

Поджелудочная железа / Pancreas

ISSN 1995-5464 (Print); ISSN 2408-9524 (Online)

DOI: 10.16931/1995-5464.2018276-83

**Тяжелый острый панкреатит:
факторы риска неблагоприятного исхода
и возможности их устранения***Дарвин В.В.¹, Онищенко С.В.^{1*}, Логинов Е.В.², Кабанов А.А.¹*¹ *Кафедра госпитальной хирургии Медицинского института БУ ВО ХМАО-Югры “Сургутский государственный университет”; 628402, г. Сургут, ул. Энергетиков, д. 14, Российская Федерация*² *Бюджетное учреждение “Нефтеюганская окружная клиническая больница им. В.И. Яцкив”; 628307, г. Нефтеюганск, Ханты-Мансийского автономного округа — Югры, Тюменской области, 7 мкр., д. 13, Российская Федерация*

Цель. Провести комплексный анализ ведения больных острым тяжелым деструктивным панкреатитом и оценить основные тактические и анатомо-патофизиологические факторы, определяющие риск неблагоприятных исходов.

Материал и методы. Анализировали опыт лечения 3581 больного острым панкреатитом. Ретроспективно к тяжелому панкреонекрозу отнесено 239 пациентов, 210 применены инвазивные методы хирургического лечения. В 29 наблюдениях при панкреонекрозе выполнена эндоскопическая папиллосфинктеротомия со стентированием протока поджелудочной железы.

Результаты. Общая летальность в группе больных панкреонекрозом составила 32,3%. При миниинвазивном доступе — 29,6%, при традиционном доступе — 34,1%. Статистически достоверного различия результатов лечения в зависимости от вида хирургической технологии не выявлено ($p > 0,05$), хотя внедрение основных положений национальных рекомендаций у больных панкреонекрозом (независимо от тяжести) привело к уменьшению летальности с 25,4 до 9,5% ($p < 0,001$). Распространенный парапанкреатит сопровождался летальностью 36,5%. Из 29 больных панкреонекрозом при применении стентирования протока поджелудочной железы умерло 3 (10,3%).

Заключение. У больных тяжелым острым панкреатитом и органной недостаточностью регламентация показаний к операции и выбору объема вмешательств в соответствии с Национальными клиническими рекомендациями не приводит к статистически значимому уменьшению послеоперационной летальности, однако при анализе результатов лечения больных панкреонекрозом в целом, независимо от степени тяжести, послеоперационная летальность при строгой регламентации действий статистически достоверно уменьшается. Распространенное вовлечение в деструктивный процесс забрюшинных клетчаточных пространств — неблагоприятный прогностический фактор. Эндоскопическая интрадуоденальная коррекция оттока панкреатического секрета в ранние сроки является эффективной профилактикой перехода некротического процесса на парапанкреатическую клетчатку.

Ключевые слова: поджелудочная железа, проток поджелудочной железы, острый панкреатит, панкреонекроз, папиллит, эндоскопическая коррекция, папиллосфинктеротомия, стентирование.

Ссылка для цитирования: Дарвин В.В., Онищенко С.В., Логинов Е.В., Кабанов А.А. Тяжелый острый панкреатит: факторы риска неблагоприятного исхода и возможности их устранения. *Анналы хирургической гепатологии*. 2018; 23 (2): 76–83. DOI: 10.16931/1995-5464.2018276-83.

Авторы подтверждают отсутствие конфликтов интересов.

**Severe acute pancreatitis: risk factors of adverse outcomes
and their correction***Darvin V.V.¹, Onishchenko S.V.^{1*}, Loginov E.V.², Kabanov A.A.¹*¹ *Chair of Hospital-Based Surgery of the Medical Institute of Surgut State University; 14, Energetikov str., Surgut, 628402, Khanty-Mansi Autonomous region-Yugra, Russian Federation*² *Yatskiv Nefteyugansk District Clinical Hospital; 13, District 7, Nefteyugansk, 628307, Khanty-Mansiysk Autonomous region-Yugra, Russian Federation*

Aim. To analyze management of severe acute destructive pancreatitis and to determine the main tactical, anatomical and pathophysiological factors determining risks of adverse outcomes.

Material and methods. 3581 patients with acute pancreatitis were enrolled. Retrospectively, 239 patients were assigned

to severe pancreatic necrosis; invasive surgical techniques were applied in 210 cases. Twenty-nine patients with pancreatic necrosis underwent endoscopic papillosphincterotomy with main pancreatic duct stenting.

Results. Overall mortality in patients with severe pancreatic necrosis was 32.3%, in case of minimally invasive techniques – 29.6%, conventional approach – 34.1%. There were similar outcomes regardless surgical technique in patients with pancreatic necrosis ($p > 0.05$), although introduction of main statements of national recommendations for treatment of pancreatic necrosis (regardless severity) reduced mortality from 25.4% to 9.5% ($p < 0.001$). Advanced parapancreatitis was accompanied by mortality near 36.5%. Stenting of main pancreatic duct was followed by death of 3 out of 29 patients with pancreatic necrosis (10.3%).

Conclusion. Indications and choice of surgical approach according to national recommendations are not accompanied by improved postoperative mortality in patients with severe pancreatic necrosis and multiple organ failure. However, according to analysis on the whole, there is reduced postoperative mortality regardless severity of disease if these recommendations are sustained. Widespread involvement of retroperitoneal structures is adverse prognostic factor. Early endoscopic intraduodenal drainage is effective to prevent parapancreatic tissues.

Keywords: *pancreas, pancreatic duct, acute pancreatitis, pancreatic necrosis, papillitis, endoscopic drainage, papillosphincterotomy, stenting.*

For citation: Darvin V.V., Onishchenko S.V., Loginov E.V., Kabanov A.A. Severe acute pancreatitis: risk factors of adverse outcomes and their correction. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii = Annals of HPB surgery*. 2018; 23 (2): 76–83. (In Russian). DOI: 10.16931/1995-5464.2018276-83.

There is no conflict of interests.

● Введение

Заболеваемость острым панкреатитом (ОП) в последние десятилетия неуклонно растет. Пациенты с этим заболеванием составляют более 10–12% от общего числа хирургических больных [1], занимая в некоторых регионах первые места в структуре экстренных хирургических заболеваний, опережая острый аппендицит и острый калькулезный холецистит [2]. Общая летальность от ОП за последние 20 лет варьирует в пределах 5–7%. У 15–30% больных течение ОП осложняется панкреонекрозом (ПН), у 40–70% из которых развивается инфицирование очагов. Летальность без учета форм ОП достигает 23–26%, при этом гнойные осложнения среди причин смерти пациентов с ПН достигают 57–80%. Послеоперационная летальность при стерильном ПН варьирует от 21 до 25%, при инфицированном – от 35 до 40% [3, 4].

Несмотря на во многом успешную диагностику и лечение ОП, в настоящее время все еще возникают трудности в прогнозировании осложнений и исхода заболевания. В последнее время тактика лечения пациентов с ОП существенно изменилась: стала более направленной, консервативная терапия – патогенетически обоснованной, показания к методам инструментальной диагностики и видам хирургических пособий – унифицированы [5, 6]. При этом ОП в настоящее время является самым “проблемным” экстренным хирургическим заболеванием, что вынуждает искать новые лечебные методы и подходы [7–8].

Одним из таких методов является эндоскопическая коррекция нарушения оттока панкреатического секрета, которые включают в себя несколько вариантов эндоскопических вмешательств: эндоскопическая папиллосфинктеротомия (ЭПСТ), эндоскопическая вирсунго-

томия, стентирование протока поджелудочной железы (ППЖ), назопанкреатическое дренирование. Предпосылками для эндоскопической коррекции нарушений оттока панкреатического секрета можно считать данные исследователей по патологии в зоне большого сосочка двенадцатиперстной кишки (БСДПК) при ОП. Так, частота папиллита при ОП и ПН варьирует от 83 до 92%, а наличие ущемленного камня ампулы БСДПК – от 8 до 17%. Кроме этого, при дуоденоскопии выявляют и другие патологические изменения, которые могут влиять на отток секрета ПЖ: парапапиллярные дивертикулы, новообразования, язвы, паразиты (например, описторхозная инвазия является частой причиной патологических изменений БСДПК в ряде эндемичных регионов России).

Острые воспалительно-инфильтративные изменения могут нарушать дренажную функцию БСДПК до полного его блока [8]. В известных схемах патогенеза ОП повышение давления в протоковой системе поджелудочной железы (ПЖ), вызывающее повреждение ацинарных клеток, стоит на первом месте. Далее развивается воспалительная реакция, приводящая к некрозу как самой железы, так и окружающей жировой клетчатки [9].

В основе повышения давления в желчевыводящих путях (ЖВП) и вирсунговом протоке, являющегося одной из основных причин развития панкреатита, лежат заболевания ЖВП, которые до 60% наблюдений сопровождаются холедохолитиазом, спазмом сфинктера Одди, папиллитом или стриктурами общего желчного протока (ОЖП) [10]. При наличии общей ампулы БСДПК и вирсунгова протока происходит рефлюкс желчи в него, при этом развивается активация трипсиногена с последующим аутолизом ткани ПЖ. Развивается так называемый

билиарный панкреатит, составляющий порядка 70% всех ОП. У 89,6% пациентов с рецидивирующим панкреатитом наблюдается острый или хронический папиллит [11].

Стенозирующий папиллит как причина желчной гипертензии и холангита выявляют в 70% наблюдений [12–14]. В эндемичных районах одной из основных причин желчной гипертензии является паразитарная инвазия. В частности, описторхоз осложняется ею у 89,5% больных. В таких регионах причиной острых и хронических заболеваний желчных протоков у 21% больных является описторхоз, при котором частота развития стриктур терминального отдела ЖВП развивается в 10,6–15,6% наблюдений, стеноз БСДПК – у 8,8% [15]. Существует явная причинная связь и прямая зависимость между степенью изменений в БСДПК и выраженностью желчной гипертензии, холангита, механической желтухи. По значимости Р.В. Зиганшин именно папиллит ставил на первое место среди причин желчной гипертензии, при котором внутрипротоковое давление может достигать 350–400 мм вод.ст. [16].

В связи с изложенным становится понятной решающая роль нормализации оттока секрета ПЖ в устранении панкреатита [17, 18]. Однако литературных данных, подтверждающих концепцию нарушения оттока панкреатического секрета за счет сдавления ППЖ воспалительно-инфильтративными изменениями паренхимы при поперечном ПН головки и тела железы, недостаточно [19]. Соответственно нет и рекомендаций по коррекции нарушений оттока панкреатического секрета при ПН.

Цель исследования: провести комплексный анализ ведения больных острым тяжелым деструктивным панкреатитом и оценить основные тактические и анатомо-патофизиологические факторы, определяющие риск неблагоприятных исходов.

● Материал и методы

В основе исследования лежит опыт лечения 3581 больного ОП. Хирургические методы лечения применены 417 (11,6%) больным ПН. Мужчин было 299 (71,4%), женщин – 118 (28,6%), возраст варьировал от 19 до 90 лет. Распределение больных по полу и возрасту выявило преобладание лиц мужского пола (2,5:1), больных молодого (39,6%) и среднего возраста (47,7%).

В соответствии с положениями American College of Gastroenterology Guideline: Management of Acute Pancreatitis [20] и Национальными клиническими рекомендациями (НКТ) МЗ РФ “Острый панкреатит” [21] из общей группы к тяжелому ОП (при ретроспективном анализе) было отнесено 239 пациентов, из которых 210 (проанализированная в исследовании когорта)

применены инвазивные методы хирургического лечения. Доля больных с ПН, при лечении которых применены инвазивные методы диагностики и лечения, составила 5,9% от всех больных с ОП и 50,4% – от оперированных.

Морфологическим субстратом у этих больных был крупноочаговый и тотальный ПН, парапанкреатит, а клинические проявления осложнялись стойкой полиорганной недостаточностью. В группе больных тяжелым ОП распространенные некротические изменения забрюшинной клетчатки отмечены у 175 (83,3%). У 55 пациентов выявлено тотальное поражение всей околоободочной клетчатки (третий слой забрюшинной клетчатки) от корня брыжейки поперечной ободочной кишки вверх до правой и левой подвздошных ямок вниз. У 39 пациентов деструктивный процесс включал преимущественно правую околоободочную клетчатку, у 50 – левую околоободочную клетчатку и у 31 – клетчатку брыжейки поперечной ободочной кишки и корня брыжейки тонкой кишки.

По данным анамнеза, клинических и патологоанатомических исследований, ведущим этиологическим фактором при тяжелом ПН у 142 (67,6%) больных явилось употребление алкоголя в сочетании с другими алиментарными нарушениями. Билиарные факторы выявлены у 53 (25,3%) больных: желчнокаменная болезнь и ее осложнения – у 43, описторхозное поражение желчных путей – у 28, стенозирующий папиллит и рубцовое сужение терминального отдела ОЖП – у 7. Причиной тяжелого ПН у 8 (3,8%) больных явились операции на органах желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) и терминальном отделе ОЖП (ЭПСТ и ЭРХПГ – у 5). У 7 (3,3%) больных выяснить причину заболевания не удалось. Все больные были разделены на две группы – основную, в которой принципы ведения больных соответствовали базовым положениям НКР ($n = 112$), и контрольную ($n = 98$).

Элементы комплексной консервативной терапии больных тяжелым ПН в обеих группах не отличались, соответствовали положениям НКР и включали следующие позиции: антибактериальная терапия и профилактика (двух-трехкомпонентная либо монотерапия карбапенемами), инфузионно-трансфузионная терапия, блокада секреторной функции ПЖ (сандостатин, квамател), экстракорпоральная детоксикация, антиферментная, реологически активная, нутритивная терапия, перидуральный блок, протезирование функции органов жизнеобеспечения.

Показаниями к хирургическим методам лечения у больных с верифицированным ПН считали асептический ПН с прогрессирующей, рефрактерной к проводимой терапии полиорганной недостаточностью, ферментативным перитонитом, объемными жидкостными скоплениями

(ОЖС); инфицированный ПН, абсцессы ПЖ, флегмону и абсцессы забрюшинной клетчатки, гнойный перитонит; деструктивный холецистит, неэффективность декомпрессии билиарной системы, иные осложнения хирургического профиля. При этом основным технологическим принципом операции являлось удаление только некротических тканей или гнойных секвестров ПЖ и парапанкреатической клетчатки при максимальном сохранении неизменной ткани, эвакуация жидкости, обеспечение полноценного дренирования; при билиарном панкреатите дополнительно выполняли холецистостомию, холецистэктомию или холецистэктомию с дренированием ОЖП.

При выборе доступа у больных тяжелым асептическим ПН в основной группе предпочитали лапароскопию (распространенный выпот в брюшной полости в большом количестве) либо пункцию и дренирование ОЖС под контролем УЗИ. При инфекционных осложнениях тяжелого ПН выполняли пункцию и дренирование ОЖС под контролем УЗИ (нагноившееся ОЖС, нагноившаяся киста, абсцесс), минилапаротомию (при локализации ограниченного гнойно-деструктивного процесса в области головки и (или) проксимальной части тела ПЖ, гнойно-деструктивном оментобурсите) или минидоступы в поясничной или подвздошно-паховой области при прочих локализациях (в том числе двусторонних).

Показания к лапаротомии строго ограничены: сочетание гнойно-деструктивного процесса в забрюшинной клетчатке с гнойным перитонитом, некрозом и свищами ЖКТ, кровотечение в просвет ЖКТ, в брюшную полость и забрюшинную клетчатку, деструктивный холецистит в сочетании с механической желтухой.

В основной группе миниинвазивные технологии для выполнения санации, некрсеквестрэктомии и дренирования применены 81 (72,3%) больному: лапароскопия — 27, минидоступ — 41, пункция и дренирование — 13, лапаротомия — 31. В контрольной группе миниинвазивные технологии применены 12 (12,2%) больным, но они были лишь этапом в лечении — окончательным этапом хирургического лечения у всех больных была традиционная лапаротомия.

● Результаты и обсуждение

При анализе обеих групп при применении миниинвазивного доступа (окончательный вариант лечения) умерли в послеоперационном периоде 24 больных, летальность — 29,6%. При применении традиционного доступа умерли 44 больных, летальность — 34,1%. Общая летальность в группе больных с тяжелым ПН составила 32,3% ($n = 68$). При проведении статистического анализа в группе больных тяжелым ПН

статистически достоверного различия результатов лечения в зависимости от примененной хирургической технологии выявлено не было ($p > 0,05$).

Следует отметить, что в целом при сравнительной оценке влияния внедрения основных положений НКР (основная группа) у больных с ПН, которым применили инвазивные методы лечения, отмечено статистически достоверное уменьшение летальности с 25,4 до 9,5% ($p < 0,001$). То есть улучшение показателей лечения в основной группе происходило за счет больных ПН без стойкой органной недостаточности. Летальность же у больных тяжелым ПН, независимо от вида и сроков оперативного пособия, практически не изменилась.

При изучении степени влияния на результаты лечения больных с ПН такого фактора, как распространенность деструктивных процессов в забрюшинной клетчатке, была определена корреляционная зависимость между этими показателями (коэффициент корреляции между степенью распространенности деструкции на забрюшинную клетчатку и послеоперационной летальностью составил $r_s = 0,78$). При этом установлено, что в группе больных, у которых интраоперационно отмечены распространенные некротические изменения забрюшинной клетчатки, послеоперационная летальность составила 36,5% ($n = 64$), а при отсутствии таковых (ограниченном поражении) — 11,4% ($n = 4$; $p < 0,05$).

Учитывая существование корреляции степени распространения деструктивного процесса на забрюшинную клетчатку и конфигурации ПН, проанализировали влияние ранней декомпрессии ППЖ при поперечном ПН в головке ПЖ или теле (при сохранности дистальной паренхимы) на профилактику прогрессирования патологического процесса, частоту осложнений и летальных исходов.

Для реализации поставленной задачи были определены показания и разработана техника выполнения ЭПСТ, стентирования ППЖ. Для этого совместно с компанией Endo-flex (Германия), учитывая особенности патологических изменений в ПЖ и ОЖП при панкреонекрозе, разработан и внедрен в клиническую практику “длинный” пластиковый перфорированный панкреатический стент переменного диаметра 7×5 Fg и новый билиарный стент с дополнительными билиарными фиксаторами, отверстиями и конусовидным протоковым сегментом специально для пациентов с ПН (рис. 1).

Исследуемая группа включала 29 больных, которым выполнена эндоскопическая коррекция нарушения оттока секрета ПЖ: ЭПСТ, дополненная вирсунготомией и стентированием ППЖ. Применили 15 “коротких” панкреатических стент-

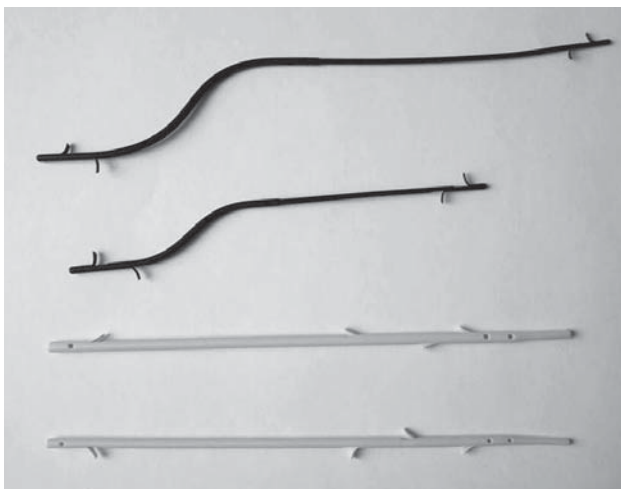


Рис. 1. Панкреатические перфорированные стенты переменной диаметра 7 × 5 Fr из PTFE (черного цвета), билиарные стенты из PE 8,5 Fr с конусовидным сегментом, дополнительными билиарными фиксаторами и перфорационными отверстиями (синего цвета).

Fig. 1. Pancreatic perforated PTFE-stents of variable diameter 7 × 5 Fr (black), PE biliary stents 8.5 Fr with cone segment, additional biliary clamps and perforations (blue).

тов (до 30 мм) и 14 “длинных” (50–150 мм; рис. 2). Стентировали ППЖ в среднем на 3-и сутки ($\pm 0,3$) от начала заболевания или на 2-е сутки ($\pm 0,1$) от момента госпитализации. Средняя продолжительность стентирования составила 79 сут ($\pm 16,3$).

Анализ полученных результатов лечения показал, что улучшение состояния, позволившее выписать пациентов, наступило у 26 (89,7%) больных. Осложнение в виде формирования ОЖС отмечено у 2 (6,8%) пациентов (выполнено миниинвазивное дренирование под контролем УЗИ), прогрессирование и развитие септической секвестрации – у 4 (13,7%). Летальный исход отмечен у 3 (10,3 %) больных: у 2 – в ранней стадии и у 1 – в стадии инфекционных осложнений.

Эндоскопическая интрадуоденальная коррекция направлена на улучшение дренажной функции протоковой системы ПЖ, которая нарушается вследствие сдавления ППЖ измененной паренхимой и соответственно является патогенетически обоснованной, тем более что стентирование ППЖ применяется в качестве профилактики развития постманипуляционного панкреатита [22]. Особенно актуально это при наличии ограниченных зон некроза, вовлекающих ППЖ, дистальнее которых располагается неповрежденная паренхима. Восстановление оттока из этого отдела ПЖ путем эндоскопической интрадуоденальной коррекции является эффективной профилактикой прогрессирования некротического процесса в самой железе и перехода его на парапанкреатическую клетчатку.

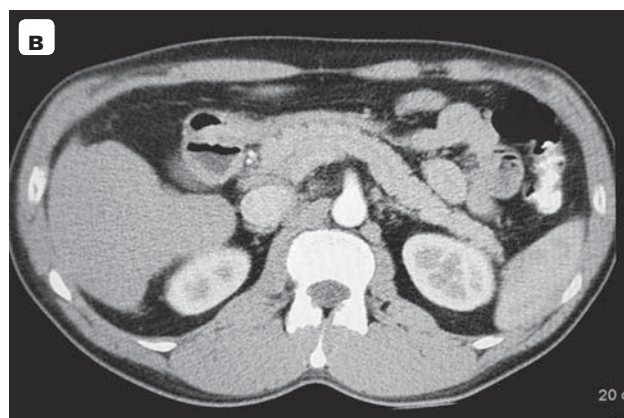
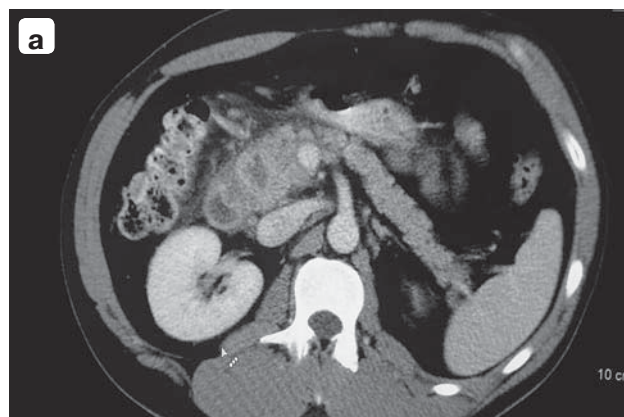


Рис. 2. Компьютерные томограммы. Панкреонекроз с локализацией в головке ПЖ: а – 3-и сутки заболевания, в головке ПЖ видно множество гиподенсных зон до 19 мм, инфильтрация парапанкреатической и парадуоденальной клетчатки; б – состояние через 8 сут после стентирования ППЖ длинным перфорированным пластиковым стентом, видно уменьшение гиподенсных зон в головке ПЖ, уменьшение инфильтрации парапанкреатической и парадуоденальной клетчатки; в – состояние через 3 мес, 2-е сутки после удаления стента, видна нормальная ПЖ, небольшой кальцинат в головке органа.

Fig. 2. CT-scan. Pancreatic head necrosis: a – the 3rd day of disease, multiple hypodense zones up to 19 mm in pancreatic head, infiltration of peripancreatic and peraduodenal tissues; b – 8 days after pancreatic duct stenting by long perforated plastic stent, reduced hypodense zones in pancreatic head, infiltration of peripancreatic and peraduodenal tissues; c – 3 months later, 2 days after stent removal, normal pancreas, small calcification within pancreatic head.

● Заключение

При тяжелом ПН с органной недостаточностью оптимизация подходов к выбору общепринятых сроков и объемов инвазивных манипуляций и операций не приводит к достоверному уменьшению послеоперационной летальности, хотя в целом, без учета степени тяжести ПН, послеоперационная летальность статистически достоверно уменьшилась при строгой регламентации действий в соответствии с НКР.

Вовлечение в деструктивный процесс при ПН забрюшинной клетчатки — важнейший неблагоприятный прогностический фактор, летальность при этом достигает 36,5%. В связи с этим все лечебные мероприятия должны быть направлены на профилактику прогрессирования процесса и предотвращение вовлечения в него парапанкреатической клетчатки.

Эндоскопическая интрадуоденальная коррекция оттока из ППЖ показана больным с массивным некрозом головки и тела ПЖ при наличии неповрежденной паренхимы ПЖ, располагающейся проксимальнее зоны некроза, в раннем периоде (первые 3 сут с момента заболевания). Предпочтение следует отдавать стентированию “длинным” перфорированным стентом, обеспечивающим лучшие возможности для устранения протоковой гипертензии, что позволяет рекомендовать метод для включения в НКР при тяжелом ПН.

Участие авторов

Дарвин В.В. — научный руководитель исследования, разработка общей концепции исследования и конкретного плана работы, интерпретация полученных данных, анализ интеллектуального содержания, доработка окончательного варианта статьи, проведение и участие в проведении оперативных вмешательств.

Онищенко С.В. — конкретизация плана исследования, анализ полученных данных, их математическая обработка, написание первичного варианта статьи, проведение и участие в проведении оперативных вмешательств.

Логинов Е.В. — сбор данных по исследованию с личным проведением интрадуоденальных транспапиллярных вмешательств.

Кабанов А.А. — сбор данных, описание и интерпретация данных лучевых методов исследования.

● Список литературы

- Багненко С.Ф., Гольцов В.Р. Острый панкреатит — современное состояние проблемы и нерешенные вопросы. Альманах Института хирургии им. А.В. Вишневского. 2008; 3 (3): 104–112.
- Ермолов А.С., Иванов П.А., Благовестнов Д.А., Гришин А.В., Андреев В.Г. Диагностика и лечение острого панкреатита. М.: Видар-М, 2013. 384 с.
- Синенченко Г.И., Толстой А.Д., Панов В.П. Гнойно-некротический панкреатит и парапанкреатит. М.: Элби, 2005. 64 с.
- Салиенко С.В. Острый деструктивный панкреатит. Издательство LAP, 2014. 140 с.
- Дарвин В.В., Онищенко С.В., Краснов Е.А., Васильев В.В., Лысак М.М., Климова Н.В. Острый деструктивный панкреатит: современное хирургическое лечение. Анналы хирургической гепатологии. 2014; 19 (4): 76–82.
- Дарвин В.В., Онищенко С.В., Ильканич А.Я., Амираган Д.С., Ширинский В.Г. Мининвазивные технологии в лечении острого панкреатита. Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 2009; 1: 29–32. PMID: 19156073.
- Труфанов Г.Е., Рудь С.Д., Багненко С.Ф. Лучевая диагностика заболеваний поджелудочной железы. М.: Элби, 2009. 288 с.
- Куликов В.П. Основы ультразвукового исследования сосудов. М.: Видар-М, 2015. 387 с.
- 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.
- Онищенко С.В., Дарвин В.В. Папиллит в развитии описторхозного холангита. Анналы хирургической гепатологии. 2012; 17 (1): 66–73.
- Едемский А.И., Должиков А.А., Пушкарский В.В. Патоморфология БСДК при панкреонекрозе и хроническом панкреатите. В кн.: Клиническая и сравнительная морфология большого сосочка двенадцатиперстной кишки. Белгород: [б.и.], 2002. 65 с.
- Ахаладзе Г.Г. Гнойный холангит и холангиогенные абсцессы печени. 80 лекций по хирургии под общ. ред. В.С. Савельева. М.: Литтерра, 2008. С. 410–418.
- Гостищев В.К., Мисник В.И., Меграбян Р.А. Холангит в неотложной хирургии острого холецистита. Вестник хирургии им. И.И. Грекова. 1987; 1: 131–133.
- Вишневский В.А., Джоробеков А.Д., Ганжа П.Ф. Острый обтурационный гнойный холангит. Советская медицина. 1988; 2: 52–54.
- Альперович Б.И., Ревской А.Ю., Бражникова Н.А. Лечение стриктур желчных путей при описторхозе. Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 1983; 8: 40–46.
- Зиганшин Р.В., Бычков В.Г. Желчная гипертензия у больных описторхозом. Вестник хирургии им. И.И. Грекова. 1984; 12: 29–33.
- Дюжева Т.Г., Ахаладзе Г.Г., Чевокин А.Ю., Шрамко А.Л. Дифференцированный подход к диагностике и лечению острых жидкостных скоплений при панкреонекрозе. Анналы хирургической гепатологии. 2005; 10 (3): 89–94.
- Дюжева Т.Г., Джус Е.В., Рамишвили В.Ш., Шефер А.В., Платонова Л.В., Гальперин Э.И. Ранние КТ-признаки прогнозирования различных форм парапанкреонекроза. Анналы хирургической гепатологии. 2009; 14 (4): 54–63.
- https://www.hopkinsmedicine.org/gastroenterology_hepatology/_pdfs/pancreas_biliary_tract/acute_pancreatitis.pdf.
- Tenner S., Baillie J., DeWitt J., Swaroop Vege S. American College of Gastroenterology Guideline: Management of Acute Pancreatitis. *Am. J. Gastroenterol.* Advance online publication. 2013; 108: 1400–1415. DOI: 10.1038/ajg.2013.218. PMID: 23896955.

21. <http://xn----9sdbdjejx7bduahou3a5d.xn--plai/stranica-pravlenija/klinicheskie-rekomendaci/urgentnaja-abdominalnaja-hirurgija/nkr-ufo/ostryi-pankreatit.html>.
22. Патент РФ на изобретение №2562135 /21.03.2014. Бюл. №08-2015. Будзинский С.А., Шаповальянц С.Г., Федоров Е.Д., Орлов С.Ю., Котиева А.Ю. Способ лечения острого постманипуляционного панкреатита.

References

1. Bagnenko S.F., Goltsov V.R. Acute pancreatitis — current state of the problem and outstanding issues. *Al'manah Instituta hirurgii im. A.V. Vishnevskogo*. 2008; 3 (3): 104–112. (In Russian)
2. Ermolov A.S., Ivanov P.A., Blagovestnov D.A., Grishin A.V., Andreev V.G. *Diagnostika i lechenie ostrogo pankreatita* [Diagnostics and treatment of acute pancreatitis]. Moscow: Vidar-M, 2013. 384 p. (In Russian)
3. Sinenchenko G.I., Tolstoy A.D., Panov V.P. *Gnojno-nekroticheskiy pankreatit i parapankreatit* [Suppurative-necrotic pancreatitis and parapankreatitis]. Moscow: Jelbi, 2005. 64 p. (In Russian)
4. Salienko S.V. *Ostryj destruktivnyy pankreatit* [Acute destructive pancreatitis]. Publishing House LAP, 2014. 140 p. (In Russian)
5. Darvin V.V., Onishchenko S.V., Krasnov E.A., Vasiliev V.V., Lysak M.M., Klimova N.V. Acute destructive pancreatitis: modern surgical treatment. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii = Annals of HPB surgery*. 2014; 19 (4): 76–82. (In Russian)
6. Darvin V.V., Onishchenko S.V., Ilkanich A.Ya., Amiragyan D.S., Shirinskiy V.G. Minimally invasive technologies in treatment of acute pancreatitis. *Khirurgiya. Zhurnal im. N.I. Pirogova*. 2009; 1: 29–32. PMID: 19156073. (In Russian)
7. Trufanov G.E., Rud S.D., Bagnenko S.F. *Luchevaya diagnostika zabolevaniy podzheludochnoj zhelezy* [Radiological diagnostics of pancreatic pathology]. Moscow: Jelbi, 2009. 288 p. (In Russian)
8. Kulikov V.P. *Osnovy ul'trazvukovogo issledovaniya sosudov* [Basics of ultrasound examination of the vessels]. Moscow: Vidar-M, 2015. 387 p. (In Russian)
9. Dyuzheva T.G., Dzhus E.V., Shefer A.V., Akhaladze G.G., Chevokin A.Yu., Kotovskiy A.E., Platonova L.V., Shono N.I., Galperin E.I. Configuration of pancreatic necrosis and differentiated treatment of acute pancreatitis. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii = Annals of HPB surgery*. 2013; 18 (1): 92–102. (In Russian)
10. Onishchenko S.V., Darvin V.V. Papillitis in development of opisthorchiasis-associated cholangitis. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii = Annals of HPB surgery*. 2012; 17 (1): 66–73. (In Russian)
11. Edemskiy A.I., Dolzhikov A.A., Pushkarskiy V.V. *Patomorfologiya BSDK pri pankreonekroze i khronicheskom pankreatite* [Pathomorphology of major duodenal papilla in pancreatic necrosis and chronic pancreatitis]. In: Clinical and comparative morphology of papilladuodeni major. Belgorod: [w.p.h.], 2002. 65 p. (In Russian)
12. Akhaladze G.G. *Gnojnyy kholangit i kholangiogennye abscessy pecheni. 80 lekcij po khirurgii pod obshh. red. V.S. Savelyeva* [Purulent cholangitis and cholangiogenic liver abscesses. In Savelyev V.S., ed. 80 lectures on surgery]. Moscow: Litterra, 2008. P. 410–418. (In Russian)
13. Gostishchev V.K., Misnik V.I., Megrabyan R.A. Cholangitis in urgent surgery for acute cholecystitis. *Vestnik khirurgii im. I.I. Grekova*. 1987; 1: 131–133. (In Russian)
14. Vishnevskiy V.A., Dzhorobekov A.D., Ganzha P.F. Acute obstructive purulent cholangitis. *Sovetskaya medicina*. 1988; 2: 52–54. (In Russian)
15. Alperovich B.I., Revskoy A.Yu., Brazhnikova N.A. Treatment of bile ducts stricture in opisthorchiasis. *Khirurgiya. Zhurnal im. N.I. Pirogova*. 1983; 8: 40–46. (In Russian)
16. Ziganshin R.V., Bychkov V.G. Biliary hypertension in patients with opisthorchiasis. *Vestnik khirurgii im. I.I. Grekova*. 1984; 12: 29–33. (In Russian)
17. Dyuzheva T.G., Akhaladze G.G., Chevokin A.Yu., Shramko A.L. Differentiated approach to diagnostics and treatment of acute fluid accumulations in pancreatic necrosis. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii = Annals of HPB surgery*. 2005; 10 (3): 89–94. (In Russian)
18. Dyuzheva T.G., Dzhus E.V., Ramishvili V.Sh., Shefer A.V., Platonova L.V., Galperin E.I. Early predictive CT-signs of various forms of parapancreatic necrosis. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii = Annals of HPB surgery*. 2009; 14 (4): 54–63. (In Russian)
19. https://www.hopkinsmedicine.org/gastroenterology_hepatology/_pdfs/pancreas_biliary_tract/acute_pancreatitis.pdf.
20. Tenner S., Baillie J., DeWitt J., Swaroop Vege S. American College of Gastroenterology Guideline: Management of Acute Pancreatitis. *Am. J. Gastroenterol.* Advance online publication. 2013; 108: 1400–1415. DOI: 10.1038/ajg.2013.218. PMID: 23896955.
21. <http://xn----9sdbdjejx7bduahou3a5d.xn--plai/stranica-pravlenija/klinicheskie-rekomendaci/urgentnaja-abdominalnaja-hirurgija/nkr-ufo/ostryi-pankreatit.html>.
22. Patent for the invention №2562135 /21.03.2014. Bull. No. 08-2015. Budzinsky S.A., Shapovalyants S.G., Fedorov E.D., Orlov S.Yu., Kotiyeva A.Yu. (the Russian Federation). Treatment of acute post-manipulation pancreatitis. (In Russian)

Сведения об авторах [Authors info]

Дарвин Владимир Васильевич — доктор мед. наук, профессор, заведующий кафедрой госпитальной хирургии МИ БУ ВО ХМАО-Югры СурГУ.

Онищенко Сергей Вальдемарович — канд. мед. наук, доцент кафедры госпитальной хирургии МИ БУ ВО ХМАО-Югры СурГУ.

Логинов Евгений Владимирович — врач-эндоскопист, заведующий эндоскопическим отделением БУ “Нефтеюганская окружная клиническая больница им. В.И. Яцкив”.

Кабанов Алексей Александрович — аспирант кафедры госпитальной хирургии МИ БУ ВО ХМАО-Югры СурГУ, врач-рентгенолог.

Для корреспонденции*: Онищенко Сергей Вальдемарович — 628402, г. Сургут, ул. Мелик-Карамова, д. 25, кв. 116, Российская Федерация. Тел.: 8-912-817-00-40. E-mail: sergej-on@mail.ru

Vladimir V. Darvin – Doct. of Med. Sci., Professor, Head of the Chair of Hospital-Based Surgery of the Medical Institute of Surgut State University.

Sergey V. Onishchenko – Doct. of Med. Sci., Associate Professor of Chair of Hospital-Based Surgery of the Medical Institute of Surgut State University.

Evgeniy V. Loginov – Endoscopist, Head of the Endoscopic Department of Yatskiv Nefteyugansk District Clinical Hospital.

Alexey A. Kabanov – Radiologist, Postgraduate of the Chair of Hospital-Based Surgery of the Medical Institute of Surgut State University.

For correspondence*: Sergey V. Onishchenko – Apt. 116, 25, Melik-Karamova str., Surgut, 628402, Russian Federation.
Phone: +7-912-817-0040. E-mail: sergej-on@mail.ru

Статья поступила в редакцию журнала 16.11.2017.

Received 16 November 2017.