

## Осложнения и летальность при миниинвазивном лечении острого некротического панкреатита

Мизгирёв Д.В.<sup>1</sup>, Дуберман Б.Л.<sup>1</sup>, Эпштейн А.М.<sup>2</sup>,  
Кремлёв В.В.<sup>2</sup>, Бобовник С.В.<sup>1</sup>, Поздеев В.Н.<sup>2</sup>, Прудиева Е.В.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Кафедра хирургии ГБОУ ВПО «Северный государственный медицинский университет»; 163000, г. Архангельск, Троицкий проспект, 51, Российская Федерация

<sup>2</sup> ГБУЗ Архангельской области «Первая городская клиническая больница им. Е.Е. Волоевич»; 163001, г. Архангельск, ул. Суворова, 1, Российская Федерация

**Цель.** Оценить осложнения и летальность при миниинвазивном лечении острого некротического панкреатита с использованием классификации осложнений хирургических вмешательств Dindo–Clavien.

**Материал и методы.** Проведено одноцентровое ретроспективное исследование группы больных. Критерий включения: использование миниинвазивных технологий при осложнениях панкреонекроза за 2008–2012 гг. Все осложнения и исходы панкреонекроза, требующие миниинвазивного хирургического лечения, классифицированы на 3 группы: панкреатогенный абсцесс ( $n = 32$ ), псевдокиста поджелудочной железы ( $n = 73$ ), флегмона забрюшинной клетчатки ( $n = 62$ ).

**Результаты.** За 5 лет выполнено 1124 миниинвазивных вмешательства. При чрескожном дренировании панкреатогенного абсцесса число осложнений составило 7 (21,9%), осложнения I степени согласно классификации выявлены у 1 больного, IIIa – у 2, IIIb – у 4. В группе больных с постнекротическими псевдокистами число осложнений составило 19 (26%). Осложнения I степени выявлены у 2 пациентов, IIIa – у 3, IIIb – у 11, IVb – у 2, V – у 1. При флегмонах забрюшинной клетчатки число осложнений оставило 18 (32,3%): I степени – у 6 больных, II степени – у 2, IIIa – у 1, IIIb – у 9, IVb – у 1, V степени – у 12 больных.

**Заключение.** Классификация хирургических осложнений по Dindo–Clavien позволяет объективно оценивать тяжесть послеоперационных осложнений миниинвазивной хирургии панкреонекроза. Миниинвазивные методы лечения демонстрируют низкую летальность (8,4%). Основными причинами осложнений и летальности при миниинвазивном лечении панкреонекроза являются прогрессирование гнойно-некротического процесса, неэффективность дренирования и аррозивное кровотечение.

**Ключевые слова:** поджелудочная железа, панкреатит, скопление жидкости, миниинвазивное лечение, чрескожное дренирование, осложнение.

## Complications and Mortality Rates in Mini-Invasive Procedures for Acute Necrotizing Pancreatitis

Mizgirev D.V.<sup>1</sup>, Duberman B.L.<sup>1</sup>, Epshtein A.M.<sup>2</sup>, Kremlev V.V.<sup>2</sup>,  
Bobovnik S.V.<sup>1</sup>, Pozdeev V.N.<sup>2</sup>, Prudieva E.V.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Chair of Surgery of Northern State Medical University; 51, Troitsky prosp., Arkhangelsk, 163000, Russian Federation

<sup>2</sup> First Clinical City Hospital after E.E. Volosevich; 1, Suvorov str., Arkhangelsk, 163001, Russian Federation

**Aim.** To assess complications and mortality rates after mini-invasive procedures for acute necrotizing pancreatitis using Dindo–Clavien classification of surgical complications.

**Materials and Methods.** It was a one-center retrospective study of a prospective group of patients. Inclusion criteria: Use of MIS-procedures for management of pancreonecrosis during the period 2008–2012 y. All outcomes and complications of pancreonecrosis, requiring MIS, were grouped into 3 arms: pancreatogenic abscess ( $n = 32$ ), pancreatic pseudocyst ( $n = 73$ ), retroperitoneal fat cellulitis ( $n = 62$ ).

**Results.** Totally 1124 MIS procedures were performed during the 5-year period. The total number of complications during percutaneous draining of pancreatogenic abscesses was 7 (21.9%), including I grade complication – in 1 patient, IIIa – in 2, and IIIb – in 4 patients. In the group of post-necrotizing pseudocysts the total number of complications was 19 (26%), including I grade complication – in 2 patients, IIIa – in 3, and IIIb – in 11, IVb – in 2, and V – in 1 patient. In the group of retroperitoneal fat cellulitis the total number of complications was 18 (32.3%): I grade – in 6 patients, II – in 2, IIIa – in 1, IIIb – in 9, IVb – in 1, and V grade – in 12 patients.

**Conclusion.** Dindo–Clavien classification of surgical complications allows objective assessment of the severity of post-MIS complications in patients with pancreonecrosis. MIS procedures demonstrate low associated mortality rates (8.4%). Progression of purulent-necrotic process, non-adequate drainage and arrosive hemorrhage are viewed as major causes of post-MIS complications and deaths in patients with pancreonecrosis.

**Key words:** pancreas, pancreatitis, accumulation of liquid, mini-invasive treatment, percutaneous drainage, complication.

## ● Введение

Острый панкреатит (ОП) часто сопровождается формированием различных по пато-, морфогенезу и срокам развития жидкостных образований (ЖО) [1], особенностью которых является стертость клинических проявлений и симптомов инфицирования. Миниинвазивная хирургия не является новым методом лечения острого некротического панкреатита (ОНП). В отечественной и зарубежной литературе представлены метаанализы, мультицентровые, проспективные и ретроспективные научные работы [2–7], констатирующие, что эти методы могут быть окончательными в лечении, уменьшающими число осложнений и летальность у больных панкреонекрозом. Несмотря на это, необходимость пункционно-дренажных вмешательств, оптимальные сроки и способы операций (пункция, пункция и дренирование, раннее широкопросветное, множественное или одиночное дренирование) остаются не ясными [8]. Несмотря на собственный опыт более 4000 пункционно-дренажных вмешательств за 10 лет, значимое уменьшение числа осложнений и летальности в отдельно взятых когортах больных [9], остается неудовлетворенность результатами лечения ОНП в многопрофильном скоромощном стационаре.

Цель исследования – оценить осложнения и летальность при миниинвазивном лечении ОНП с использованием классификации осложнений хирургических вмешательств D. Dindo и P.A. Clavien [10, 11].

## ● Материал и методы

Проведено одноцентровое ретроспективное исследование группы больных. Критерий включения: использование миниинвазивных техно-

логий в лечении осложнений ОНП за 2008–2012 гг., выборка сплошная.

За 5 лет выполнено 1124 миниинвазивных вмешательства у больных с осложнениями ОНП. Рассматривали осложнения, частоту и причины летальных исходов. Для количественной оценки осложнений при миниинвазивном лечении осложнений ОНП и применимости классификации хирургических осложнений Dindo–Clavien анализировали 167 больных, подвергнутых лечению в этот период. По классификации ОП, согласно решению Съезда хирургов России 2000 г., все осложнения и исходы ОНП, требующие миниинвазивного хирургического лечения, классифицированы на 3 группы: панкреатогенный абсцесс – 32 наблюдения, псевдокиста поджелудочной железы – 73 наблюдения, флегмона забрюшинной клетчатки – 62. Для стандартизации миниинвазивного лечения ЖО выделены три основных сценария: 1 – чрескожное дренирование (ЧД), 2 – этапное чрескожное лечение с расширением каналов и секвестрэктомией, 3 – эндоскопический цистогастроанастомоз.

Число больных ОП составляет  $479 \pm 79$  в год, из них у  $131 \pm 13$  (27,3%) развивался ОНП. Несмотря на комплекс профилактических мероприятий (антибиотикотерапия, деконтаминация кишечника, раннее зондовое энтеральное питание), у 40% больных течение ОНП сопровождалось гнойными осложнениями с летальностью 17%. Общая летальность при ОНП без учета недиагностированных летальных исходов составила 11%.

В клинике используется лечебно-диагностический алгоритм при ОНП с круглосуточной возможностью комплексного обследования, выделением острого билиарного панкреатита с экстренной декомпрессией желчевыводящих путей по показаниям, спиральной КТ, как основного

---

**Мизгирёв Денис Владимирович** – канд. мед. наук, доцент кафедры факультетской хирургии СГМУ. **Дуберман Борис Львович** – доктор мед. наук, зав. кафедрой хирургии того же университета. **Эпштейн Алексей Михайлович** – канд. мед. наук, врач-эндоскопист кабинета №2 отделения рентгенохирургических методов диагностики и лечения ГБУЗ АО “Первая городская клиническая больница им. Е.Е. Волосевич”. **Кремлёв Валерий Владимирович** – зав. вторым хирургическим отделением той же больницы. **Бобовник Сергей Викторович** – канд. мед. наук, доцент кафедры анестезиологии и реаниматологии СГМУ. **Поздеев Виктор Николаевич** – канд. мед. наук, заместитель главного врача по хирургии ГБУЗ АО “Первая городская клиническая больница им. Е.Е. Волосевич”. **Прудиева Елена Викторовна** – клинический интерн кафедры хирургии СГМУ.

*Для корреспонденции:* Дуберман Борис Львович – 163060, г. Архангельск, ул. Набережная Северной Двины, д. 98, кв. 1. Тел.: +7-921-240-37-66. E-mail: d1973bold@yahoo.com

**Mizgirev Denis Vladimirovich** – Cand. of Med. Sci., Associate Professor of Chair of Faculty Surgery, Northern State Medical University. **Duberman Boris L'vovich** – Doct. of Med. Sci., Head of Chair of Surgery of the same University. **Epshtein Alexey Mikhailovich** – Cand. of Med. Sci., Physician-Endoscopist of 2<sup>nd</sup> Unit of Department of Radiological Methods of Diagnosis and Treatment, First Clinical City Hospital after E.E. Volosevich. **Kremlev Valeryi Vladimirovich** – Head of the Second Department of Surgery of the same Hospital. **Bobovnik Sergey Victorovich** – Cand. of Med. Sci., Associate Professor of Chair of Anesthesiology and Intensive Care, Northern State Medical University. **Pozdeev Victor Nikolaevich** – Cand. of Med. Sci., Chief of Surgery, First Clinical City Hospital after E.E. Volosevich. **Prudieva Elena Victorovna** – Postgraduate, Chair of Surgery, Northern State Medical University.

*For correspondence:* Duberman Boris L'vovich – Apt. 1, 98, Northern Dvina River Embankment str., Arkhangelsk, 163061. Phone: +7-921-240-37-66. E-mail: d1973bold@yahoo.com

метода верификации диагноза и оценки распространенности процесса. Мультидисциплинарный подход к лечению основан на консервативном ведении больного в периоды панкреатогенного шока и полиорганной недостаточности в отделении интенсивной терапии и на своевременном выявлении и хирургическом лечении гнойных осложнений с применением миниинвазивных технологий.

По внедренному алгоритму все выявленные панкреатогенные ЖО при наличии синдрома системной воспалительной реакции подлежали прицельной чрескожной диагностической пункции с микроскопическим, микробиологическим, биохимическим исследованием пунктата. Учитывая высокую частоту инфицированности серозного (35,4%) и “бурого” (54,2%) экссудата, отсутствие патогномичных маркеров инфицирования, высокую частоту внутренних панкреатических свищей (40%) [12], панкреатогенное ЖО является показанием к ЧД. При формировании ЖО в парапанкреатическом, параколическом, тазовом клетчаточных пространствах выполняли одномоментное полипозиционное дренирование (2–4 дренажа). При наличии гнойного отделяемого по дренажу, выявлении секвестров, разнонаправленных затеков контрастного препарата по данным лучевых методов диагностики на 5–7-е сутки выполняли расширение дренажных каналов, чрескожную видеоретроперитонеоскопию с этапной секвестрэктомией. Традиционные вмешательства при ОНП выполняли только больным с признаками бактериального перитонита, при наличии деструктивного холецистита, при неэффективности и осложнениях миниинвазивных вмешательств, аррозивном кровотечении.

### ● Результаты и обсуждение

Используемая традиционная оценка осложнений хирургических вмешательств (а точнее, отсутствие таковой) не позволяет объективно определить эффективность миниинвазивных методов лечения осложнений ОНП. Послеоперационные осложнения оценивали по 5 степеням в соответствии с усовершенствованной классификацией Dindo–Clavien [10, 13].

Первую степень диагностировали при любых отклонениях от нормального течения послеоперационного периода, которые не требуют фармакологического лечения или хирургического, эндоскопического и радиологического вмешательств. Допустимые терапевтические назначения включают антиэметики, жаропонижающие, обезболивающие средства, диуретические препараты, кристаллоиды, физиотерапевтическое лечение.

Первая степень включает раневую инфекцию, купированную в условиях хирургического отделения.

Вторая степень включала осложнения, требующие расширения объема медикаментозной терапии, помимо средств, указанных при осложнениях I степени, а также переливания крови и полного парентерального питания.

Третья степень – осложнения, требующие хирургического, эндоскопического или радиологического вмешательства. Их подразделяют на вмешательства, выполняемые не под общей анестезией (IIIa), и вмешательства, выполняемые под общей анестезией (IIIb).

Четвертая степень – опасные для жизни осложнения (включая осложнения со стороны центральной нервной системы), требующие интенсивной терапии или пребывания пациента в отделении реанимации. Степень подразделяют на дисфункцию одного органа, включая необходимость проведения диализа (IVa), и мультиорганную дисфункцию (IVb).

Пятая степень – летальный исход.

Если у больного на момент выписки присутствует осложнение, к соответствующей степени осложнения следует прибавлять символ “d” (disability – *англ.* неспособность, бессилие). Это указывает на необходимость наблюдения для полной оценки степени осложнения.

При исследовании числа осложнений при ЧД панкреатогенного абсцесса выявлено, что в 1 наблюдении развился неполный толстокишечный свищ, закрывшийся самостоятельно на фоне антибактериальной терапии. В 2 наблюдениях произошла миграция дренажей, потребовавшая коррекции под местной анестезией, у 2 больных отмечена неэффективность дренирования с последующим чрескожным редренированием под внутривенной анестезией. У 1 пациента ЧД осложнилось формированием наружного панкреатического свища, купированного транспиллярным стентированием протока поджелудочной железы (ППЖ). При формировании в 2 наблюдениях эндоскопического цистогастроанастомоза внутреннее дренирование было неэффективным в 1 наблюдении. Выполнено редренирование под внутривенной анестезией. При анализе осложнений в группе миниинвазивного лечения панкреатогенного абсцесса число осложнений составило 7 (21,9%), что значительно превышает данные литературы и ранее доложенных собственных наблюдений [9]. Таким образом, осложнения I степени отмечены у 1 больного, IIIa – у 2, IIIb – у 4.

При анализе осложнений ЧД панкреатогенных псевдокист толстокишечный свищ развился в 2 наблюдениях; миграция дренажа, потребовавшая редренирования, произошла у 3 больных. Ферментативный перитонит развился у 2 пациентов, выполнена лапароскопическая санация брюшной полости. Аррозивное кровотечение по дренажу развилось в 1 наблюдении, выполнена

лапаротомия. Неэффективность дренирования, потребовавшая повторного дренирования под внутривенной анестезией, отмечена в 1 наблюдении. У 6 пациентов ЧД сопровождалось развитием панкреатического свища, выполнено стентирование ППЖ. В 1 наблюдении ЧД осложнилось внутрибрюшным кровотечением (выполнена лапаротомия) с летальным исходом.

При выполнении гастроцистоанастомоза по поводу постнекротической псевдокисты ( $n = 9$ ) у 1 больного выявлена неэффективность дренирования, потребовавшая ЧД под внутривенной анестезией. В 2 наблюдениях развилось внутреннее кровотечение, с последующей лапаротомией и лечением в отделении интенсивной терапии.

Таким образом, в группе больных с постнекротическими псевдокистами число осложненных составило 19 (26%). Осложнения I степени выявлены у 2 пациентов, IIIa – у 3, IIIb степени – у 11, IVb – у 2, V степени – у 1 больного.

При флегмонах забрюшинной клетчатки отмечено наибольшее число осложнений. Одномоментное ЧД, выполненное в 16 наблюдениях, не является операцией выбора при этом осложнении ОНП, но у этих пациентов это было единственным вмешательством, которое удалось выполнить на фоне прогрессирующей полиорганной недостаточности, причем в 5 наблюдениях неэффективность дренирования привела к гибели пациентов. У 2 больных развилось аррозивное кровотечение с последующей лапаротомией, что также закончилось летальным исходом. ЧД с расширением каналов и последующей секвестрэктомией ( $n = 42$ ) в 6 наблюдениях осложнилось развитием толстокишечных свищей, которые закрылись самостоятельно, у 4 сопровождалось миграцией дренажей, потребовавшей восстановления дренажных ходов. У 4 больных отмечены неэффективность дренирования и обтурация дренажей, что потребовало редренирования под внутривенной анестезией. В 1 наблюдении неэффективность лечения с развитием кишечной непроходимости потребовала лапаротомии и интенсивной терапии в отделении реанимации. При трансгастральном лечении флегмон забрюшинной клетчатки ( $n = 4$ ) в 2 наблюдениях потребовалось дополнительное дренирование. При флегмонах забрюшинной клетчатки число осложнений составило 18 (32,3%). Осложнения I степени выявили у 6 больных, II степени – у 2, IIIa – у 1 пациента, IIIb степени – у 9, IVb – у 1 больного, V степени – у 12.

При анализе осложнений возникает ряд спорных вопросов, требующих обсуждения. В частности, можно ли относить к осложнениям хирургического лечения миграцию и обтурацию дренажей, панкреатический свищ? Следует ли считать, что дополнительное вмешательство (дренирование) является признаком неэффективности пре-

дыдущих? К какой категории осложнений относить неполный толстокишечный свищ?

Считаем, что миграцию дренажа следует считать осложнением, если она происходит в стандартные сроки лечения осложнения ОНП и при этом сохраняется ЖО по данным лучевых методов. Другими словами, если миграция требует редренирования, то это должно считаться осложнением III степени. При обтурации дренажа вопрос остается, поскольку отхождение секвестров при лаваже полости является желаемым результатом лечения, а повторные вмешательства при обтурации дренажей трансформируются из этапных (программных) в операции “по требованию”.

Наружный панкреатический свищ является результатом сообщения ЖО с ППЖ вследствие некроза паренхимы железы. По нашим данным, связь с протоками железы выявляется у 40% больных с панкреатогенными ЖО. При формировании свища больные нуждаются в дополнительной медикаментозной терапии (степень осложнения II) либо хирургическом лечении – транспапиллярном стентировании, традиционном вмешательстве (степень осложнения IIIb). Профилактической мерой является трансгастральное дренирование. При псевдокистах это операция выбора. При панкреатогенных абсцессах, забрюшинных флегмонах этот вид вмешательства может быть использован как элемент полипозиционного дренирования. При необходимости повторных этапных санаций забрюшинного очага приоритетом должно являться купирование гнойно-некротического процесса, а не профилактика возможного панкреатического свища. Вопрос, относить ли свищ к осложнениям (добавляя символ “d” к обозначению степени осложнения), остается открытым.

Является ли дополнительное вмешательство признаком неэффективности предыдущих? Выявленные при контрольном обследовании затеки контрастного препарата в зоне расположения дренажей или вновь формирующиеся ЖО не следует считать признаком неэффективности миниинвазивного лечения. Дополнительное дренирование, коррекцию положения или диаметра дренажей стоит определять как оптимизацию хирургического лечения, соответствующую меняющимся характеристикам патологического очага, а не как степень осложнения III.

При выявлении неполного толстокишечного свища после дренирования ЖО хирургическая тактика значительно варьирует – от выжидательной (консервативная терапия) до радикальной (колостомия, резекция толстой кишки). По нашим данным, все толстокишечные свищи в исследуемой группе ( $n = 9$ ) закрылись самостоятельно на фоне противовоспалительной терапии (лечение раневой инфекции в условиях отделе-



ния — степень осложнения I). Причина формирования толстокишечного свища является двойственной — это повреждение плохо видимой стенки кишки во время дренирования либо пролежень длительно стоящим трубчатым дренажом.

Летальность в группе больных, получавших миниинвазивное лечение ОНП, составила 8,4%. Ведущей причиной летальности остается неэффективность дренирования с развитием инфекционно-токсического шока. Второй по частоте причиной является аррозивное профузное кровотечение, профилактикой которого является лечение забрюшинного гнойно-некротического очага. Проблема — когда переходить на традиционное лечение — далека от разрешения, поскольку сроки перехода являются индивидуальными. Критерии оценки эффективности дренирования и динамики течения инфекционно-воспалительного процесса в забрюшинной клетчатке при миниинвазивном лечении в настоящее время не разработаны. Тема требует дальнейшего изучения.

### ● Заключение

Классификация хирургических осложнений по Dindo—Clavien позволяет объективно оценивать частоту и тяжесть послеоперационных осложнений миниинвазивной хирургии, а также ранжирует дополнительные мероприятия, необходимые для ликвидации осложнения.

Миниинвазивные методы лечения осложнений ОНП демонстрируют низкую летальность (8,4%). Основными причинами осложнений и летальности являются прогрессирование гнойно-некротического процесса, неэффективность дренирования и аррозивное кровотечение.

Требуются дополнительные исследования для стратификации характера осложнений миниинвазивных вмешательств, определения сроков и критериев перехода от миниинвазивного лечения к традиционному, изучения необходимости дренирования жидкостных образований, оптимальных сроков и способов оперативного вмешательства, а также их эффективности.

### ● Список литературы

1. Прудков М.И. Минимально инвазивная хирургия некротизирующего панкреатита. Пособие для врачей под ред. М.И. Прудкова, А.М. Шулутко. Екатеринбург: Изд-во Уральского университета, 2001. 52 с.
2. Bello B., Matthews J.B. Minimally invasive treatment of pancreatic necrosis. *World J. Gastroenterology*. 2012; 18 (46): 6829–6835.
3. Stamatakis M., Stefanaki C., Kontzoglou K. Walled-off pancreatic necrosis. *World J. Gastroenterol*. 2010; 16 (14): 1707–1712.
4. Horvath K., Freeny P., Escallon J., Heagerty P., Comstock B., Glickerman D.J., Bulger E., Sinanan M., Langdale L., Kolokythas O., Andrews R.T. Safety and efficacy of video-assisted retroperitoneal debridement for infected pancreatic collections: A multicenter, prospective, single-arm phase 2 Study. *Arch. Surg*. 2010; 145 (9): 817–825.

5. Дюжева Т.Г., Джус Е.В., Шефер А.В., Ахаладзе Г.Г., Чевокин А.Ю., Котовский А.Е., Платонова Л.В., Шоно Н.И., Гальперин Э.И. Конфигурация некроза поджелудочной железы и дифференцированное лечение острого панкреатита. *Анналы хирургической гепатологии*. 2013; 18 (1): 92–102.
6. Дуберман Б.Л., Мизгирёв Д.В., Пономарёв А.Н., Поздеев В.Н., Эпштейн А.М., Дыньков С.М. Пункции и дренирование жидкостных скоплений при остром панкреатите и его осложнениях. *Анналы хирургической гепатологии*. 2008; 13 (1): 87–93.
7. Ившин В.Г., Ившин М.В. Чрескожное лечение больных с панкреонекрозом и распространенным парапанкреатитом. Тульская технология. Тула: Гриф и К0, 2013. 128 с.
8. Navalho M., Pires F., Duarte A., Goncalves A., Alexandrino P., Tavora I. Percutaneous drainage of infected pancreatic fluid collections in critically ill patients: correlation with C-reactive protein values. *Clin. Imaging*. 2006; 30 (2): 114–119.
9. Дуберман Б.Л., Мизгирёв Д.В., Тарабукин А.В., Эпштейн А.М., Поздеев В.Н., Савельев М.В., Насонов Я.А. Организация службы малоинвазивной хирургии для оказания помощи больным в условиях многопрофильного стационара. *Экология человека*. 2009; 10: 44–48.
10. Dindo D., Demartines N., Clavien P.A. Classification of surgical complications: a new proposal with evaluation in a cohort of 6336 patients and results of a survey. *Ann. Surg*. 2004; 240 (2): 205–213.
11. Clavien P.A., Barkun J., de Oliveira M.L., Vauthey J.N., Dindo D., Schulick R.D., de Santibanes E., Pekolj J., Slankamenac K., Bassi C., Graf R., Vonlanthen R., Padbury R., Cameron J.L., Makuuchi M. The Clavien-Dindo classification of surgical complications: five-year experience. *Ann. Surg*. 2009; 250 (2): 187–96.
12. Мизгирёв Д.В., Дуберман Б.Л., Тарабукин А.В., Поздеев В.Н., Пятигорова Г.И., Недашковский Э.В. Микробиологическая характеристика пунктатов панкреатогенных жидкостных образований. *Инфекции в хирургии*. 2010; 8 (2): 24–28.
13. Акилов Ф.А., Гиясов Ш.И., Мирхамидов Д.Х., Мухтаров Ш.Т., Насыров Ф.Р. Оценка осложнений эндоскопической хирургии нефролитиаза с позиций классификации Clavien-Dindo. *Экспериментальная и клиническая урология*. 2012; 3: 26–33.

### ● References

1. Prudkov M.I. *Minimal'no invazivnaya khirurgiya nekrosiruyushogo pankreatita. Posobie dlya vrachei*. [Miniinvasive surgical treatment of severe pancreatitis.] Ed. by A.M. Shulutko. Guideline for practitioners. Ekaterinburg: Ed. of Ural University, 2001. 52 p. (In Russian)
2. Bello B., Matthews J.B. Minimally invasive treatment of pancreatic necrosis. *World J. Gastroenterology*. 2012; 18 (46): 6829–6835.
3. Stamatakis M., Stefanaki C., Kontzoglou K. Walled-off pancreatic necrosis. *World J. Gastroenterol*. 2010; 16 (14): 1707–1712.
4. Horvath K., Freeny P., Escallon J., Heagerty P., Comstock B., Glickerman D.J., Bulger E., Sinanan M., Langdale L., Kolokythas O., Andrews R.T. Safety and efficacy of video-assisted retroperitoneal debridement for infected pancreatic collections: A multicenter, prospective, single-arm phase 2 Study. *Arch. Surg*. 2010; 145 (9): 817–825.
5. Dyuzheva T.G., Jus E.V., Shefer A.V., Akhaladze G.G., Chevokin A.Yu., Kotovski A.E., Platonova L.V., Shono N.I., Galperin E.I. Pancreatic necrosis configuration and differentiat-

- ed management of acute pancreatitis. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii*. 2013; 18 (1): 92–102. (In Russian)
6. Duberman B.L., Mizgirev D.V., Ponomarev A.N., Pozdeev V.N., Epshtein A.M., Dynkov S.M. Puncture and drainage of acute pancreatic collections in acute pancreatitis and its complications. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii*. 2008; 13 (1): 87–93. (In Russian)
  7. Ivshin V.G., Ivshin M.V. *Creskoznoye lechenie bol'nyh s pankronekrosom i rasprostrannym parapankreatitom*. [Percutaneous treatment of pancreonecrosis and distended parapaneatitis.] Tula technology. Tula: Grif and CO, 2013. 128 p. (In Russian)
  8. Navalho M., Pires F., Duarte A., Goncalves A., Alexandrino P., Tavora I. Percutaneous drainage of infected pancreatic fluid collections in critically ill patients: correlation with C-reactive protein values. *Clin. Imaging*. 2006; 30 (2): 114–119.
  9. Duberman B.L., Mizgirev D.V., Tarabukin A.V., Epshtein A.M., Pozdeev V.N., Savelyev M.V., Nasonov Y.A. Organization of miniinvasive surgery department in multifunctional hospital. *Ecologiya cheloveka*. 2009; 10: 44–48. (In Russian)
  10. Dindo D., Demartines N., Clavien P.A. Classification of surgical complications: a new proposal with evaluation in a cohort of 6336 patients and results of a survey. *Ann. Surg.* 2004; 240 (2): 205–213.
  11. Clavien P.A., Barkun J., de Oliveira M.L., Vauthey J.N., Dindo D., Schulick R.D., de Santibanes E., Pekolj J., Slankamenac K., Bassi C., Graf R., Vonlanthen R., Padbury R., Cameron J.L., Makuuchi M. The Clavien-Dindo classification of surgical complications: five-year experience. *Ann. Surg.* 2009; 250 (2): 187–96.
  12. Mizgirev D.V., Duberman B.L., Tarabukin A.V., Pozdeev V.N., Pyatigorova G.I., Nedashkovskiy E.V. Microbiological features of pancreatic fluid collection. *Infektsii v khirurgii*. 2010; 8 (2): 24–28. (In Russian)
  13. Akilov F.A., Giyasov S.I., Mirkhamidov D.K., Mukhtarov S.T., Nasyrov F.R. Evaluation of complications of nephrolithiasis endoscopic surgery from positions of Clavien-Dindo classification. *Experimental'naya i klinicheskaya urologiya*. 2012; 3: 26–33. (In Russian)

Статья поступила в редакцию журнала 23.12.2013  
Received 23 December 2013

### Комментарий к статье Мизгирёва Д.В. и соавт. “Осложнения и летальность при миниинвазивном лечении острого некротического панкреатита”

На изучение эффективности и разработку технических деталей миниинвазивных методов в лечении осложненных форм деструктивного панкреатита направлены усилия многих хирургических коллективов. Наряду с заметными успехами в этой области, этим методам, как и любым другим, сопутствуют определенные осложнения, требующие детального анализа с целью их профилактики и устранения. С этих позиций представленная статья Д.В. Мизгирёва и соавт. является исключительно актуальной.

Авторами предложен ретроспективный анализ осложнений при использовании миниинвазивных методик в трех группах больных с различными морфологическими вариантами течения деструктивного панкреатита (абсцесс, псевдокиста, флегмона). Для характеристики осложнений использована классификация послеоперационных осложнений по D. Dindo и P. Clavien. Проанализированы исходы лечения у 167 больных.

Результаты представляют безусловный интерес, однако следует иметь в виду, что указанные осложнения (кровотечения, панкреатические свищи, развитие картины сепсиса) могут быть не только, а порой и не столько результатом манипуляций, сколько прогрессирующим течением основного заболевания. Помимо этого, следует учитывать, что классификация D. Dindo и P. Clavien используется в основном для оценки осложнений после плановых операций, когда исходное состояние пациентов сравнимо, чего нельзя сказать о больных с панкреонекрозом.

Необходимо согласиться с актуальностью и важностью оценки осложнений после миниинвазивных вмешательств, а также поддержать мнение авторов, высказанное в последнем абзаце статьи, что в этом направлении “требуются дополнительные исследования...”.

*Профессор С.Г. Шаповальянц*