального усиления, окруженного капсулой и соприкасающегося, чаще всего, со стенкой желудка [49]. Содержимое кисты становится неоднородным при наличии некротических масс, кровоизлиянии и нагноении [55]. При подозрении на кровоизлияние А.К. Khanna et al. (2012) рекомендуют

Таблица 1  
КТ-критерии градации острого панкреатита для прогнозирования инфекционных осложнений

Стадия	КТ-критерии	% некроза	Индекс тяжести
А (0)	нормальная поджелудочная железа	0	0
В (1)	локальное или диффузное увеличение в размерах	0	1
С (2)	минимальные парапанкреальные изменения	< 30	4
Д (3)	одиночное жидкостное скопление	30–50	7
Е (4)	два и более жидкостных скоплений или наличие газа в забрюшинном пространстве	> 50	10

применять цветное доплеровское картирование [55]. При компьютерной томографии ложная киста поджелудочной железы представлена гиподенсивным образованием (менее 15 ед. Н.) округлой или овальной формы, отграниченным капсулой [58]. По данным А.К. Khanna et al. (2012), чувствительность ультрасонографии составляет 75–90 %, компьютерной томографии – 82–100 %, КТ – специфичность – 98 % [55].

В последние годы эндоскопическая ультрасонография получает всё большее распространение в мире [20, 24, 26]. Каковы её преимущества [48, 60]:

- 1) прямая визуализация ложной кисты;
- 2) оценка стенки полого органа;
- 3) детальная оценка изменений в поджелудочной железе.

Эндосонография обладает высокой чувствительностью 93–100 % и специфичностью 92–98 % в диагностике осложнений острого панкреатита, расположенных ретрогастрально и ретродуоденально, но применение данного метода ограничено из-за его малой доступности [26, 53, 55].

#### МИНИИНВАЗИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ОСЛОЖНЕНИЙ ОСТРОГО ПАНКРЕАТИТА

Обычно неограниченные парапанкреальные скопления не требуют интервенционного вмешательства и рассасываются самостоятельно [43, 55, 58]. R.F. Thoeni (2012) отмечает, что аспирация или дренирование острых жидкостных скоплений не показаны, так как они склонны к рассасыванию и не подвержены инфицированию, а ранняя интервенция может послужить источником инфекции [74]. Некоторые авторы рекомендуют проводить диагностическую аспирацию для исключения инфицированности жидкостного содержимого при панкреонекрозе [15, 50].

Миниинвазивные технологии являются методом выбора в лечении ложных кист поджелудочной железы и абсцессов [7, 9, 12, 14, 17, 19, 20, 21, 28]. Для определения показаний к миниинвазивным манипуляциям, по мнению N. Jani et al. (2011) и С. Fabbri et al. (2012), необходимо дифференцировать ложные кисты поджелудочной железы по клиническим проявлениям на бессимптомные и симптоматические [43, 53]. Симптоматические ложные кисты, по данным G. Nan et al. (2013), сопровождаются болью, желтухой вследствие сдавления желчевыводящих путей, дисфагией за счёт компрессии желудочно-кишечного тракта [64]. Такого же мнения придерживаются и другие авторы [11, 32, 43, 76]. Другим важным критерием для проведения миниинвазивного лечения являются размеры ложной кисты – более 5 см [64, 69]. В.С. Коо et al. (2010) указали, что ложные кисты размерами менее 6 см, не имеющие клинических проявлений, склонны к спонтанной редукции в 40 % наблюдений [58]. Также считают и другие авторы [63]. При диаметре ложной кисты менее 5 см показано консервативное лечение [46, 73]. По мнению Л.В. Поташова и соавт. (2002), выжидательная тактика при консервативном ведении псевдокисты может привести к её нагноению, перфорации в полый

орган или свободную брюшную полость [22]. Если размеры псевдокисты увеличиваются, её течение сопровождается болью или осложняется нагноением, кровотечением, сдавлением желчевыводящих путей или желудочно-кишечного тракта, необходимо применять миниинвазивное лечение [22, 23, 30, 31, 32, 36, 44, 58, 75].

Таким образом, показаниями к миниинвазивному лечению ложных кист поджелудочной железы являются:

- 1) размеры кисты более 5 см в диаметре;
- 2) наличие клинических проявлений;
- 3) осложненные псевдокисты.

Необходимо отметить, что наличие абсцесса является прямым показанием для проведения интервенции.

В зависимости от локализации ложной кисты, природы её содержимого, степени зрелости интервенционные процедуры можно проводить, используя различные методы визуализации (УЗИ, КТ, эндосонографию) и дифференцированными путями: транскутанно или эндоскопически-трансгастрально. P. Hauters et al. (2004) [51] и другие ученые подчеркивают, что транскутанная или эндоскопическая интервенция показана при псевдокисте, имеющей однородное низковязкое жидкостное содержимое или абсцессе, не содержащем крупный тканевой секвестр [4, 6].

Как отмечает G. Nan et al. (2013), в последнее десятилетие в мире эндосонографическое лечение становится первичным, наиболее успешным и менее травматичным [64]. Такого же мнения придерживаются и другие ученые [41, 49, 53, 54, 55, 68, 69].

T. Baron (2000) впервые описал случай трансэзофагиального дренирования ложной кисты поджелудочной железы [35]. Эндоскопическая миниинвазивная хирургия ложных кист поджелудочной железы предусматривает дренирование через желудочную или дуоденальную стенку часто с дополнительным дренированием панкреатического протока. Эндоскопическая терапия относительно менее агрессивна и избегает проблемы формирования наружной фистулы – ворот для вхождения инфекции, как при транскутанном доступе [49, 55, 64, 69]. С. Fabbri et al. (2012) отмечают, что при эндоскопическом дренировании могут быть обойдены такие осложнения как кровотечение, вторичная инфекция, формирование наружной панкреатической фистулы [43]. Многочисленные авторы описывают успешный эндоскопический дренаж панкреатических псевдокист и панкреатических коллекций [26, 45, 49, 58, 64].

Этапы эндодренирования [43]:

1. Выбор траектории под эндосонографическим контролем;
2. Тонкоигольная пункция (иглы 19 G);
3. Дилатация пункционного тракта, формирование сообщения между стенкой желудка и псевдокистой (дилаторы 6–8 мм);
4. Постановка дренажа (pigtail от 7/0 до 10 Fr) (простое или двойное дренирование).

Эффективность метода составляет от 77.4 % до 87.9–91 % [8, 27, 34, 35, 38, 45, 48, 49, 52, 53, 54, 60,

69, 73]. Наиболее успешно дренируются ложные кисты, соприкасающиеся со стенкой желудка или ДПК, т.е. расположенные в сумке малого сальника [49, 55, 64]. Исключающими эндосонографическое дренирование местными факторами являются: незрелая стенка псевдокисты, расстояние до кисты более 1 см или расположение ниже стенки желудка, из общих противопоказаний – коагулопатия и сопутствующая патология [49, 64]. P.A. Banks et al. (2010) и другие отмечают, что хотя эндоскопическое лечение ограничено анатомической позицией, но является высоко эффективным и имеет минимум осложнений [33, 37, 67, 69]. Осложнения при эндосонографическом дренировании составляют 18–19 %, по данным других авторов – 10–34 %, включая по возрастающей: миграцию стента в кисту, кровотечение, пневмоперитонеум и инфицирование [41, 61, 66, 69]. Таким образом, преимущества миниинвазивных процедур под контролем эндосонографии выдвигают этот метод на первую позицию, но ограничения по анатомической локализации и, главное, отсутствие общедоступности, отдают предпочтение транскутаным миниинвазивным вмешательствам [37].

Чрескожные вмешательства под контролем ультрасонографии и компьютерной томографии остаются методом выбора для лечения осложнений острого и хронического панкреатита, во многих клиниках являются первичным миниинвазивным лечением, особенно при гнойных осложнениях, преимущественно абсцессах [4, 5, 6, 9, 12, 18, 19, 22, 23, 28, 30, 33, 37, 40, 58]. Хотя многие авторы указывают, что транскутанная траектория предпочтительнее не только при панкреатических абсцессах, но и при менее зрелых псевдокистах, в отличие от хронических [5, 34, 35, 59]. M. Stamatakos et al. (2010) отмечает, что с развитием эндосонографии, транскутаные вмешательства под контролем УСГ или КТ предпочтительнее проводить у ослабленных пациентов [72]. R.F. Thoeni указывает, что чрескожное миниинвазивное лечение остаётся альтернативой открытой хирургии при осложнениях острого и хронического панкреатита, особенно при ложных кистах поджелудочной железы, не связанных с протоком и абсцессах, не содержащих крупных секвестров [74]. Также считают другие ученые [16, 25, 61, 62]. Методика проведения чрескожных миниинвазивных процедур стандартизирована [28, 33, 61]. J.T. Ferrucci (2003) отмечает, что траектория транскутанного вмешательства выбирается, чтобы избежать прохождения жизненно важных сосудистых структур и полых органов, особенно ободочной кишки и желудка [44].

Везде, где возможно, предпочтительнее забрюшинный боковой доступ. Хотя используют траекторию и через левую долю печени, и трансгастральную. Существует четыре основных типа доступов: трансгастральный, чреспеченочный, чрезбрюшинный, забрюшинный [70]. Уже с 1998 г. трансгастральная траектория транскутанного дренирования псевдокисты поджелудочной железы вошла в общую практику [70]. Для транскутанной эвакуации содержимого предпочтение отдается дренированию перед пункцией. J.T. Ferrucci (2003)

подчеркнул, что при анализе 470 наблюдений ложных кист поджелудочной железы с 1992 по 1997 г., лечение с помощью пункций было успешно только в 45 %. Эффективность дренирования превосходила эффективность пункций [44].

Некоторые авторы отмечают, что пункция более эффективна при незрелой псевдокисте и при стерильном содержимом [6, 22]. Дренирование проводится по методике стилет-катетер или типа Сельдингера [28, 33, 37, 61]. При жидком, невязком содержимом используются дренажи 8-10 Fr [33, 37]. Чем более вязкое и густое содержимое, тем больше диаметр катетера [58]. Успех дренирования невозможен без регулярной эвакуации и санации содержимого [28, 58]. Необходимо помнить о возможной связи кисты с протоковой системой поджелудочной железы. При наличии этой связи пункции кисты неэффективны, а чрескожный дренаж длителен – до 6 недель и более. Большая роль в оценке адекватности дренирования отводится фистулографии [58]. Эффективность транскутанного миниинвазивного лечения по данным разных авторов составляет от 43–52 до 70 % [25, 37, 40, 49, 55, 64].

Чрескожные миниинвазивные технологии неэффективны при крупных, многокамерных множественных кистах, при подтвержденной связи кисты с протоком, при наличии крупных секвестров [27, 55]. Осложнения от чрескожного дренирования составляют 28 % [37], по другим авторам – 5–60 % [64], местные: кровотечение – 5 %, перфорация, формирование фистулы – 17 %, и общие, связанные с основным заболеванием, панкреонекрозом [61].

Таким образом, анализ литературных сведений позволяет считать, что проблема диагностики и лечения осложнений острого и хронического панкреатита по-прежнему актуальна для клиники.

При этом достаточно многочисленные публикации, посвященные данному заболеванию, способствовали не только существенному его изучению, но и появлению противоречивого восприятия, как результатов лечения, так и самих методик его проведения. В основе этого заложены неоднозначное толкование терминологии и использование разнообразных классификаций. Это касается анатомических понятий, нозологических, классификационных построений, определения показаний, противопоказаний, сроков проведения миниинвазивных вмешательств.

Очевидный прогресс в этой области медицины связан с использованием ультрасонографии, компьютерной томографии, эндосонографии и методов миниинвазивной хирургии.

В связи с доступностью, безопасностью, неинвазивностью и возможностью проведения динамического наблюдения ультрасонография является основным первичным методом диагностики. Возможности компьютерной томографии превышают информативность ультрасонографии, особенно в топической диагностике. Развитие современных методов визуализации, таких как эндосонография, позволяет более точно диагностировать осложнения острого панкреатита, расположенные ретрогастраль-

но и ретроадунально, но применение данного метода ограничено из-за его малой доступности

Между тем, считать завершённой работу в этом направлении, нет оснований. Требуется дальнейшая разработка соно- и КТ-семиотики осложнений острого и хронического панкреатита с целью более точной дифференциации характера осложнения (острая или хроническая ложная киста, абсцесс), уточнения динамики развития панкреатических осложнений и выявления ранних признаков их инфицирования.

Требуется уточнения и детальной систематизации как определение показаний и противопоказаний к проведению различных методов миниинвазивных вмешательств, так и непосредственно технические и методические аспекты их реализации. Особенно под контролем эндосонографии. В последнее десятилетие в мире эндосонографическое лечение становится первичным, наиболее успешным и менее травматичным. Транскутанная миниинвазивная хирургия чаще используется при незрелых ложных кистах и гнойных осложнениях острого панкреатита. Отсутствие общедоступности эндосонографии оставляют за чрескожной миниинвазивной хирургией ведущие позиции в миниинвазивном лечении осложнений острого и хронического панкреатита во многих клиниках. Будущее – за комбинацией этих методик.

#### ЛИТЕРАТУРА REFERENCES

1. Александров Д.А., Громов М.С., Стецюк О.А., Татауров А.В. Дифференцированная хирургическая тактика при деструктивном панкреатите // Хирургия. – 2002. – № 11. – С. 58–62.

Aleksandrov DA, Gromov MS, Stetsyuk OA, Tataurov AV (2002). Differentiated surgical tactics in treatment of destructive pancreatitis [Differentsirovannaya khirurgicheskaya taktika pri destruktivnom pankreatite]. *Khirurgiya*, (11), 58-62.

2. Андреев А.В., Приходько А.Г., Щербина И.И. Лучевые методы исследования в диагностике острого панкреатита (обзор литературы) // Медицинская визуализация. – 2003. – № 3. – С. 19–24.

Andreev AV, Prikhodko AG, Shcherbina II (2003). Radiological methods in the diagnosis of acute pancreatitis (literature review) [Luchevye metody issledovaniya v diagnostike ostrogo pankreatita (obzor literatury)]. *Meditsinskaya vizualizatsiya*, (3), 19-24.

3. Араблинский А.В., Черняков Р.М., Хитрова А.Н., Богданова Е.Г. Лучевая диагностика острого панкреатита // Медицинская визуализация. – 2000. – № 1. – С. 2–14.

Arablinsky AV, Chernyakov RM, Khitrova AN, Bogdanova EG (2000). Radiologic diagnosis of acute pancreatitis [Luchevaya diagnostika ostrogo pankreatita]. *Meditsinskaya vizualizatsiya*, (1), 2-14.

4. Багненко С.Ф., Толстой А.Д., Рухляда Н.В. и др. Малоинвазивные технологии в лечении тяжелых форм острого панкреатита в различные периоды заболевания // Вестник хирургии им. Н.Н. Грекова. – 2002. – Т. 161, № 6. – С. 30–34.

Bagnenko SF, Tolstoy AD, Rukhljada NV et al. (2002). Invasive techniques in the treatment of severe acute pancreatitis in different periods of the disease [Maloinvazivnye tekhnologii v lechenii tyazhelykh form ostrogo pankreatita v razlichnye periody zabolevaniya]. *Vestnik Khirurgii im. N.N. Grekova*, 161 (6), 30-34.

5. Борисов А.И., Артемьева Л.Б., Мазоха А.В., Поляева Н.Е. Чрескожные пункционно-катетерные вмешательства под контролем ультразвука при несформированных псевдо-кистах поджелудочной железы // 4-й съезд Российской Ассоциации специалистов ультразвуковой диагностики в медицине. Москва, 27-30 окт. 2003 г.: Тез. докл. / Российская Ассоциация специалистов ультразвуковой диагностики в медицине. – М.: 2003. – С. 299.

Borisov AI, Artemyev LB, Mazokha AV, Poljaeva NE (2003). Percutaneous puncture, catheter intervention under ultrasound control in the unformed pseudo-cysts of the pancreas [Chreskozhnye punktsionno-kateternye vmeshatel'stva pod kontrolom ul'trazvuka pri nesformirovannykh psevdokistakh podzheludochnoy zhelezy. 4-y s'ezd Rossiyskoy Assotsiatsii spetsialistov ul'trazvukovoy diagnostiki v meditsine. Moskva, 27-30 okt. 2003 g.: Tez. dokl. / Rossiyskaya Assotsiatsiya spetsialistov ul'trazvukovoy diagnostiki v meditsine], 299.

6. Брискин Б.С., Рыбаков Г.С., Халидов О.Х., Терещенко Г.В. Возможности рентгеновской компьютерной томографии в диагностике и лечении гнойных осложнений острого панкреатита // Вестник хирургии им. Н.Н. Грекова. – 2002. – Т. 161, № 6. – С. 53–58.

Briskin BS, Ribakov GS, Khalidov OH, Tereshchenko GV (2002). Possibility of x-ray computed tomography in the diagnosis and treatment of purulent complications of acute pancreatitis [Vozmozhnosti rentgenovskoy komp'yuternoy tomografii v diagnostike i lechenii gnoynykh oslozhneniy ostrogo pankreatita]. *Vestnik khirurgii im. N.N. Grekova*, 161 (6), 53-58.

7. Ваккасов М.Х., Мамадумаров Т.С. Результаты хирургического лечения кист поджелудочной железы // Вестник хирургии им. Н.Н. Грекова. – 2003. – Т. 162, № 2. – С. 92–93.

Vakkasov MH, Mamadumarov TS (2003). Results of surgical treatment of pancreatic cysts [Rezultaty khirurgicheskogo lecheniya kist podzheludochnoy zhelezy]. *Vestnik khirurgii im. N.N. Grekova*, 162 (2), 92-93.

8. Галимов О.В., Шарафутдинов А.Н., Зиангиров Р.А. и др. Эндоскопические методы в комплексном лечении больных с острым панкреатитом // Хирургия. – 2002. – № 9. – С. 37–40.

Galimov OV, Sharafutdinov AN, Ziangirov RA et al. (2002). Endoscopic techniques in complex treatment of patients with acute pancreatitis [Endoskopicheskie metody v kompleksnom lechenii bol'nykh s ostrym pankreatitom]. *Khirurgiya*, (9), 37-40.

9. Грубник В.В., Ткаченко А.И., Бойко А.В. Малоинвазивные методы лечения кист поджелудочной железы // Анналы хирургической гепатологии. – 1999. – Т. 4, № 2. – С. 152–153.

Grubnyk BV, Tkachenko AI, Boiko AV (1999). Mini-invasive treatment of pancreatic cysts [Maloinvazivnye metody lecheniya kist podzheludochnoy zhelezy]. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii*, 4 (2), 152-153.

10. Дадвани С.А., Шулуток Л.М., Ветшев П.С. и др. Современное лечение деструктивного панкреатита и его осложнений // *Анналы хирургии*. – 2000. – № 6. – С. 39–42.
- Dadvani SA, Shulutko LM, Vetshev PS et al. (2000). Modern treatment of destructive pancreatitis and its complications [Sovremennoe lechenie destruktivnogo pankreatita i ego oslozhneniy]. *Annaly khirurgii*, (6), 39-42.
11. Дюжева Т.Г., Семененко И.А., Ахаладзе Г.Г., Чевокин А.Ю., Гусейнов Э.К., Иванов А.А., Данилова Т.И., Попова О.П., Конторщикова Е.С., Гальперин Э.И. Результаты лечения хронического панкреатита // *Анналы хирургической гепатологии*. – 2012. – Т. 17, № 4. – С. 15–23.
- Dyuzheva TG, Semenenko IA, Akhaladze GG, Chevokin AY, Guseynov EK, Ivanov AA, Danilova TI, Popova OP, Kontorshchikova ES, Galperin EI (2012). Results of treatment of chronic pancreatitis [Rezultaty lecheniya khronicheskogo pankreatita]. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii*, 17 (4), 15-23.
12. Ившин В.Г., Якунин А.Ю. Чрескожное лечение псевдокист поджелудочной железы // *Анналы хирургической гепатологии*. – 1999. – Т. 4, № 2. – С. 154–159.
- Ivshin VG, Yakunin AY (1999). Percutaneous treatment of pancreatic pseudocysts [Chreskozhnoe lechenie psevdokist podzheludochnoy zhelezy]. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii*, 4 (2), 154-159.
13. Кармазановский Г.Г., Гузеева Е.Б. КТ с контрастированием и усилением в диагностике панкреатитов // *Медицинская визуализация*. – 1999. – № 2. – С. 41–42.
- Karmazanovskiy GG, Guzeyeva EB (1999). CT scan with contrast and enhancement in the diagnosis of pancreatitis [KT s kontrastirovaniem i usileniem v diagnostike pankreatitov]. *Meditsinskaya vizualizatsiya*, (2), 41-42.
14. Королев М.П., Федотов Л.Е., Аванесян Р.Г., Туранчик М.М., Фадеева Ю.В. Комбинированные малоинвазивные технологии в лечении постнекротических кист поджелудочной железы и их осложнений // *Анналы хирургической гепатологии*. – 2012. – Т. 17, № 4. – С. 57–65.
- Koroliyov MP, Fedotov LE, Avanesyan RG., Turanchik MM., Fadeyeva YV (2012). Combination of minimally invasive technologies in the treatment of postnecrotic pancreatic cysts and their complications [Kombinirovannye maloinvazivnye tekhnologii v lechenii postnekroticheskikh kist podzheludochnoy zhelezy i ikh oslozhneniy]. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii*, 17 (4), 57-65.
15. Костюченко А.Л. Деструктивный панкреатит. Стратегия и тактика лечения на современном этапе. (Впечатления участника IX съезда хирургов 20–22 сентября 2000 г.) // *Вестник хирургии им. Н.Н. Грекова*. – 2001. – Т. 160, № 4. – С. 110–113.
- Kostyuchenko AL (2001). Destructive pancreatitis. Strategy and tactics of treatment at the present stage. (Impressions of a participant of the IX Congress of surgeons 20-22 September 2000) [Destruktivnyy pankreatit. Strategiya i taktika lecheniya na sovremennom etape. (Vpechatleniya uchastnika IX s'ezda khirurgov 20–22 sentyabrya 2000 g.)]. *Vestnik khirurgii im. N.N. Grekova*, 160 (4), 110-113.
16. Кригер А.Г., Владимиров В.Г., Андрейцев И.Л. и др. Лечение панкреонекроза с поражением забрюшинной клетчатки // *Хирургия*. – 2004. – № 2. – С. 18–22.
- Kruger AG, Vladimirov VG, Andriitsev IL et al. (2004). Treatment of pancreatic necrosis with lesion of retroperitoneal fat [Lechenie pankreonekroza s porazheniem zabryushinnoy kletchatki]. *Khirurgiya*, (2), 18-22.
17. Кулезнева Ю.В., Охотников О.И., Мусаев Г.Х., Израйлов Р.Е., Бруслик С.В., Григорьев С.Н., Мороз О.В. Чрескожное внутреннее дренирование постнекротических кист поджелудочной железы // *Анналы хирургической гепатологии*. – 2012. – Т. 17, № 4. – С. 49–56.
- Kulezneva YV, Okhotnikov OI, Musaev GH, Izrailov RE, Bruslik SV, Grigoriev SN, Moroz OV (2012). Transcutaneous internal drainage of the postnecrotic cysts of pancreas [Chreskozhnoe vnutrennee drenirovanie postnekroticheskikh kist podzheludochnoy zhelezy]. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii*, 17 (4), 49-56.
18. Кулышев В.О., Крышталева К.И., Архангельский В.В. Лечебно-диагностические манипуляции при острых скоплениях жидкости и псевдокистах поджелудочной железы под контролем УЗИ // 4-й съезд Российской Ассоциации специалистов ультразвуковой диагностики в медицине. Москва, 27–30 окт. 2003 г.: Тез. докл. / Российская Ассоциация специалистов ультразвуковой диагностики в медицине. – М., 2003. – С. 306.
- Kolychev VO, Khrustalev KI, Arkhangel'skiy VV (2003). Diagnostic and treatment of manipulation in acute fluid collection and pancreatic pseudocysts under ultrasound control [Lechebno-diagnosticheskie manipulyatsii pri ostrykh skopleniyakh zhidkosti i psevdokistakh podzheludochnoy zhelezy pod kontrolom UZI. 4-y svezd Rossiyskoy Assotsiatsii spetsialistov ul'trazvukovoy diagnostiki v meditsine. Moskva, 27-30 okt. 2003 g.: Tez. dokl. Rossiyskaya Assotsiatsiya spetsialistov ul'trazvukovoy diagnostiki v meditsine.]. 306.
19. Лобаков А.И., Ватазин А.В., Филиженко В.Н. и др. Малоинвазивная хирургия в лечении псевдокист поджелудочной железы // *Малоинвазивные вмешательства в хирургии: Сб. научных трудов*. – М., 1996. – Т. 99. – С. 215–217.
- Lobakov AI, Vatazin AV, Filizhenko VN et al. (1996). Minimally invasive surgery in the treatment of pancreatic pseudocysts [Maloinvazivnaya khirurgiya v lechenii psevdokist podzheludochnoy zhelezy]. *Maloinvazivnye vmeshatel'stva v khirurgii: Sb. nauchnykh trudov*, (99), 215-217.
20. Луценко В.Д., Седов А.П., Парфенов И.П., Мишустин А.М., Татьянаенко Т.Н. Эндоскопическое дренирование постнекротических кист поджелудочной железы // *Хирургия*. – 2003. – № 9. – С. 11–13.
- Lutsenko VD, Sedov AP, Parfenov IP, Mishustin AM, Tatyanyenko TN (2003). Endoscopic drainage of postnecrotic cysts of pancreas [Endoskopicheskoe drenirovanie postnekroticheskikh kist podzheludochnoy zhelezy]. *Khirurgiya*, (9), 11-13.

21. Нестеренко Ю.А., Шаповальянц С.Т., Михайлулов С.В. Современные принципы лечения кист поджелудочной железы // Малоинвазивные вмешательства в хирургии: Сб. научных трудов. – М., 1996. – Т. 99. – С. 228–232.

Nesterenko YA, Shapovalyants ST, Mikhaylusov SV (1996). Modern principles of treatment of cysts of the pancreas [Sovremennye printsipy lecheniya kist podzheludochnoy zhelezy]. *Maloinvazivnye vmeshatel'stva v khirurgii: Sb. nauchnykh trudov*, (99), 228-232.

22. Поташов Л.В., Васильев В.В., Емельянов Н.П. и др. Диагностика и выбор метода хирургического лечения кист поджелудочной железы с использованием ультразвукового исследования // Вестник хирургии им. Н.Н. Грекова. – 2002. – Т. 161, № 6. – С. 35–38.

Potashov LV, Vasil'ev VV, Emelyanov NP et al. (2002). Diagnostis and choice of surgical treatment of pancreatic cysts using ultrasound [Diagnostika i vybor metoda khirurgicheskogo lecheniya kist podzheludochnoy zhelezy s ispol'zovaniem ul'trazvukovogo issledovaniya]. *Vestnik khirurgii im. N.N. Grekova*, 161 (6), 35-38.

23. Поташов Л.В., Васильев В.В., Малахова Т.В. Малоинвазивные вмешательства под контролем ультразвукового исследования в лечении кист поджелудочной железы, печени, почек и абсцессов брюшной полости // Малоинвазивные вмешательства в хирургии: Сб. науч. тр. – М., 1996. – Т. 99. – С. 246–249.

Potashov LV, Vasil'ev VV, Malakhova TV (1996). Minimally invasive interventions under the control of ultrasound in the treatment of cysts of the pancreas, liver, kidney and abdominal abscesses [Maloinvazivnye vmeshatel'stva pod kontrolem ul'trazvukovogo issledovaniya v lechenii kist podzheludochnoy zhelezy, pečeni, poček i abstsessov bryushnoy polosti]. *Maloinvazivnye vmeshatel'stva v khirurgii: Sb. nauchnykh trudov*, (99), 246-249.

24. Сажин В.П., Авдовенко А.Л., Юрищев В.А. Принципы дифференциального лечения острого панкреатита // Вестник хирургии им. Н.Н. Грекова. – 2004. – Т. 163, № 1. – С. 56–59.

Sazhin VP, Avdovenko AL, Yurishchev VA (2004). Principles of differential treatment of ute pancreatitis [Printsipy differentsial'nogo lecheniya ostrogo pankreatita]. *Vestnik khirurgii im. N.N. Grekova*, 163 (1), 56-59.

25. Семенов Д.Ю., Поташов Л.В., Васильев В.В., Османов З.Х., Орлов Д.Г., Емельянов Н.П., Рыжов А.Н. Выбор метода хирургического лечения острого деструктивного панкреатита // Вестник хирургии им. Н.Н. Грекова. – 2004. – Т. 163, № 6. – С. 39.

Semenov DY, Potashov LV, Vasiliev VV, Osmanov ZH, Orlov DG, Yemelyanov NP, Ryzhov AN (2004). The choice of method of surgical treatment of acute destructive pancreatitis [Vybor metoda khirurgicheskogo lecheniya ostrogo destruktivnogo pankreatita]. *Vestnik khirurgii im. N.N. Grekova*, 163 (6), 39.

26. Старков Ю.Г., Солодина Е.Н., Шишин К.В., Плотникова Л.С., Кобесова Т.А., Дубова Е.А. Эндоскопическая ультрасонография в диагностике заболеваний органов гепатопанкреатобилиарной зоны // Хирургия. – 2009. – № 6. – С. 10–16.

Starkov YG, Solodinina EN, Shishin KV, Plotnikova LS, Kolesova TA, Dubov EA (2009). Endosonography in the diagnosis of diseases of the hepatopancreatobiliary zone [Endosonografiya v diagnostike zabolevaniy organov gepatopankreatobiliarnoy zony]. *Khirurgiya*, (6), 10-16.

27. Старков Ю.Г., Шишин К.В., Солодина Е.Н. Эндоскопическая ультрасонография – новые возможности в диагностике в хирургической клинике // Медицинская визуализация. – 2004. – № 5. – С. 80–86.

Starkov YG, Shishin KV, Solodinina EN (2004). Endoscopic ultrasonography – new possibilities in diagnostics in the surgical clinic [Endoskopicheskaya ul'trasonografiya – novye vozmozhnosti v diagnostike v khirurgicheskoy klinike]. *Meditinskaya vizualizatsiya*, (5), 80-86.

28. Тюрюмина Е.Э., Шантуров В.А., Чижова Е.А., Мальцев А.Б., Гумеров Р.Р. Методические аспекты выполнения минимально инвазивных хирургических вмешательств под контролем ультрасонографии // Сибирский медицинский журнал. – 2009. – Т. 89, № 6. – С. 28–31.

Tyuryumina EE, Shanturov VA, Chizhova EA, Maltsev AB, Gumerov RR (2009). Methodological aspects of minimally invasive surgical interventions under ultrasound control [Metodicheskie aspekty vypolneniya minimal'no invazivnykh khirurgicheskikh vmeshatel'stv pod kontrolem ul'trasonografii]. *Sibirskiy meditsinskiy zhurnal*, 89 (6), 28-31.

29. Шалин С.А., Боженков Ю.Г. Хирургическое лечение острого деструктивного панкреатита с применением низкочастотного ультразвука // Хирургия. – 2002. – № 7. – С. 27–30.

Shalin SA, Bozhenko YG (2002). Surgical treatment of acute destructive pancreatitis using low-frequency ultrasound [Khirurgicheskoe lechenie ostrogo destruktivnogo pankreatita s primeneniem nizkochastotnogo ul'trazvuka]. *Khirurgiya*, (7), 27-30.

30. Шкроб О.С., Дадвани С.А., Лотов С.Н., Карпова Р.В. Ультразвуковое исследование и малоинвазивные технологии под контролем УЗИ в диагностике и лечении внеорганных и отграниченных скоплений жидкости в брюшной полости // Хирургия. – 2002. – № 2. – С. 10–13.

Shkrob OS, Dadvani SA, Lotov SN, Karpova RV (2002). Ultrasound and minimally invasive techniques under ultrasound guidance in the diagnostics and treatment extraorgan and localized fluid collection in the abdomen [Ul'trazvukovoe issledovanie i maloinvazivnye tekhnologii pod kontrolem UZI v diagnostike i lechenii vneorgannykh i otgraniichennykh skopleniy zhidkosti v bryushnoy polosti]. *Khirurgiya*, (2), 10-13.

31. Baillie J (2004). Pancreatic pseudocysts (Part I). *Gastrointest. Endosc.*, 59 (7), 873-879.

32. Balthazar EJ (2002). Acute pancreatitis: assessment of severity with clinical and CT evaluation. *Radiology*, 223 (3), 603-613.

33. Banks PA, Conwel DL, Toskes PP (2010). The management of acute and chronic pancreatitis. *Gastroenterol. Hepatol. (NY)*, 6 (2), 1-16.

34. Baron TH, Harewood GC, Morgan DE, Yates MR (2002). Outcome differences after endoscopic drainage of pancreatic necrosis, acute pancreatic pseudocysts, and

- chronic pancreatic pseudocysts. *Gastrointest. Endosc.*, 56 (1), 7-17.
35. Baron TH, Wiersema MJ (2000). EUS-guided transesophageal pancreatic pseudocyst drainage. *Gastrointest. Endosc.*, 52 (4), 545-549.
36. Beger HG, Isenmann R (1999). Acute and chronic pancreatitis. Surgical management of necrotizing pancreatitis. *Surg. Clin. North. Am.*, 79 (4), 783-800.
37. Bello B, Matthews JB (2012). Minimally invasive treatment of pancreatic necrosis. *World J. Gastroenterol.*, 18 (46), 6829-6835.
38. Bergin D, Ho LM, Jowell PS, Pappas TN, Paulson EK (2002). Simple pancreatic cysts: CT and endosonographic appearances. *AJR*, 178 (4), 837-840.
39. Bradley EL (1993). A clinically based classification system for acute pancreatitis: summary of the international symposium on acute pancreatitis. *Arch. Surg.*, 128 (5), 586-590.
40. Bruennler T, Langgartner J, Lang S et al. (2008). Outcome of patients with acute, necrotizing pancreatitis requiring drainage-does drainage size matter? *World J Gastroenterol.*, 14 (5), 725-730.
41. Carter R (2007). Percutaneous management of necrotizing pancreatitis. *HPB (Oxford)*, (9), 235-239.
42. D'Egidio A, Schein M (1991). Pancreatic pseudocysts: a proposed classification and its management implications. *Br. J. Surg.*, 78 (8), 981-984.
43. Fabbri C, Luigiano C, Maimone A, Polifemo AM, Tarantino I, Cennamo V (2012). Endoscopic ultrasound-guided drainage of pancreatic fluid collections. *World J. Gastrointest. Endosc.*, 4 (11), 479-488.
44. Ferrucci JT, Mueller PR (2003). Interventional approach to pancreatic fluid collections. *Radiol. Clin. North Am.*, 41 (6), 1217-1226.
45. Giovannini M, Pesenti C, Rolland AL, Moutardier V, Delperio JR (2001). Endoscopic ultrasound-guided drainage of pancreatic pseudocysts or pancreatic abscesses using a therapeutic echo endoscope. *Endoscopy*, 33 (6), 473-477.
46. Gouyon B, Lévy P, Ruszniewski P et al. (1997). Predictive factors in the outcome of pseudocysts complicating alcoholic chronic pancreatitis. *Gut*, 41 (6), 821-825.
47. Grace PA, Williamson RC (1993). Modern management of pancreatic pseudocysts. *Br. J. Surg.*, 80 (5), 573-581.
48. Grimm H, Binmoeller KF, Soehendra N (1992). Endosonography-guided drainage of a pancreatic pseudocyst. *Gastrointest. Endosc.*, 38 (2), 170-171.
49. Habashi S, Draganov PV (2009). Pancreatic pseudocyst. *World J. Gastroenterol.*, 15 (1), 38-47.
50. Halonen KI, Pettilä V, Leppäniemi AK et al. (2002). Multiple organ dysfunction associated with severe acute pancreatitis. *Crit. Care Med.*, 30 (6), 1274-1279.
51. Hauters P, Weerts J, Peillon C et al. (2004). Treatment of pancreatic pseudocysts by laparoscopic cystogastrostomy. *Ann. Chir.*, 129(6-7), 347-352.
52. Huibregtse K, Smits ME (1994). Endoscopic management of diseases of the pancreas. *Am. J. Gastroenterol.*, 89 (8) (Suppl), 66-77.
53. Jani N, Hani MB, Schulick RD, Hruban RH, Cunningham SC (2011). Diagnosis and management of cystic lesions of the pancreas. *Diagnostic and therapeutic endoscopy*, 2011, 1-10.
54. Kato Sh, Katanuma A, Maguchi H et al. (2013). Efficacy, safety, and long-term follow-up results of EUS-guided transmural drainage for pancreatic pseudocyst. *Diagn. Ther. Endosc.*, 2013, 1-6.
55. Khanna AK, Tiwary SK, Kumar P (2012). Pancreatic pseudocyst: therapeutic dilemma. *Int.*, 2012, 1-7.
56. Klöppel G (2000). Pseudocysts and other non-neoplastic cysts of the pancreas. *Semin. Diagn. Pathol.*, 17 (1), 7-15.
57. Klöppel G, Maillet B (1991). Pseudocysts in chronic pancreatitis: a morphological analysis of 57 resection specimens and 9 autopsy pancreata. *Pancreas*, 6 (3), 266-274.
58. Koo BC, Chinogureyi A, Shaw AS (2010). Imaging acute pancreatitis. *Br. J. Radiol.*, (83), 104-112.
59. Law NM, Freeman ML (2003). Emergency complications of acute and chronic pancreatitis. *Gastroenterol. Clin. North. Am.*, 32 (4), 1169-1194.
60. Lehman G (2002). Role of ERCP and other endoscopic modalities in chronic pancreatitis. *Gastrointest. Endosc.*, 56 (6, Suppl), 237-240.
61. Lorenz J, Thomas JL (2006). Complications of percutaneous fluid drainage. *Semin. Intervent. Radiol.*, 23 (2), 194-204.
62. Mayumi T, Takada T, Kawarada Y et al. (2006). Management strategy for acute pancreatitis in the JPN Guidelines. *J. Hepatobiliary Pancreat. Surg.*, 1, 61-67.
63. Mehta R, Suvarna D, Sadasivan S et al. (2004). Natural course of asymptomatic pancreatic pseudocyst: A prospective study. *Indian J. Gastroenterol.*, 23 (4), 140-142.
64. Nan G, Siyu S, Xiang L, Sheng W, Guoxin W (2013). Combined EUS-guided abdominal cavity drainage and cystogastrostomy for the ruptured pancreatic pseudocyst. *Gastroenterol. Res. Pract.*, 2013, 1-5.
65. O'Toole D, Vullierme MP, Ponsot P et al. (2007). Diagnosis and management of pancreatic fistulae resulting in pancreatic ascites or pleural effusions in the era of helical CT and magnetic resonance imaging. *Gastroenterol. Clin. Biol.*, 31 (8-9) (Pt 1), 686-693.
66. Oza VM, Kahaleh M (2013). Endoscopic management of chronic pancreatitis. *World J. Gastrointest. Endosc.*, 5 (1), 19-28.
67. Polaków J, Serwatka W, Dobrzycki S et al. (2004). A new diagnostic approach to pancreatic pseudocyst fine-needle puncture: three-dimensional sonography. *J. Hepatobiliary Pancreat. Surg.*, 11 (3), 159-163.
68. Pradella S, Mazza E, Mondaini F, Colagrande S (2013). Pancreatic fistula: A proposed percutaneous procedure. *World J. Hepatol.*, 5 (11), 33-37.
69. Sadik R, Kalaitzakis E, Thune A, Hansen J, Jönsson C (2011). EUS-guided drainage is more successful in pancreatic pseudocysts compared with abscesses. *World J. Gastroenterol.*, 17 (4), 499-505.
70. Sever M, Vidmar D, Sürülan M, Pleskovic A, Visnar-Perovic A (1998). Percutaneous drainage of pancreatic pseudocyst into the stomach. *Surg. Endosc.*, 12 (10), 1249-1253.
71. Simpson A, Srivastava VK (1973). Pseudocyst of the pancreas. *Br. J. Surg.*, 60 (1), 45-49.

72. Stamatakos M, Stefanaki Ch, Kontzoglou K et al. (2010). Walled-off pancreatic necrosis. *World J. Gastroenterol.*, 16 (14), 1707-1712.

73. Tenner SM, Banks PA, Wiersema MJ, Van Dam J (1997). Evaluation of pancreatic disease by endoscopic ultrasonography. *Am. J. Gastroenterol.*, 92 (1), 18-26.

74. Thoeni RF (2012). The revised Atlanta classification of acute pancreatitis: its importance for the

radiologist and its effect on treatment. *Radiology*, 3, 751-764.

75. Vlodev J, Tenner SM (2001). Acute and chronic pancreatitis. *Prim. Care*, 28 (3), 607-628.

76. Yeo CJ, Bastidas JA, Lynch-Nyhan A et al. (1990). The natural history of pancreatic pseudocysts documented by computed tomography. *Surg. Gynecol. Obstet.*, 170 (5), 411-417.

#### Сведения об авторах Information about the authors

**Тюрюмина Елена Эдуардовна** – кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник отделения ультразвуковой диагностики и мининвазивной хирургии ФГБНУ «Иркутский научный центр хирургии и травматологии» (664003, г. Иркутск, ул. Борцов Революции, 1; e-mail: helena5552005@yandex.ru)

**Tyuryumina Elena Eduardovna** – Candidate of Medical Sciences, Senior Research Officer of the Department of Ultrasound Diagnostics and Miniinvasive Surgery of Irkutsk Scientific Center of Surgery and Traumatology (664003, Irkutsk, Bortsov Revolutsii str., 1; e-mail: helena5552005@yandex.ru)

**Чижова Елена Анатольевна** – кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник отделения ультразвуковой диагностики и мининвазивной хирургии ФГБНУ «Иркутский научный центр хирургии и травматологии»

**Chizhova Elena Anatolyevna** – Candidate of Medical Sciences, Senior Research Officer of the Department of Ultrasound Diagnostics and Miniinvasive Surgery of Irkutsk Scientific Center of Surgery and Traumatology

**Гумеров Руслан Рифович** – кандидат медицинских наук, заведующий отделением ультразвуковой диагностики и мининвазивной хирургии ФГБНУ «Иркутский научный центр хирургии и травматологии»

**Gumerov Ruslan Rifovich** – Candidate of Medical Sciences, Head of the Department of Ultrasound Diagnostics and Miniinvasive Surgery of Irkutsk Scientific Center of Surgery and Traumatology