

DOI: 10.17238/issn2223-2427.2019.3.13-18

УДК 616. 37 – 002; 617-089.844

© Фомин В.С., Степанов Д.В., Кондратьев Я.В., 2019

ОПРАВДАННОСТЬ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ СТЕНТИРОВАНИЯ ГЛАВНОГО ПАНКРЕАТИЧЕСКОГО ПРОТОКА ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ОСЛОЖНЕНИЙ И ЛЕЧЕНИЯ ОСТРОГО ПАНКРЕАТИТА. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

ФОМИН В.С.^{1, а}, СТЕПАНОВ Д.В.^{1, b}, КОНДРАТЬЕВ Я.В.^{1, c}

¹ ФГБОУ ВО «МГМСУ им. А.И. Евдокимова» Минздрава России

Резюме:

Цель: Определить уровень эффективности и оправданности операции по стентированию главного панкреатического протока поджелудочной железы в современной хирургической практике, в целях профилактики развития и лечения острого панкреатита, в частности – осложнённых форм острого панкреатита, постоперационного острого панкреатита и тяжёлых форм острого панкреатита.

Материалы и методы: Был проведён анализ различных отечественных и зарубежных медицинских литературных источников, располагающих сведениями и данными собственных и сторонних исследований по лечению и профилактике острого панкреатита путём стентирования главного панкреатического протока, среди которых: статьи, монографии, журналы и учебные пособия для студентов высших учебных заведений и ординаторов.

Результаты: Выявлено, что абсолютное большинство источников указывает на положительное влияние стентирования главного панкреатического протока на лечение и профилактику возникновения острого панкреатита, в том числе при тяжёлом постоперационном течении и наличии осложнений. Тем не менее, в некоторых клинических ситуациях данный метод требует взвешивания рисков. Например, стентирование при наличии значительной площади панкреонекроза в совокупности с неопытностью оперирующего хирурга может ухудшить прогноз благоприятного исхода или привести к ещё большим осложнениям со стороны поджелудочной железы.

Вывод: Анализ показывает, что стентирование главного панкреатического протока при лечении и профилактике возникновения различных форм и степеней острого панкреатита приводит к значительному снижению уровня заболеваемости и количества летальных исходов, что говорит о высокой оправданности и эффективности использования данного метода в современной хирургической практике. Для достижения максимально возможного успеха и предотвращения ближайших и отдалённых осложнений необходимо тщательно учитывать все факторы риска и подробно разбирать каждый клинический случай.

Ключевые слова: тяжёлый острый панкреатит, панкреонекроз, эндоскопическая ретроградная панкреатохолангиография, стентирование главного панкреатического протока.

JUSTIFICATION AND EFFECTIVENESS OF STENTING OF THE MAIN PANCREATIC DUCT FOR THE PREVENTION OF COMPLICATIONS AND TREATMENT OF ACUTE PANCREATITIS. LITERATURE REVIEW

FOMIN V.S.^{1, а}, STEPANOV D.V.^{1, b}, KONDRATIEV JA.V.^{1, c}

¹ Moscow State University of Medicine and Dentistry named after A.I. Yevdokimov

Abstract:

The aim of the research: To determine the level of effectiveness and justification of stenting of the main pancreatic duct in the modern surgical practice, in order to prevent the development and treatment of acute pancreatitis, in particular, complicated forms of acute pancreatitis, postoperative acute pancreatitis and severe forms of acute pancreatitis.

Materials and methods: An analysis of various domestic and foreign medical literary sources that have information and data from their own and third-party research on the treatment and prevention of acute pancreatitis by stenting the main pancreatic duct was made, including articles, monographs, journals and textbooks for students of higher educational institutions and residents.

The results of the study: A literature review revealed that the vast majority of sources indicate a positive effect of stenting of the main pancreatic duct on the treatment and prevention of acute pancreatitis, including with severe postoperative course and the presence of complications. However, in some clinical situations, this method

^a E-mail: wlfomin83@gmail.com

^b E-mail: st.dmitriy21@mail.ru

^c E-mail: dr.kondratevyaroslav@mail.ru

requires risk weighing. For instance, stenting in the presence of a significant area of pancreatic necrosis, together with the inexperience of the operating surgeon, can worsen the prognosis of a favorable outcome or lead to even greater complications from the pancreas.

Conclusion: The analysis shows that stenting of the main pancreatic duct in the treatment and prevention of various forms and degrees of acute pancreatitis leads to a significant decrease in the incidence and number of deaths, which indicates the high justification and effectiveness of using this method in modern surgical practice. In order to achieve the greatest possible success and prevent immediate and long-term complications, it is necessary to carefully consider all risk factors and analyze each clinical case in detail.

Key words: severe acute pancreatitis, pancreatic necrosis, endoscopic retrograde pancreatocholangiography, stenting of the main pancreatic duct.

Введение:

Панкреатит – воспалительное заболевание поджелудочной железы, характеризующееся ферментативной аутоагрессией с аутолизом собственных тканей, асептическим некробиозом и некрозом панкреатоцитов и последующим присоединением гнойной инфекции [1, 2, 3, 4, 5].

Несмотря на богатую историю данной патологии, проблема лечения панкреатита (как консервативного, так и оперативного) является актуальной как никогда. Острый панкреатит – бурно развивающееся воспаление, приводящее к высокой летальности, варьирующейся, по разным источникам, от 7 до 15%. Если говорить о деструктивных формах, то показатели ещё больше – от 40 до 70%. Даже при достижении удовлетворительных результатов лечения, высока вероятность перехода процесса в хроническое течение. Хронический панкреатит требует постоянного контроля состояния пациента и соблюдения строжайшей диеты, что значительно снижает качество жизни.

Этиология возникновения острого панкреатита крайне разнообразна: существует более 40-ка причин, приводящих к повышению чувствительности клеток железы к собственным активированным протеолитическим и липолитическим ферментам. Однако в 80-90% случаев основными факторами являются желчнокаменная болезнь и длительное злоупотребление алкоголем (в частности – хронический алкоголизм) [6].

Патогенез, как было описано выше, завязан на деструктивном воздействии собственных активированных ферментов поджелудочной железы на собственные ацинарные клетки, с дальнейшим исходом в асептический некроз.

Клиническая картина при остром панкреатите зачастую может быть довольно размытой, несмотря на тяжесть состояния и высокий уровень неблагоприятных исходов. Заболевание умело маскируется под другие острые хирургические патологии, что в некоторых случаях может послужить причиной гиподиагностики и неправильного выбора дальнейшей лечебной тактики. Это, в свою очередь, приводит к фатальному упущению драгоценного времени и тяжёлым последствиям. Несмотря на это, диагностика классического течения острого панкреатита не вызывает трудностей даже при объективном осмотре и физикальном исследовании. В основе клинической картины будет острое бурное начало с диспепсическим синдромом: ощущение тошноты, многократная рвота с привкусом горечи, не приносящая облегчение, боль в эпигастрии с иррадиацией в спину (многие

пациенты опишут её, как «опоясывающую», без чёткой локализации). Стоит отметить, что клиническое течение может варьировать в зависимости от формы панкреатита.

Теоретические основы эндоскопического лечения острого панкреатита:

В своей основе консервативное лечение сводится к симптоматической терапии, за исключением этиотропного воздействия на бактериальную флору при присоединении вторичной инфекции. Важно понимать, что, даже для лиц, имеющих относительные противопоказания к оперативным вмешательствам или повышенный риск осложнений (больные с тяжёлой соматической патологией, пожилые, скомпрометированные пациенты и т.д.) консервативной терапией можно ограничиться далеко не всегда. В большинстве требуется в той или иной форме применение инвазивных технологий, в том числе непосредственно на протоковой системе поджелудочной железы. случаев именно оперативное лечение будет являться «золотым стандартом» и методикой выбора. Понимая все риски «слепого» контрастирования вирсунгового протока, а также усугубления площади и объема некроза при тяжелом остром панкреатите изолированное использование эндоскопической ретроградной панкреатохо­лангиографии (ЭРПХГ) далеко не всегда оправдано. Однако в случае билиарного генеза деструкции поджелудочной железы, а также при необходимости манипуляции на поджелудочной железе (канюлирование протоков, операции на большом дуоденальном сосочке (БДС) и сфинктере Одди (СО), введение лекарственных препаратов и т.д.) данная методика выглядит не только актуально, но в каком то смысле безальтернативной. Одной из таких лечебных процедур является установка в главный панкреатический проток (ГПП) стентов с целью дуктальной декомпрессии для «обрыва» ферментной токсемии.

Место стентирования ГПП в профилактике осложнений и лечении острого панкреатита:

Первое эндоскопическое вмешательство на БДС было произведено в 1973 году в Японии [7]. С тех пор лечение патологии гепатопанкреодуоденальной зоны транспапиллярно является для многих специалистов предпочтительной методикой и «золотым стандартом». Одним из вариантов подобных вмешательств следует считать стентирование ГПП. Суть процедуры состоит в установке стента в просвет ГПП, что способствует уменьшению протоковой гипертензии,

препятствует застою панкреатического секрета в протоках и, как следствие, снижению риска формирования калькулеза или стиханию воспалительного процесса. Таким образом последний аспект нарушает основные звенья патогенеза развития острого панкреатита. Де-юре, данная операция должна давать отличные результаты с положительной динамикой и регрессией заболевания. Де-факто, есть множество условий, которые влияют на решение хирурга выбрать именно эту тактику лечения. Каждый клинический случай панкреатиты уникален у каждого пациента. Эта уникальность может заключаться практически во всём, начиная от этиологического фактора, вызвавшего острый панкреатит, и заканчивая анатомическими особенностями строения желчных и поджелудочных протоков у больного. Перед принятием решения о стентировании ГПП, необходимо убедиться в максимальной пользе будущей операции при минимальном вреде. В связи с этим проводится много статистических исследований, целью которых является выявление показаний и противопоказаний для стентирования ГПП при лечении острого панкреатита в каждом конкретном случае с конкретными условиями.

Критерии выбора панкреатических стентов:

Как было указано выше, каждая конкретная операция по поводу стентирования ГПП требует индивидуального подхода. Нет сомнений в том, что есть определённые стандарты и рекомендации, которыми можно и нужно пользоваться для достижения оптимального результата в любой ситуации. Тем не менее, зачастую бывает недостаточно достижения «оптимального» исхода. Если специалист достаточно опытен и уверен в обоснованности и безопасности своих действий, то можно смело говорить о высокой вероятности того, что результат процедуры будет если не идеальным, то, по крайней мере, близким к идеальному. Однако таких успехов можно будет достичь только при условии полноценной осведомлённости в вопросах выбора материалов для стентирования, подходящего диаметра и длины стента, сроков удаления и т.д.

В данный момент все панкреатические стенты изготавливаются из двух материалов: металла или пластика. Металлические стенты более современные, они представляют из себя саморасправляющуюся цилиндрическую конструкцию, что обеспечивает повышенное удобство доставки стента и его непосредственной установки. Более того, потенциальный срок службы стентов данного типа составляет в среднем 250 суток, что немаловажно при необходимости длительной декомпрессии панкреатических протоков. Однако существуют неоспоримые «минусы»: такие стенты стоят намного дороже пластиковых (до 120 тыс. рублей) и, при отсутствии специального покрытия, имеют склонность к прорастанию тканей внутрь металлической сетки, что требует крайне точной первичной установки конструкции и, в некоторых

случаях, делает невозможным удаление стента в будущем. Важно указать, что срок стентирования при тяжелом остром панкреатите регламентирован воспалительными изменениями в строме железы, что явно короче сроков максимальной «работы» стента *in vivo*. Пластиковые стенты лишены этих недостатков, но больше подвержены спонтанной миграции в просвет кишечника раньше необходимого временного интервала. Стоит также отметить, что пластиковые стенты выдерживают меньшую внешнюю нагрузку, что может в редких случаях приводить к несостоятельности стента в виде спадения его стенок [8].

Выбор диаметра и длины стента оценивается строго индивидуально, учитывая общие для всех процедур правила – проксимальный конец установленного стента должен находиться не менее, чем на 2–3 см выше зоны сужения (при его наличии), а дистальный его конец – на 0,5–1 см выступать в просвет двенадцатиперстной кишки. Для классификации стентов по диаметрам используются специальные единицы французской шкалы Шарьера – French. 1 French (1 Fr) равен 0,33 мм. То есть, 1 мм = 3 Fr [8].

В последние годы в распоряжение врачей поступают различные виды модифицированных стентов, позволяющих достигать ещё более благоприятных исходов в ещё более нестандартных ситуациях. Например, так называемые: «Y-образные стенты» – позволяющие дренировать одновременно 2 протока; или двухкомпонентные стенты, получившие широкое распространение в Китае, позволяющие произвести экстракцию конструкции без повторной ЭРПХГ [9].

Современное состояние вопроса:

На сегодняшний день в мировой хирургической практике имеется богатый опыт в стентировании ГПП. Существует достаточное количество отечественной и зарубежной литературы на данную тему. Различные статьи, монографии, журналы, учебники и т.д., рассматривают как вполне «шаблонные» случаи из клинической практики, так и редкие, казуистические ситуации. Все утверждения подкреплены обширными статистическими данными, собранными в ходе проведённых исследований. Основные утверждения, выводы и результаты представлены ниже.

В большинстве случаев стентирование ГПП применяется для предотвращения послеоперационного острого панкреатита или непосредственного лечения уже развившейся патологии в ходе ЭРПХГ [10]. Результаты исследований говорят о высоком уровне оправданности данной манипуляции, выраженном снижении длительности заболевания [7, 11, 12, 13]. Тем не менее, разница показателей смертности между основными и контрольными группами очень незначительна. Многие источники указывают на достижение крайне положительных результатов при условии проведения стентирования ГПП в срочном или экстренном порядке, в первые 24–48 часов после дебюта симптомов [7, 14]. Важно

отметить, что в данном случае речь идёт только о лечении острого панкреатита. Оптимальные показатели были достигнуты у пациентов, которые перенесли стентирование ГПП ещё до развития воспаления. Уровень амилаземии у данной группы исследуемых (что напрямую коррелируется с тяжестью клинической картины) не только выражено снижался за первые 24 часа от появления первых симптомов, но и был изначально в разы ниже. Самое главное, что именно у тех больных, кому превентивно было произведено стентирование ГПП, показатели смертности были заметно ниже. У некоторых пациентов постоперационный панкреатит не развивался в принципе [7, 11, 14].

Важным пунктом в проблематике стентирования ГПП является лечение и наблюдение за пациентами с возвратной формой болезни. Острый возвратный панкреатит опасен тем, что требует частых эндоскопических вмешательств, что само по себе является фактором риска воспаления поджелудочной железы. Встаёт вопрос: «Необходимо ли проведение ЭРПХГ в принципе?». Большая часть источников отвечает на этот вопрос утвердительно. Оказывается, что именно проведение ЭРПХГ с целью стентирования ГПП позволяет разорвать «порочный круг» развития патологии. У основных групп отмечается небольшое снижение смертности и весомое падение уровня рецидивов, по сравнению с контрольными группами [15, 16, 17]. Прослеживается такая же зависимость – чем быстрее произведено вмешательство (в идеале – 24-48 часов с момента появления первых симптомов), тем лучше результат и прогноз [16]. Более того, по результатам некоторых исследований, данная методика является почти что «золотым стандартом» для ведения пациентов с острым возвратным панкреатитом, развившемся на фоне билиарного микролитиаза. Кроме того, при стентировании ГПП в данном клиническом случае ограничиваются панкреатической сфинктеротомией без папиллосфинктеротомии, что уменьшает травматичность манипуляции и не затрагивает зачастую интактные желчные пути. Всё это в совокупности даёт хорошую динамику благоприятных исходов [15]. По некоторым статистическим данным, вероятность успешной процедуры увеличивается, если использовать специальные U-образные пластиковые стенты [17].

Деструктивные изменения поджелудочной железы, переходящие в некроз стромы следует считать одним из тяжелейших сценариев острого панкреатита: как следствие ввиду острой, быстро прогрессирующей гибели панкреатоцитов, развивается зачастую фатальный как для поджелудочной железы, так и, в ряде случаев, для самого пациента сценарий [18]. В кругах специалистов принято считать, что панкреонекроз является строжайшим противопоказанием для проведения каких-либо эндоскопических манипуляций с целью лечения и, тем более, диагностики [19]. Во многом данное утверждение имеет право на существование – при бактериальной этиологии панкреонекроза или присоединении

вторичной инфекции к воспалительному процессу крайне опасно проводить ЭРПХГ, так как это может способствовать ещё большему травматизации поджелудочной железы и диссеминированию возбудителя в ЖКТ или, что намного хуже, в брюшную полость с исходом в перитонит, а затем – в сепсис [19]. Однако, при отсутствии данных факторов, нет основания полагать, что ЭРПХГ ухудшит прогноз. Более того, стентирование ГПП в данной ситуации не только влияет на звенья патогенеза, но и будет способствовать удалению некротизированных тканей из протоков в стадию отхождения секвестров. В итоге стентирование ГПП будет иметь как качественный диагностический, так выраженный лечебный эффект [20]. Некоторые авторы пишут об эффективности стентирования протоковой системы в борьбе с различными многогранными осложнениями панкреатита, особенно в сочетании с использованием специальных металлических «lumen-apposing» стентов [21].

Если говорить о недостатках стентирования ГПП, стоит упомянуть о необходимом уровне опытности того, кто проводит операцию. По некоторым источникам минимальное количество манипуляций для того, т.е. «кривая обучения», чтобы свести вероятность неблагоприятного исхода к минимуму, составляет не менее 100 транспапиллярных пособий [7]. Это, в свою очередь, напрямую говорит о сложности выполнения данного вмешательства и необходимости специальной подготовки. Статистика указывает на то, что особого внимания в этом плане требуют скомпрометированные пациенты, входящие в группы повышенного риска развития тяжёлых форм острого панкреатита [19, 22]. Дело в том, что, для максимального снижения уровня вредного воздействия на поджелудочную железу во время проведения транспапиллярного пособия со стентированием, рекомендуется использовать стенты меньшего диаметра и размера. Например, опыт показывает, что у пациентов, которым было произведено стентирование ГПП с помощью стентов диаметра 3 Fr, поствоспалительные изменения наблюдаются в среднем в 3,5 раза реже, чем у тех больных, кому установлены стенты диаметров 4,5 или 6 Fr [22]. С другой стороны, некоторые ситуации требуют установки более длинных конструкций. Было выявлено, что, среди больных острым билиарным панкреатитом, большего прогресса в выздоровлении достигали пациенты, которым вводили стенты длиной от 5 до 7 см [19, 23]. Однако, даже при всём вышеперечисленном, нельзя однозначно сказать, что длинные стенты с малым диаметром являются панацеей для любого клинического случая. Повторимся, что выбор тактики строго индивидуален для каждого.

Выводы:

Подытоживая всё вышеописанное, нельзя не отметить поистине значимую роль ЭРПХГ и, в частности, стентирования ГПП в профилактике осложнений и лечении острого панкреатита различного генеза, тяжести, с множеством до-

полнительных факторов и условий. В подтверждение этому, как мы могли увидеть ранее, существует множество литературных источников: статьи, рекомендации, утверждения, монографии и т.д., как отечественные, так и зарубежные.

Несмотря на то, что в большинстве случаев стентирование ГПП полностью оправдано и приводит к более чем благоприятным исходам, существует слишком много факторов риска и «переменных», которые необходимо учитывать каждому хирургу при каждом конкретном клиническом случае, начиная с уровня опытности самого врача и заканчивая желанием пациента. При соблюдении всех этих условий и дальнейшем сборе статистики по безопасности данного метода при различных клинических ситуациях, можно смело утверждать, что стентирование ГПП при проведении ЭРПХГ станет одним из самых приоритетных методов лечения острого панкреатита любого генеза.

Список литературы:

1. СкUTOва В.А., Данилов А.И., Феоктистова Ж.А. Острый панкреатит: актуальные вопросы диагностики и комплексного лечения // Вестник Смоленской государственной медицинской академии. 2016. Т. 15. № 2. С. 78-84.
2. Кубышкин В.А. Острый панкреатит // Тихоокеанский медицинский журнал. 2009. № 2. С. 48-52.
3. Фирсова В.Г., Паршиков В.В., Градусов В.П. Острый панкреатит: современные аспекты патогенеза и классификации // СТМ. 2011. № 2. С. 127-134.
4. Назыров Ф.Г. Острый панкреатит // Вестник экстренной медицины. 2010. №4. С. 8-13.
5. Козаченко А.В. Острый панкреатит // Медицина неотложных состояний. 2011. № 5 (36). С. 149-155.
6. Кузин М. И. Острый панкреатит // Хирургические болезни: учебник. – 4-е изд., перераб. и доп. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 992 с. : ил. С. 516-531.
7. Карпов О.Э., Ветшев П.С., Стойко Ю.М., Маады А.С., Алексеев К.И., Левчук А.С. Место панкреатического стентирования в профилактике и лечении острого панкреатита после эндоскопических вмешательств на большом дуоденальном сосочке // Вестник Национального медико-хирургического Центра им. Н. И. Пирогова. 2014. Т. 9. № 3. С. 20-22.
8. Калаханова Б.Х., Мумладзе Р.Б., Чеченин Г.М., Лебедев С.С., Барин Ю.В., Гоголашвили Д.Г. АНТЕГРАДНОЕ БИЛИАРНОЕ СТЕНТИРОВАНИЕ: ПРОБЛЕМА ВЫБОРА СТЕНТА // АННАЛЫ ХИРУРГИИ. № 5. 2014. С. 17-19.
9. Cheng Zhang, Yu-long Yang, Yue-feng Ma et al. The modified pancreatic stent system for prevention of post-ERCP pancreatitis: a case-control study. BMC Gastroenterology. 2017, 17, 108, pp. 1-7.
10. Утегалиев Б.У., Ешкеев К.К., Джунаев Д.Р., Медеубаев Н.Т., Ермагамбетов К.К. Послеоперационный панкреатит // Медицинский журнал Западного Казахстана. 2012. № 3 (35). С. 255.
11. Дибиров М.Д., Домарев Л.В., Шитиков Е.А., Исаев А.И., Карсотьян Г.С., Хоконов М.Р. Результаты эндоскопического стентирования главного панкреатического протока и применение высоких доз октреотида при остром панкреатите // ЭНДОСКОПИЧЕСКАЯ ХИРУРГИЯ. 2016. № 4. С. 22-23.

12. Per-rectal NSAIDs, pancreatic stent placement, or Lactated Ringer's solution infusion can reduce the risk of post-ERCP pancreatitis. National endoscopic surgical recommendations, China. 2016, Statement 12.

13. Masamichi Yokoe, Tadahiro Takada, Toshihiko Mayumi et al. Japanese guidelines for the management of acute pancreatitis. Japanese Guidelines. 2015, p. 421.

14. Hiroyuki Hisai, Tamaki Sakurai, Ryoa Seki et al. The Safety and Efficacy of Pancreatic Duct Stent Placement in the Emergency ERCP of Acute Biliary Pancreatitis. GASTROINTESTINAL ENDOSCOPY AB27. 2016, Vol. 83, No. 5S, p. Sa1490.

15. YongHui Huang, Hong Chang, WenZheng Liu et al. Endoscopic Pancreatic Sphincterotomy Combined with Pancreatic Duct Stent Can Effectively Prevent Recurrence of Acute Recurrent Pancreatitis Caused by Biliary Microlithiasis. GASTROINTESTINAL ENDOSCOPY AB221, 2017, Vol. 85, No. 5S, p. Sa1391.

16. Averill Guo, MD, John M. Poneris, MD. The Role of Endotherapy in Recurrent Acute Pancreatitis. Gastrointestinal Endoscopy Clinics of North America, 2018, pp. 458, 461-463, 468, 473.

17. Qi-Shan Zeng, Chun-Cheng Wu, Wei Liu et al. Endoscopic Placement of a U-Shaped Plastic Stent in Patients With Recurrent Acute Pancreatitis and Incomplete Pancreas Divisum. The American Journal of GASTROENTEROLOGY. 2017, p. 1777.

18. Имаева А.К., Мустафин Т.И., Шарифгалиев И.А. Острый деструктивный панкреатит // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). 2014. № 8. С. 14-20.

19. Andrew Korman and David I. Carr-Locke. Biliary Intervention in Acute Gallstone Pancreatitis. SECTION III, CHAPTER 53: С. 504-505.

20. Marianna Arvanitakis, Jean-Marc Dumonceau, Jörg Albert et al. Endoscopic management of acute necrotizing pancreatitis. Endoscopy, 2018 May, No. 50(5), pp. 528-529.

21. Christopher J. DiMaio. Management of complications of acute pancreatitis. Wolters Kluwer Health, Inc., 2018, Vol. 34, pp. 1-6.

22. Scott Tenner, MD, MPH, FACP, John Baillie, MB, ChB, FRCP, FACP, John DeWitt, MD, FACP and Santhi Swaroop Vege, MD, FACP. Management of Acute Pancreatitis. American College of Gastroenterology Guideline. 2013, pp. 9-10.

23. Васильев Ю.В., Селезнева Э.Я., Дубцова Е.А. Билиарный панкреатит // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология 2011. № 7. С. 79-84.

24. Michael H. Bahr, Brian R. Davis, Gary C. Vitale. Endoscopic Management of Acute Pancreatitis. Surg Clin N Am. 2013, 93, pp. 563-584.

25. Саганов В.П., Хитрихеев В.Е., Цыбиков Е.Н., Гунзынов Г.Д. Хирургия острого панкреатита // Бюллетень ВСНЦ СО РАМН. 2010. №2 (72). С. 88-91.

References:

1. Skutova V.A., Danilov A.I., Feoktistova Zh.A. Acute pancreatitis: urgent issues of diagnosis and complex treatment. *Bulletin of the Smolensk State Medical Academy*. 2016, T. 15, No. 2, pp. 78-84. [In Russ].
2. Kubyskin V.A. Acute pancreatitis. *Pacific Medical Journal*. 2009, No. 2, pp. 48-52. [In Russ].
3. Firsova V.G., Parshikov V.V., Gradusov V.P. Acute pancreatitis: modern aspects of pathogenesis and classification. *STM*. 2011 - 2, pp. 127-134. [In Russ].
4. Nazzyrov F.G. Acute pancreatitis. *Bulletin of emergency medicine*, 2010, No. 4, pp. 8-13. [In Russ].

5. Kozachenko A.V. Acute pancreatitis. *Emergency Medicine*. 2011, No. 5 (36), pp. 149-155. [In Russ].

6. Kuzin M. I. Acute pancreatitis. *Surgical diseases: a textbook*. - 4th ed., Revised. and add. M.: GEOTAR-Media, 2014. - 992 p.: ill. pp. 516-531. [In Russ].

7. Karpov O.E., Vetshev P.S., Stoyko Yu.M., Maady A.S., Alekseev K.I., Levchuk A.S. The place of pancreatic stenting in the prevention and treatment of acute pancreatitis after endoscopic interventions on the large duodenal papilla. *Bulletin of the National Medical and Surgical Center named after N.I. Pirogova*. 2014, v. 9, No. 3, pp. 20-22. [In Russ].

8. Kalakhanova B.Kh., Mumladze RB, Chechenin G.M., Lebedev S.S., Barinov Yu.V., Gogolashvili D.G. ANTEGRAD BILIARY STENTING: THE PROBLEM OF SELECTING A STENT. *ANNALS OF SURGERY*. 2014, No. 5, pp. 17-19. [In Russ].

9. Cheng Zhang, Yu-long Yang, Yue-feng Ma et al. The modified pancreatic stent system for prevention of post-ERCP pancreatitis: a case-control study. *BMC Gastroenterology*, 2017, 17, 108, pp. 1-7.

10. Utegaliev B.U., Eshkeev K.K., Dzhunaev D.R., Medeubaev N.T., Ermagambetov K.K. Postoperative pancreatitis. *Journal of Western Kazakhstan*, 2012, 3 (35), pp. 255. [In Russ].

11. Dibirow M.D., Domarev L.V., Shitikov E.A., Isaev A.I., Karsotyan G.S., Khokonov M.R. Results of endoscopic stenting of the main pancreatic duct and the use of high doses of octreotide with acute pancreatitis. *ENDOSCOPIC SURGERY*, 2016, 4.; pp. 22-23. [In Russ].

12. Per-rectal NSAIDs, pancreatic stent placement, or Lactated Ringer's solution infusion can reduce the risk of post-ERCP pancreatitis. *National endoscopic surgical recommendations, China, 2016: Statement 12*.

13. Masamichi Yokoe, Tadahiro Takada, Toshihiko Mayumi et al. Japanese guidelines for the management of acute pancreatitis. *Japanese Guidelines*, 2015, pp. 421.

14. Hiroyuki Hisai, Tamaki Sakurai, Ryoya Seki et al. The Safety and Efficacy of Pancreatic Duct Stent Placement in the Emergency ERCP of Acute Biliary Pancreatitis. *GASTROINTESTINAL ENDOSCOPY AB27*, 2016, Vol. 83, No. 5S, p. Sa1490.

15. YongHui Huang, Hong Chang, WenZheng Liu et al. Endoscopic Pancreatic Sphincterotomy Combined with Pancreatic Duct Stent Can Effectively Prevent Recurrence of Acute Recurrent Pancreatitis Caused by Biliary Microlithiasis. *GASTROINTESTINAL ENDOSCOPY AB221*, 2017, Vol. 85, No. 5S, p. Sa1391.

16. Averill Guo, MD, John M. Poneris, MD. The Role of Endotherapy in Recurrent Acute Pancreatitis. *Gastrointestinal Endoscopy Clinics of North America*, 2018, pp. 458, 461-463, 468, 473.

17. Qi-Shan Zeng1, Chun-Cheng Wu1, Wei Liu1 et al. Endoscopic Placement of a U-Shaped Plastic Stent in Patients With Recurrent Acute Pancreatitis and Incomplete Pancreas Divisum. *The American Journal of GASTROENTEROLOGY*, 2017, pp. 1777.

18. Imaeva A.K., Mustafin T.I., Sharifgaliev I.A. Acute destructive pancreatitis. *Siberian Medical Journal (Irkutsk)*, 2014, No. 8, pp. 14-20. [In Russ].

19. Andrew Korman and David I. Carr-Locke. Biliary Intervention in Acute Gallstone Pancreatitis. *SECTION III, CHAPTER 53*, pp. 504-505.

20. Marianna Arvanitakis, Jean-Marc Dumonceau, Jörg Albert et al. Endoscopic management of acute necrotizing pancreatitis. *Endoscopy*, 2018 May, 50(5), pp. 528-529.

21. Christopher J. DiMaio. Management of complications of acute pancreatitis. *Wolters Kluwer Health, Inc.*, 2018, Vol. 34, pp. 1-6.

22. Scott Tenner, MD, MPH, FACP, John Baillie, MB, ChB, FRCP, FACP, John DeWitt, MD, FACP and Santhi Swaroop Vege, MD, FACP.

Management of Acute Pancreatitis. *American College of Gastroenterology Guideline*, 2013, pp. 9-10.

23. Vasiliev Yu.V., Selezneva E.Ya., Dubtsova E.A. Biliary pancreatitis. *Experimental and clinical gastroenterology* 2011, No. 7, pp. 79-84. [In Russ].

24. Michael H. Bahr, Brian R. Davis, Gary C. Vitale. Endoscopic Management of Acute Pancreatitis. *Surg Clin N Am*, 2013, 93, pp. 563-584.

25. Saganov V.P., Khitrikheev V.E., Tsybikov E.N., Gunzynov G.D. Surgery of acute pancreatitis. *Bulletin of the All-Russian Scientific Center for Medical Sciences*, 2010, No. 2 (72), pp. 88-91. [In Russ].

Сведения об авторах:

Фомин Владимир Сергеевич – к.м.н., доцент кафедры ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет имени А.И. Евдокимова» Минздрава России. ул. Делегатская, д.20, стр.1, г. Москва, 127473, ORCID: 0000-0002-1594-4704, E-mail: wlfomin83@gmail.com

Степанов Дмитрий Владимирович – студент 6 курса лечебного факультета дневного отделения ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет имени А.И. Евдокимова» Минздрава России. ул. Делегатская, д.20, стр.1, г. Москва, 127473, Россия. ORCID: 0000-0003-1818-8542; E-mail: st.dmitriy21@mail.ru

Кондратьев Ярослав Владимирович – аспирант кафедры ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет имени А.И. Евдокимова» Минздрава России. ул. Делегатская, д.20, стр.1, г. Москва, 127473, Россия. ORCID: 0000-0002-5427-8812; E-mail: dr.kondratevyaroslav@mail.ru

Information about authors:

Fomin Vladimir – MD, PhD, Associate Professor of of the Moscow State University of Medicine and Dentistry named after A.I.Yevdokimov, str. Delegatskaja, 20-1, Moscow, 127473, Russia. ORCID: 0000-0002-1594-4704, E-mail: wlfomin83@gmail.com

Stepanov Dmitry – 6th year Medical Faculty full-time student of the Moscow State University of Medicine and Dentistry named after A.I.Yevdokimov, str. Delegatskaja, 20-1, Moscow, 127473, Russia. ORCID: 0000-0003-1818-8542; E-mail: st.dmitriy21@mail.ru

Kondratyev Yaroslav – postgraduate student of the Moscow State University of Medicine and Dentistry named after A.I.Yevdokimov, str. Delegatskaja, 20-1, Moscow, 127473, Russia. ORCID: 0000-0002-5427-8812; E-mail: dr.kondratevyaroslav@mail.ru