

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ДРЕНИРОВАНИЮ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ ПРИ РАСПРОСТРАНЁННОМ ПЕРИТОНИТЕ

*Ерикен Калымгиреевич Салахов**, Салахов Калымгирей Кусманович

Менделеевская центральная районная больница, г. Менделеевск, Россия

Реферат

DOI: 10.17750/KMJ2015-385

Представлен обзор отечественной и иностранной литературы, отражающий современные подходы к дренированию брюшной полости при распространённом перитоните. Приведена информация о материалах и способах дренирования, изучены результаты рандомизированных клинических исследований некоторых авторов, оценивавших эффективность дренирования брюшной полости. Эта врачебная манипуляция — один из первых методов санации, который не теряет актуальности и по сей день, несмотря на многовековую историю. Дренажи снижают и подавляют антибактериальную и абсорбирующую функции брюшины. На данном этапе широкое распространение получили силиконовые дренажи, которым присущи гибкость, прочность и возможность длительного пребывания в брюшной полости. Действие дренажей ограничено временным интервалом, так как они не имеют биологической инертности и в скором времени отграничиваются от брюшной полости из-за образования спаек и отложений фибрина. До сих пор идут жаркие споры о способах дренирования, методе установки дренажа, частоте использования и показаниях. Надёжного функционирования дренажей можно достичь только при условии их постоянного функционирования, например, как это происходит при брюшном диализе. Безусловно, это не значит, что необходимо отказаться от применения дренажей при лечении перитонита, однако их следует устанавливать по строгим показаниям. Таким образом, несмотря на большой накопленный опыт, вопрос о целесообразности дренирования брюшной полости при перитоните до сих пор остаётся открытым, поскольку применяемые в настоящее время усовершенствованные методы дренирования имеют ряд недостатков, и использование какого-либо метода лечения зачастую носит дискуссионный характер. Разработка новых, высокоэффективных методов санации брюшной полости при перитонитах — актуальная задача, особенно на современном этапе развития медицинских технологий.

Ключевые слова: дренирование, брюшная полость, перитонит, хирургическая тактика.

MODERN APPROACHES TO ABDOMINAL DRAINAGE IN DIFFUSE PERITONITIS

E.K. Salakhov, K.K. Salakhov

Mendeleyevsk Central District Hospital, Mendeleyevsk, Russia

An overview of domestic and foreign literature reflecting modern approaches to abdominal drainage in diffuse peritonitis is presented. Materials and methods of drainage are described, the results of some randomized clinical trials exploring the effectiveness of abdominal drainage are analyzed. This medical manipulation is one of the first methods of debridement, which does not lose importance to this day, despite a long history. Drains reduce and inhibit the antibacterial and absorbent function of the peritoneum. At this stage, silicone drains, known for flexibility, durability and the possibility of long-term use are widespread. Use of drainages is limited in time, as they are not biologically inert and become bounded from the abdominal by adhesions and fibrin deposits. So far, there are heated debates about how to drainage, drainage installation method, frequency of use and indications. Good performance of the drainages can be achieved only if they function constantly, like in abdominal dialysis. Of course, this does not mean that drains should not be used in treatment of peritonitis, but they should be placed under strict indications. Thus, despite the large experience, the question of the abdominal drainage utility at peritonitis remains open, as currently applied improved methods for drainage have several disadvantages and the use of any method is often controversial. The development of new, highly effective methods of abdominal cavity debridement in peritonitis is an actual task, especially at the present stage of medical technologies development.

Keywords: drainage, abdominal cavity, peritonitis, surgical tactics.

Несмотря на внедрение новых и совершенствование существующих методов хирургического лечения, использование обширного арсенала средств интенсивной терапии, летальность при распространённом перитоните сохраняется на высоком уровне [15].

В последние годы внимание хирургов перенесено на углублённое изучение патогенеза перитонита с целью разработки эффективных методов его лечения [16]. Актуальным остаётся вопрос адекватной интра- и послеоперационной санации брюшной полости как основного элемента детоксикации. С этой целью предлагают использовать различные методы: от простого дренирования брюшной полости и перитонеального лаважа, до лапаротомии и программированной релапаротомии. В лечении распростра-

нённого перитонита последним двум вариантам в настоящее время отдают предпочтение. Они позволяют не только эффективно санировать брюшную полость, но и контролировать течение перитонита [9].

Вместе с тем, будучи достаточно травматичными вмешательствами, эти методы способны усугублять стрессовые нарушения, потери белка и электролитов, подавлять механизмы иммунной защиты в послеоперационном периоде, вызывать ряд тяжёлых осложнений [1, 5].

Интенсивное развитие за последнее время малоинвазивных методов лечения различных хирургических заболеваний позволило успешно использовать в клинике при распространённом перитоните лапароскопический вариант санации брюшной полости [19].

Санация брюшной полости представляет собой один из основных компонентов комплексно-

Адрес для переписки: eriken@yandex.ru

го лечения распространённых форм перитонита. Качество её проведения в большинстве случаев определяет динамику патологического процесса и исход заболевания [2].

Дренирование брюшной полости — один из первых методов санации, который не теряет своей актуальности и по сей день. В настоящее время для повышения эффективности дренирования разработано большое количество разнообразных дренажных устройств. Дренирование проводят с использованием трубок, изготовленных из резины или пластмассы, полосок резины, пластмассовых полос, гидроцеллюлозной плёнки, марлевых тампонов, мягких зондов и катетеров [15].

Установку дренажей нередко комбинируют с подведением марлевых тампонов или используют так называемые сигарные дренажи. Их изготавливают из марлевого тампона, уложенного в отрезанный палец резиновой перчатки [11].

На данном этапе широкое распространение получили силиконовые дренажи, которым присущи гибкость, прочность, а что самое важное — при длительном нахождении в брюшной полости они не вызывают формирования пролежней стенки кишечника. Однако в любом случае действие дренажей ограничено временным интервалом в связи с недостаточной биологической инертностью [14].

Для роста эффективности проводимого оперативного лечения в хирургическую практику были внедрены разнообразные типы дренажных систем. К ним относятся трубчатые, перчаточнотрубчатые, сигарные дренажи, применение которых сочетают с использованием сорбентов, антибиотиков и антиферментных препаратов [15].

Учитывая весьма ограниченный срок эффективной работы дренажей, наилучшие результаты их работы отмечают в основном при постановке на ранних этапах развития перитонита, когда источник, его спровоцировавший, оказывается полностью удалённым.

Выявляя показания к абдоминальному дренированию, следует иметь в виду, что дренажи, будучи инородным телом, уже в первые часы своей установки охватываются сращениями и в последующем дренируют лишь близлежащий участок брюшной полости [19]. Ещё один недостаток дренажей — обтурация их просветов раневым отделяемым [13]. Для увеличения эффективности работы дренажей рекомендуют их промывание и механическую очистку с использованием специальных мандренов.

Дренажи снижают и подавляют антибактериальную и абсорбирующую функции брюшины. Использование жёсткого дренажа с большим диаметром формирует условия для развития серьёзных осложнений, таких как нагноение послеоперационных ран, образование внутрибрюшных спаяк, эвентрация петель кишечника, сальника, возникновение послеоперационных вентральных грыж и кишечных свищей.

Есть сведения, что дренажи становятся одной из наиболее частых причин формирования спаечной кишечной непроходимости [7, 13].

S.G. Thrumurthy и соавт. в своих работах докладывают о биломе брюшной стенки — осложнении брюшного дренирования после холецистэктомии [29].

Существует два основных метода дренирования — активное и пассивное.

При пассивном дренировании жидкое содержимое самотёком выходит через дренаж. Несмотря на большую популярность данного метода, опубликовано большое количество исследований, свидетельствующих о том, что при высокой микробной контаминации он неэффективен [12, 19].

Перитонеальный диализ — один из наиболее передовых способов пассивного дренирования брюшной полости. В его основе лежит идея непрерывной пролонгированной санации брюшной полости. При ведении больных с осложнёнными формами перитонитов наибольшую распространённость получили два вида перитонеального лаважа: проточный и фракционный диализы.

Для осуществления проточного перитонеального диализа применяют силиконовые или полиэтиленовые трубки диаметром 4–8 мм в количестве 4–6 штук, которые вводят через контрапертуры передней брюшной стенки [3].

Несмотря на безусловные достоинства, данный способ всё же имеет ряд значительных недостатков. Во-первых, из-за образования множественных диффузных сращений уже в течение нескольких часов после операции (6–12 ч) растворы, вводимые через дренажи, перестают выполнять своё предназначение, стекая к дорсальной стенке и в малый таз. Во-вторых, нарушение оттока диализной жидкости не только ведёт к диссеминации инфекции по брюшине, но также может способствовать образованию напряжённого гидроперитонеума и возникновению ассоциированных с ним циркуляторных нарушений. В-третьих, при интенсивном проточном диализе нельзя предотвратить существенные потери белков и электролитов, вследствие чего усиливаются нарушения водно-электролитного баланса, может развиваться гипергидратация тканей [3].

При фракционном диализе в брюшную полость вводят несколько литров диализирующего раствора, содержащего антисептик или антибиотика широкого спектра действия, и после выдержки в течение часа диализат пассивно эвакуируют через дренажи. Однако данный метод дренирования брюшной полости также имеет недостатки: возможно накопление антибактериальных препаратов, формирование напряжённого гидроперитонеума, внутрибрюшных абсцессов и тонкокишечных свищей [18]. Помимо этого, местное введение антибиотиков в очаг воспаления весьма нерационально, поскольку большинство антибактериальных препаратов почти полностью дезактивируется в условиях нарушенного кислотно-основного состояния брюшной полости, а не подвергшийся деструкции препарат способствует сенсибилизации организма и в конечном итоге может спровоцировать развитие анафилактических реакций.

Активное дренирование обычно именуют аспирационным. Н.Н. Каншин вывел три главных требования к данному методу: герметизация, аспирация и промывание участка дренирования. Использование данного варианта дренирования ограничено бытующим среди хирургов мнением, что отрицательное давление в дренажной системе содействует закупорке отверстий дренажа окружающими тканями и органами [4].

Принято считать, что активное дренирование обладает большим эффектом в процессе дренирования брюшной полости при перитоните из-за возможности применения одно- или двухпросветных дренажных систем. Главное преимущество метода — более быстрое и полное удаление патологического экссудата по сравнению с пассивным дренированием. Исследования продемонстрировали, что аспирационно-промывное дренирование препятствует распространению гнойной инфекции, быстро устраняет клинические симптомы интоксикации [19].

Однако, несмотря на явные достоинства метода, при использовании аспирационного промывного дренирования нельзя избежать недостатков, свойственных закрытым дренажным системам, которые заключаются в ограничении зоны действия вводимых антисептиков.

При изначально открытом способе оперативного вмешательства брюшную полость не промывают, экссудат аспирируют и убирают при помощи тампонов, лапаротомную рану ушивают наглухо, трубки выводят через контрапертуры [15].

По данным И.А. Ерюхина, комбинирование открытого метода с дренированием полости брюшины по боковым каналам и через малый таз даёт достаточно хорошие результаты. При необходимости последующей санации временной интервал между последующими вмешательствами должен составлять 1–2 сут, количество санаций варьирует от двух до семи [8].

Согласно данным экспериментальных работ, дренирование брюшной полости, вне зависимости от количества дренажей и проведения активной аспирации, не всегда способно обеспечить адекватную санацию. При распространённом перитоните почти в 80% случаев в течение 12–24 ч после лапаротомии дренажные трубки утрачивают проходимость [5].

В качестве одного из вариантов преодоления данной проблемы предложено наряду с дренажными трубками использование резиновых полосок. По мнению А.Р. Сараева и соавт., последние более эффективны, так как они образуют каналы, по которым подтекает жидкость и мигрируют густки. Преимуществом резиновых полосок является и их более длительное функционирование — в среднем на 5–7 суток продолжительнее, чем у дренажных трубок. Однако стоит отметить, что для полноценной работы резиновой полоски необходимо соблюдать определённые требования к её размеру — она должна быть неширокой и соответствовать размеру контрапертурной раны [16].

При лапароскопических операциях рекомендуют ставить дренажи в малый таз для эвакуации остаточной промывной жидкости [19]. По данным J.J. Clark, лапароскопический дренаж — безопасная и действенная замена лапаротомии при интраабдоминальных абсцессах, которые могут развиваться после лапароскопической аппендэктомии [21].

Особого внимания заслуживает предложение использовать в ходе лапаротомий дренажные трубки с целью проведения через них ультразвуковой или эндоскопической санации брюшной полости [9]. Другие авторы считают более совершенным методом дренирование двухпросветной трубкой с аспирацией по широкому каналу при фракционной или постоянной санации микроканала, дающее возможность удалять экссудат при наглухо зашитой ране. Однако необходимо принимать во внимание, что при использовании этой методики санация самой гнойной полости не осуществляется. Данный способ даёт возможность только контролировать проходимость каналов.

В настоящее время многие авторы рассматривают лапароскопическую санацию брюшной полости как альтернативу методу программированных ревизий и санаций брюшной полости [16].

По мнению В.М. Седова и соавт. (2008), малая травматичность и высокая эффективность лапароскопического метода санации брюшной полости при распространённом перитоните позволяют избежать ряда осложнений (эвентрации, кишечных свищей, нагноений послеоперационных лапароскопических ран), что значительно снижает процент неблагоприятных исходов и сокращает сроки пребывания больных в стационаре. Так, анализ результатов комплексного лечения распространённого послеоперационного жёлчного перитонита, проведённого Н.М. Даминовой и К.М. Курбоновым (2009), показал, что после выполнения программных лапароскопических санаций брюшной полости значительно снижаются частота раневых осложнений (11,8%) и летальность (8,8%), тогда как после традиционных программных санаций раневые осложнения отмечают в 3,2 раза чаще (18,3%), а летальность составляет 19,1%.

Однако по данным Б.К. Шуркалина [20], видеолапароскопия при лечении распространённого перитонита позволяет обеспечить адекватную санацию брюшной полости только в случае низкой бактериальной контаминации перитонеального экссудата, не превышающей 10^6 микробных клеток на 1 г. При перитоните с более высокой степенью контаминации, выраженным парезом кишечника, плотными фиксированными фибринозными наложениями на брюшине провести лапароскопическую санацию брюшной полости, как считают авторы, не всегда возможно. В таких случаях они используют открытый метод пролонгированной санации, а видеолапароскопию можно применять для объективной оценки течения инфекционного процесса как завершающий этап метода программированных ревизий и санаций.

На основании собственного опыта и данных литературы И.С. Малков с соавт. (2002) считают, что показания к лапароскопической санации — распространённый гнойный перитонит в токсической и терминальной стадиях с клиническими проявлениями массивного полимикробного обсеменения; внутрибрюшные послеоперационные осложнения — неразрешающийся перитонит, желчеистечение, ретенция промывной жидкости в брюшной полости после сеансов перитонеального лаважа.

При этом следует отчётливо представлять, что возможности эндовидеохирургии ограничены рядом обстоятельств, которые трудно прогнозировать заранее. Нередко они становятся явными во время операции. Как правило, эти обстоятельства связаны с техническими трудностями выполнения того или иного этапа операции. Иногда невозможной оказывается даже полноценная ревизия органов брюшной полости, а тем более — ликвидация перитонита и санация брюшной полости. Причина может быть выраженным спаечным процессом, запущенным перитонитом с образованием прочных фиброзных спаек и формирующимися абсцессами, выраженным парезом кишечника, техническими трудностями выполнения оперативного устранения органического субстрата заболевания.

В настоящее время опыт использования эндовидеохирургии позволяет сформулировать общие и местные противопоказания. Общим противопоказанием следует признать тяжёлое состояние больного на фоне заболеваний сердечно-сосудистой, дыхательной систем, печени и почек, сопровождающихся недостаточностью этих органов. Местные противопоказания связаны с тем, что пока возможности эндовидеохирургии ограничены в ряде заболеваний, ставших причиной перитонита, а также в осуществлении полноценной санации брюшной полости. Эти объективно существующие ограничения необходимо определять до операции и рассматривать в качестве противопоказаний.

Таким образом, каждый из методов пролонгированной санации брюшной полости, обладая рядом преимуществ, в то же время имеет недостатки. Оптимально сочетающим преимущества и недостатки является метод повторных (программированных, этапных) ревизий и санаций брюшной полости, который эффективно воздействует на внутрибрюшную инфекционный процесс.

Видеоэндоскопическая санация брюшной полости в некоторых наблюдениях может служить альтернативой методу программированных санаций. Однако использование мини-инвазивной методики ограничено ввиду технической невозможности обеспечения адекватной санации при наиболее тяжёлых формах внутрибрюшной инфекции. Оптимальный выбор хирургом метода пролонгированной санации — залог успешного лечения распространённого перитонита [3].

В современной хирургической практике дренирование, как самостоятельный вариант после-

операционного ведения пациентов с перитонитом, используют при ограниченных поражениях брюшной полости (не более двух анатомических областей). Показаниями к нему принято считать присутствие отграниченных гнойных полостей, операции на внепечёчных жёлчных протоках, неуверенность в швах после проведения ушивания гастроудоденальных перфораций или культы аппендикса, продолжающееся капиллярное кровоотечение [14].

Анализируя публикации клинических исследований, посвящённых оценке эффективности дренирования при перитоните, достаточно сложно сделать вывод о доминирующих тенденциях. Однако большинство специалистов склоняются к мнению, что современный хирург настолько прогрессивен, насколько сдержанно он относится к показаниям по применению дренажа [17].

Несмотря на тот факт, что существует достаточное количество доказательств, чтобы препятствовать использованию профилактического дренирования в различных областях абдоминальной хирургии, литературных данных «за» или «против» использования дренажей при осложнённых формах аппендицита немного, и все они достаточно старые [27].

Оценка результатов дренирования при простых неосложнённых формах аппендицита была проведена всего в двух рандомизированных клинических исследованиях, авторы которых пришли к заключению, что это нецелесообразно [23, 28].

Р. Petrowsky и соавт., проведя анализ исследований, связанных с дренированием брюшной полости, сделали вывод, что дренаж не снижает частоту послеоперационных осложнений и даже провоцирует формирование кишечных свищей. При этом авторы резюмировали, что вне зависимости от формы аппендицита постановка дренажа лучше избежать [24].

Установлен тот факт, что дренирование гораздо эффективнее для эвакуации жёлчи, нежели кала или гноя. Соответственно правильной является постановка дренажа при беспокойстве хирурга о возможном желчеистечении, например при подозрении на добавочные жёлчные ходы в зоне ложа жёлчного пузыря. Как правило, по такому дренажу почти нет отделяемого. В весьма редких случаях профилактический дренаж становится лечебным — при обильном и упорном жёлчеистечении. В тех ситуациях, когда потребность в уже установленном дренаже сомнительна, очень важно удалить его как можно быстрее. «Сухость» дренажа в течение 24 ч свидетельствует о том, что он свою роль отслужил [17].

Использование дренирования в колоректальной хирургии было поводом для дебатов в течение нескольких десятилетий. Профилактическое дренирование брюшной полости стало менее популярным в последние годы из-за публикации ряда исследований, продемонстрировавших, что в лечении перитонита множественное дренирование не снижает объём скопившейся жидкости и риск формирования абсцессов, не способствует

оно и улучшению послеоперационных результатов [25].

Существует ряд публикаций в пользу эффективности профилактического дренирования в ректальной хирургии. В частности, при тазовом анастомозе отмечают высокий уровень анастомозной утечки при сравнении с анастомозом толстой кишки [22]. После полной мезоректальной резекции, как правило, остаётся большая влажная поверхность, которая обычно выделяет большое количество серозной и иногда геморрагической жидкости. Учитывая, что таз представляет собой фиксированную полость, эти анатомические ограничения делают накопление жидкости более вероятным. В данном случае постановка дренажа может предотвратить формирование абсцесса и перитонита [20].

Подводя итог проведённому анализу литературы, хочется отметить, что надёжное функционирование дренажей может быть достигнуто только при условии их постоянного функционирования, например, как это происходит при брюшном диализе. Безусловно, это не значит, что необходимо отказаться от применения дренажей в лечении перитонита, однако их следует устанавливать по строгим показаниям [30].

Таким образом, несмотря на большой накопленный опыт, вопрос о целесообразности дренирования брюшной полости при перитоните до сих пор остаётся открытым, поскольку применяемые в настоящее время усовершенствованные методы дренирования имеют ряд недостатков, а использование какого-либо метода лечения зачастую носит дискуссионный характер. Разработка новых, высокоэффективных методов санации брюшной полости при перитонитах — актуальная задача, особенно на современном этапе развития медицинских технологий.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алиева Э.А., Исаев Г.Б., Гасанов Ф.Д. Пути повышения эффективности послеоперационной санации брюшной полости при разлитом гнойном перитоните (экспериментально-клиническое исследование) // Анн. хир. — 2008. — №5. — С. 57–59. [Alieva E.A., Isaev G.B., Gasanov F.D. Methods of improvement of postoperative abdominal sanitation for diffuse purulent peritonitis (experimental clinical study). *Annaly khirurgii*. 2008; 5: 57–59. (In Russ.)]
2. Бабаджанов Б.Д., Тешаев О.Р., Бекетов Г.И. Новые подходы к лечению послеоперационных перитонитов // Вестн. хир. им. И.И. Грекова. — 2002. — Т. 161, №4. — С. 25–28. [Babadzhanov B.D., Teshaeв O.R., Beketov G.I. Novel approaches to treating post-surgical peritonitis. *Vestnik khirurgii imeni I.I. Grekova*. 2002; 161 (4): 25–28. (In Russ.)]
3. Белоконов В.И., Шляпников М.Е., Салем А.И. Методы дренирования брюшной полости у пациентов с деструктивными тубоовариальными опухолями (клиническая лекция) // Тольят. мед. консил. — 2011. — №3–4. — С. 17–19. [Belokonev V.I., Shlyapnikov M.E., Salem A.I. Methods of abdominal drainage in patients with destructive tubular and ovarian tumors (clinical lecture). *Tol'yatinskii meditsinskiy konsilium*. 2011; 3–4: 17–19. (In Russ.)]

4. Брискин А.С., Савченко З.И., Хачатрян Н.Н. Абдоминальный сепсис, роль антибактериальной терапии // Хирургия. Журн. им. Н.И. Пирогова. — 2002. — №4. — С. 69–74. [Briskin A.S., Savchenko Z.I., Khachatryan N.N. Abdominal sepsis, role of antibacterial treatment. *Khirurgiya. Zhurnal im. N.I. Pirogova*. 2002; 4: 69–74. (In Russ.)]

5. Валуцких Ю.В., Перкин Э.М. Способ газожидкостной санации брюшной полости при распространённом гнойном перитоните // Казанский мед. ж. — 2008. — Т. 89, №1. — С. 93–95. [Valyuskih U.V., Perkin E.M. A new method of gas-liquid sanitation of the abdominal cavity in acute diffuse purulent peritonitis. *Kazanskiy meditsinskiy zhurnal*. 2008; 89 (1): 93–95. (In Russ.)]

6. Винник Ю.С., Якимов С.В., Теплякова О.В. и др. Возможности дренирования брюшной полости при перитоните // Вестн. эксперим. и клин. хир. — 2013. — №1 (18). — С. 114–117. [Vinnik Yu.S., Yakimov S.V., Teplyakova O.V. et al. Opportunities for abdominal cavity drainage in peritonitis. *Vestnik eksperimental'noy i klinicheskoy khirurgii*. 2013; 1 (18): 114–117. (In Russ.)]

7. Власов А.П., Окунев Н.А., Сараев В.В., Степанов Ю.П. Профилактика послеоперационных осложнений при деструктивном аппендиците и тифлите // Вестн. хир. им. И.И. Грекова. — 2004. — Т. 163, №5. — С. 60–64. [Vlasov A.P., Okunev N.A., Saraev V.V., Stepanov Yu.P. Prevention of post-surgical complications in destructive appendicitis and typhlitis. *Vestnik khirurgii imeni I.I. Grekova*. 2004; 163 (5): 60–64. (In Russ.)]

8. Ерюхин И.А. Хирургия гнойного перитонита // Хирургия. Consil. med. — 2008. — №1. — С. 43–48. [Eryukhin I.A. Surgery of purulent peritonitis. *Khirurgiya. Consilium Medicum*. 2008; 1: 43–48. (In Russ.)]

9. Корейба К.А., Ибатуллин И.А., Строителев И.А. Клинико-анатомическое обоснование профилактики повреждения сосудисто-нервных пучков передней брюшной стенки при срединной лапаротомии и дренирование послеоперационной раны // Казанский мед. ж. — 2001. — Т. 82, №5. — С. 328–330. [Koreyba K.A., Ibatullin I.A., Stroitelev I.A. Clinical and anatomical explanation for vascular and nervous bundles of anterior abdominal wall damage prevention at midline laparotomy, and post-operative wound drainage. *Kazanskiy meditsinskiy zhurnal*. 2001; 82 (5): 328–330. (In Russ.)]

10. Коротко Н.И. Мини-инвазивные технологии в лечении местных гнойных осложнений деструктивно-панкреатита // Хирургия. Журн. им. Н.И. Пирогова. — 2005. — №3. — С. 40–45. [Korotko N.I. Minimally invasive technologies in treatment of local purulent complications of destructive peritonitis. *Khirurgiya. Zhurnal im. N.I. Pirogova*. 2005; 3: 40–45. (In Russ.)]

11. Мананов Р.А., Тимербулатов М.В., Мехтиева Н.М. Эффективный способ профилактики послеоперационного перитонита // Мед. вестн. Башкортостана. — 2013. — Т. 8, №6. — С. 83–85. [Mananov R.A., Timerbulatov M.V., Mekhtieva N.M. Effective way of preventing postoperative peritonitis. *Meditsinskiy vestnik Bashkortostana*. 2013; 8 (6): 83–85. (In Russ.)]

12. Мулладзе Р.Б., Васильев И.Т., Якушин В.И. Актуальные вопросы диагностики и лечения послеоперационного перитонита и их решение в условиях современной клиники // Анн. хир. — 2008. — №5. — С. 46–52. [Mumladze R.B., Vasil'ev I.T., Yakushin V.I. Actual questions of postoperative peritonitis diagnosis and treatment and their solution in clinical settings. *Annaly khirurgii*. 2008; 5: 46–52. (In Russ.)]

13. Мустафин Р.Д., Куши К.В., Кутуков В.Е. Программированная релапаротомия при распространённом гнойном перитоните // Хирургия. Журн. им. Н.И. Пирогова. — 2004. — №10. — С. 27–30. [Mustafin R.D.,

- Kuchin K.V., Kutukov V.E. Programmed relaparotomy in diffuse purulent peritonitis. *Khirurgiya. Zhurnal im. N.I. Pirogova*. 2004; 10: 27–30. (In Russ.)
14. Плечов В.В., Паиков С.А., Коршелаев Г.Г., Шавалеев Р.В. Некоторые особенности возникновения и развития ранней спаечной кишечной непроходимости // Мед. акад. ж. — 2003. — Т. 3., прил. 3. — С. 80–81. [Plechov V.V., Pashkov S.A., Korshelaev G.G., Shavaleev R.V. Some features of appearance and development of adhesive intestinal obstruction. *Meditinskiy akademicheskij zhurnal*. 2003; 3 (3): 80–81. (In Russ.)]
15. Салахов Е.К., Власов А.П. Способы санации брюшной полости при распространённых формах перитонита // Соврем. пробл. науки и образован. — 2014. — №1. — С. 157. [Salakhov E.K., Vlasov A.P. Methods readjustment abdominal disseminated peritonitis *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya*. 2014; 1: 157. (In Russ.)]
16. Салахов Е.К. К вопросу о дренировании брюшной полости // Казанский мед. ж. — 2012. — Т. 93, №4. — С. 671–674. [Salakhov E.K. Regarding the issue of abdominal drainage. *Kazanskiy meditsinskiy zhurnal*. 2001; 93 (4): 671–674. (In Russ.)]
17. Сараев А.Р., Курбонов К.М., Махмадов Ф.И. Современные аспекты диагностики и лечения перитонитов // Известия акад. наук Республики Таджикистан. Отделение биол. и мед. наук. — 2010. — №2. — С. 83–88. [Saraev A.R., Kurbonov K.M., Mahmudov F.I. Up to date aspects of diagnostic and treatment of the peritonitis. *Izvestiya Akademii nauk Respubliki Tadjikistan. Otdelenie biologicheskikh i meditsinskikh nauk*. 2010; 2: 83–88. (In Russ.)]
18. Шевченко Ю.Л., Стойко Ю.М., Зубрицкий В.Ф. и др. Необходимо ли дренирование брюшной полости при перитоните. Новый взгляд на старую проблему // Вестн. Нац. мед.-хир. центра им. Н.И. Пирогова. — 2012. — Т. 7, №3. — С. 11–14. [Shevchenko Yu.L., Stoyko Yu. M., Zubritskiy V.F. et al. Is abdominal drainage necessary in peritonitis? A new look at the old problem. *Vestnik Natsional'nogo mediko-khirurgicheskogo tsentra im. N.I. Pirogova*. 2012; 7 (3): 11–14. (In Russ.)]
19. Шляпников М.Е. Патогенетическая схема формирования tuboовариальных воспалительных опухолей. Материалы 2-го Российского форума «Мать и дитя». — М., 2000. — С. 325. [Shlyapnikov M.E. Scheme of tubular and ovarian tumors formation pathogenesis, in *Materialy 2-go Rossiyskogo foruma «Mat' i ditya»*. (Materials of the 2nd Russian Forum «Mother and Child»). Moscow. 2000; 325. (In Russ.)]
20. Шуркалин Б.К., Фаллер А.П., Горский В.А. Хирургические аспекты лечения распространённого перитонита // Хирургия. Журн. им. Н.И. Пирогова. — 2007. — №2. — С. 24–28. [Shurkalin B.K., Faller A.P., Gorskiy V.A. Surgical aspects of the treatment of generalized peritonitis. *Khirurgiya. Zhurnal im. N.I. Pirogova*. 2007; 2: 24–28. (In Russ.)]
21. Brown S.R., Seow-Choen F., Eu K.W. et al. A prospective randomized study of drains in infra-peritoneal rectal anastomoses // *Tech. Coloproctol.* — 2001. — Vol. 5, N 2. — P. 89–92.
22. Clark J.J., Johnson S.M. Laparoscopic drainage of intraabdominal abscess after appendectomy: an alternative to laparotomy in cases not amenable to percutaneous drainage // *J. Pediatr. Surg.* — 2011. — Vol. 46. — P. 1385–1389.
23. Khan A.A., Wheeler J.M.D., Cunningham C. et al. The management and outcome of anastomotic leaks in colorectal surgery // *Colorectal. Dis.* — 2008. — Vol. 10, N 6. — P. 587–592.
24. Magarey C.J., Chant A.D., Rickford C.R. Clinical trial of the effects of drainage and antibiotics after appendectomy // *Br. J. Surg.* — 1971. — Vol. 58. — P. 855–856.
25. Petrowsky P., Demartines N., Rousson V. et al. Evidence-based value of prophylactic drainage in gastrointestinal surgery: a systematic review and meta-analysis // *Ann. Surg.* — 2004. — P. 1074–1085.
26. Puleo F.J., Mishra N., Hall J.F. Use of intra-abdominal drains // *Clin. Col. Rect. Surg.* — 2013. — Vol. 26, N 3. — P. 174–177.
27. Robinson J.O. Surgical drainage: an historical perspective // *Br. J. Surg.* — 1986. — Vol. 73. — P. 422–426.
28. Rather S.A., Bari S.U., Malik A.A., Khan A. Drainage vs no drainage in secondary peritonitis with sepsis following complicated appendicitis in adults in the modern era of antibiotics // *World J. Gastrointest. Surg.* — 2013. — Vol. 5, N 11. — P. 300–305.
29. Stone H.H., Hooper C.A., Millikan W.J. Abdominal drainage following appendectomy and cholecystectomy // *Ann. Surg.* — 1978. — Vol. 187. — P. 606–612.
30. Thrumurthy S.G., Shetty V.D., Ward J.B. et al. Peritonitis from an abdominal wall biloma: a unique reason to avoid prophylactic surgical drainage // *Ann. R. Coll. Surg. Engl.* — 2011. — Vol. 93. — P. 144–146.
31. Wittmann G.H. Intraabdominal infections. Pathophysiology and treatment. — New York: Marcel Dekker. Inc., 2011. — 84 p.