

© МИЛЛЕР С.В., ВИННИК Ю.С., ЧЕРДАНЦЕВ Д.В.

**ПРОБЛЕМЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ
ИЗОЛИРОВАННОЙ И СОЧЕТАННОЙ ТРАВМЫ
ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ**

С.В. Миллер, Ю.С. Винник, Д.В. Черданцев

Красноярский государственный медицинский университет
им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого, ректор – д.м.н., проф. И.П.Артюхов;
кафедра общей хирургии, зав. – д.м.н., проф. Ю.С. Винник.

***Резюме.** В обзоре изложены сведения о частоте повреждений поджелудочной железы, характере возможных осложнений и летальности. Рассматриваются вопросы классификации, клиники и инструментальной диагностики панкреатической травмы. Подчеркивается важность дифференцированного подхода к тактике хирургического лечения.*

***Ключевые слова:** травма, поджелудочная железа, диагностика, лечение.*

Миллер Сергей Владимирович – к.м.н., зав. хирургическим отделением Городской клинической больницы № 7; тел. 8 (391)2405944.

Винник Юрий Семенович – д.м.н., проф., зав. каф. общей хирургии КрасГМУ; тел. 8 (391) 2201909.

Черданцев Дмитрий Владимирович – д.м.н., проф., зав. каф. хирургических болезней №2 им. А.М. Дыхно КрасГМУ, тел. 8(391)2201559; e-mail: qs7@mail.ru.

В настоящее время ведущей причиной смерти, а также временной и стойкой утраты трудоспособности у лиц моложе 40 лет является травма органов брюшной полости, летальность при которой достигает 50-74% [1, 26]. Особое место в структуре абдоминальной травмы занимают повреждения поджелудочной железы, отличающиеся трудностью диагностики и высокой

летальностью, достигающей при изолированной травме 2-5%, а при сочетанной – 50-60% [3,6, 11,19,33,41].

Первое упоминание о травме поджелудочной железы относится к 1827 году, когда В.Travers описал данное повреждение, обнаруженное при вскрытии трупа мужчины, погибшего после удара колесом почтового дилижанса [9]. В 1822 г. D.Kulenkampff впервые описал панкреатическую кисту после закрытого повреждения поджелудочной железы [31]. J.Mickulicz-Radicki в 1903 г. опубликовал данные о 45 наблюдениях травмы поджелудочной железы, рекомендуя обязательную лапаротомию с гемостатическим швом и адекватным дренированием зоны повреждения. Летальность при закрытой травме поджелудочной железы составила 71%, при огнестрельных ранах - 75% [36].

По данным современной литературы, травма поджелудочной железы составляет 1-8 % в структуре всех повреждений органов брюшной полости [9, 14, 23, 43]. Учитывая специфику анатомической локализации поджелудочной железы, большинство ранений носит, как правило, сочетанный характер [7, 18, 34].

Важнейшим осложнением повреждения поджелудочной железы является посттравматический панкреатит. По имеющимся сведениям [2, 14, 22, 26, 38], при травме поджелудочной железы он развивается в 28-100% наблюдений, имеет различные морфологические формы и сопровождается поражением забрюшинной клетчатки [4, 8, 25]. Летальность при повреждении поджелудочной железы достигает 50% [16, 20, 40]. Основными ее причинами остаются аррозионное кровотечение и полиорганная недостаточность, связанные с вовлечением в воспалительный процесс забрюшинного пространства и сепсисом [10, 29, 45].

По мнению А.Д. Толстого, единой классификации травмы поджелудочной железы нет. Он предлагает разделить ее повреждения на открытые и закрытые, изолированные и сочетанные с учетом локализации (головка, тело, хвост) [4, 25].

Ж. Majeski и G. Tyler [39] различают 4 степени тяжести закрытой травмы поджелудочной железы: 1) ушибы и надрывы без повреждения вирсунгова

протока; 2) дистальный разрыв или пересечение при отсутствии травмы двенадцатиперстной кишки; 3) разрыв головки железы без травмы двенадцатиперстной кишки; 4) тяжелая панкреатодуоденальная травма.

А.К. Ерамишанцев и соавт. предлагают классифицировать травму поджелудочной железы следующим образом: 1) ушиб с образованием подкапсульной гематомы; 2) разрыв ткани железы без повреждения вирсунгова протока; 3) травма поджелудочной железы с разрывом главного панкреатического протока; 4) сочетанная панкреатодуоденальная травма [10].

М.П. Королев и соавт. среди повреждений поджелудочной железы выделяют ушиб; частичный разрыв без повреждения главного панкреатического протока; полный разрыв с повреждением главного панкреатического протока; разможнение поджелудочной железы; сочетанная панкреатодуоденальная травма. В зависимости от локализации выделяют травму головки поджелудочной железы, тела, хвоста и сочетание повреждений различных участков органа [13].

Т. Takishima et al. предлагают панкреатографическую классификацию повреждений поджелудочной железы. Они выделяют 3 класса повреждений: 1-й – рентгенологически панкреатические протоки не изменены; 2-й – повреждены вторичные протоки без затекания контраста за пределы паренхимы; 3-й – поврежден главный панкреатический проток [35].

Одна из наиболее подробных отечественных классификаций предложена В.С. Саклаковым. В этой классификации учитывается: 1) функциональное состояние поджелудочной железы в момент травмы (фаза функционального покоя, фаза активной секреции); 2) отношение к другим органам и тканям (изолированная, сочетанная, комбинированная); 3) характер (закрытая, открытая); 4) локализация (головка, тело, хвост, их сочетания); 5) вид повреждения паренхимы и главного панкреатического протока (ушибы, частичные и полные разрывы, разможнения, ранения касательные, слепые, сквозные); 6) осложнения (вызванные повреждением паренхимы и протоков поджелудочной железы, вызванные затеканием панкреатических ферментов за пределы поджелудочной железы) [23].

Для клинического применения удобна классификация, предложенная S. Smego et al. (1985), позволяющая дифференцировать лечебную тактику. Авторы различают 4 степени тяжести повреждения поджелудочной железы: 1-я степень – ушиб железы, подкапсульная гематома при отсутствии повреждения капсулы и паренхимы; 2-я степень – повреждение паренхимы при сохраненной целостности вирсунгова протока; 3-я степень – разрыв паренхимы с вероятным повреждением вирсунгова протока; 4-я степень – массивное разрушение паренхимы [42].

Диагностировать изолированную травму поджелудочной железы крайне сложно, это удастся лишь в 5,5-10% случаев [1, 12, 17, 21, 44]. По мнению большинства авторов, при распознавании повреждений поджелудочной железы следует придавать большое значение механизму травмы [28, 32]. В 60-70% случаев травматическое повреждение поджелудочной железы возникает в результате прямого удара в эпигастральную область [15, 37].

Диагностические проблемы усугубляются тем, что больные часто не помнят или скрывают обстоятельства получения травмы [16, 26]. Сразу после травмы пострадавший испытывает боли в эпигастральной области, возможен шок при разрывах поджелудочной железы, сочетанных повреждениях, сопровождающихся внутрибрюшным кровотечением [11, 28]. Затем наступает «светлый» промежуток продолжительностью от 4-6 часов до нескольких суток с последующей клиникой посттравматического панкреатита и перитонита [25].

В настоящее время общепринятой тактикой диагностики абдоминальных повреждений, при закрытой травме, является комплексное использование инструментальных методов исследования, дополняющих друг друга [1, 11, 15, 18]. В первую очередь для верификации диагноза применяется диагностический лапароцентез. К преимуществам метода относятся возможность его использования у больных с нестабильной гемодинамикой. Несмотря на определенные положительные характеристики у пациентов с закрытой травмой поджелудочной железы диагностическая ценность лапароцентеза снижена, так как орган располагается ретроперитонеально и при отсутствии массивного кровотечения заподозрить травму поджелудочной

железы на основании результатов лапароцентеза не всегда возможно [19, 20].

Эффективным методом распознавания повреждений поджелудочной железы следует считать лапароскопию. Внедрение видеолапароскопии с использованием специального хирургического инструментария не только позволяет улучшить результаты диагностики, но и дает возможность проводить адекватное хирургическое лечение острых заболеваний и травм, сокращая время обследования и избавляя пострадавших от травматичных напрасных лапаротомий. Так, у 34,2%-53,4% больных с повреждениями органов брюшной полости, при сочетанной травме, видеолапароскопия позволяет оказать неотложную специализированную хирургическую помощь в полном объеме [6, 13, 18, 24, 37, 40].

Первичное лапароскопическое исследование не всегда может полностью исключить повреждения поджелудочной железы из-за анатомических особенностей расположения органа. В связи с этим рядом авторов предлагается проведение динамической лапароскопии через гильзу, оставленную в брюшной стенке [6, 28, 34].

Несмотря на то что, по данным литературы, диагностическая ценность лапароскопии при травме живота достигает 98-100%, последняя противопоказана при значительном вздутии живота, нестабильной гемодинамике, тяжелой дыхательной недостаточности, обусловленных шоком, повреждением груди и головного мозга, при подозрении на разрыв диафрагмы, наличии рубцов на брюшной стенке, что ограничивает ее применение у пострадавших с травмой поджелудочной железы [18, 38]. При введении в брюшную полость газа значительно повышается внутричерепное давление, что заставляет осторожно применять лапароскопию у пострадавших с черепно-мозговой травмой. Кроме того, при эндоскопическом исследовании не выявляются внутриорганные повреждения (гематомы) [23, 37, 45].

В комплексе диагностических мероприятий при абдоминальной травме большинство отечественных и зарубежных авторов ведущее место отводят ультразвуковой диагностике. Она позволяет обнаружить минимальное количество (150-200 мл) жидкости в брюшной полости, может применяться у

пациентов в тяжелом состоянии при обследовании в условиях реанимационного отделения. По данным разных авторов, УЗИ позволяет выявить наличие жидкости в брюшной полости в 92-100% случаев и установить точную локализацию повреждения в 80-84% [15, 18, 32, 34].

Отсутствие признаков внутрибрюшного кровотечения при первом УЗИ не является доказательством его полного отсутствия. Только динамическое УЗИ позволяет исключить гемоперитонеум. При обнаружении малого количества крови в брюшной полости динамическое УЗИ (через каждые 1-3 часа) дает возможность оценить динамику гемоперитонеума, судить о локализации, виде повреждения и определить показания к оперативному лечению [23].

Метод позволяет визуализировать и те повреждения органов, которые еще не привели к возникновению внутрибрюшного кровотечения (например, подкапсульные или внутривисцеральные повреждения поджелудочной железы и других паренхиматозных органов). Используя УЗИ, можно осуществлять динамическое наблюдение за изменением состояния паренхиматозных органов в динамике и вовремя поставить показания к оперативному лечению. В то же время, по данным некоторых авторов, УЗИ дает возможность определить локализацию повреждения в паренхиматозных органах не более чем в 40-44% наблюдений [19, 33].

Информативность УЗИ значительно снижается у тучных пациентов, при двигательном возбуждении, а также из-за подкожной эмфиземы и вздутии кишечника. Кроме того, метод малоинформативен при диагностике сочетанных повреждений полых органов [23, 34, 45]. Результаты УЗИ во многом определяют дальнейшую лечебно-диагностическую тактику. Выявление гидроперитонеума более 500 мл является показанием к экстренной операции. При неоднозначных (сомнительных) результатах УЗИ и стабильной гемодинамике у пострадавшего для уточнения характера патологических изменений ряд авторов используют компьютерную томографию (КТ), при необходимости повторяя исследование, что позволяет контролировать накопление жидкости в брюшной полости и очаговые изменения в паренхиматозных органах [10, 14, 28]. По мнению других

хирургов, при сомнительном заключении УЗИ или обнаружении в брюшной полости незначительного (до 250 мл) количества крови целесообразнее использовать инвазивные методы исследования – лапароскопию или лапароцентез (особенно в случаях тяжелого шока), что позволяет сократить период диагностики повреждений органов брюшной полости до 15 минут [34, 38].

Рентгенографическая КТ, используемая в диагностике повреждений внутренних органов с начала 80-х годов, наиболее информативна при исследовании органов брюшной полости, особенно в тех ситуациях, когда применение других методов не дает четких результатов. Информативная ценность метода приближается к 100%. Использование рентгеноконтрастных веществ (внутривенно или per os) расширяет возможности КТ и позволяет одновременно визуализировать паренхиматозные и полые органы брюшной полости, выявлять свежие гематомы поджелудочной железы, имеющие одинаковый с паренхимой коэффициент поглощения [19, 23].

В отличие от УЗИ проведению КТ-исследования не препятствуют наличие повязок на теле пострадавшего, подкожной эмфиземы, пневматизации кишечника, выраженный подкожный жировой слой. КТ-исследование (в отличие от магнитно-резонансной томографии) возможно выполнять у пострадавших, находящихся на искусственной вентиляции легких (ИВЛ), при проведении инфузионной терапии [30, 34]. Одним из существенных преимуществ КТ является возможность оценить степень повреждения поджелудочной железы, что имеет большое значение для решения вопроса о консервативном лечении пострадавших с закрытой травмой живота. В 50-80%

наблюдений при лапаротомии, выполненной в связи с гемоперитонеумом травматического генеза, признаков продолжающегося кровотечения не выявляется [13, 28]. УЗИ и КТ позволяют провести количественную оценку гемоперитонеума. В современных зарубежных руководствах предполагается, что при гемоперитонеуме до 500 мл (при отсутствии признаков перитонита) лечение должно быть консервативным [34, 37, 43]. По мнению некоторых отечественных авторов, выявленный при лапароскопии (при исключении

повреждений органов желудочно-кишечного тракта) не нарастающий гемоперитонеум до 300-500 мл не служит показанием к лапаротомии. Эндоскопическое устранение гемоперитонеума и дренирование брюшной полости в таких наблюдениях способствует излечению больных [24]. При изолированной травме поджелудочной железы выбор между наблюдением и хирургическим вмешательством зависит не от объема гемоперитонеума, а от гемодинамической стабильности пациента [10, 12, 13, 21].

В то же время применение КТ ограничено сложностью, длительностью и дороговизной исследования, наличием целого ряда противопоказаний (нестабильная гемодинамика, большая масса тела, неподготовленность кишечника к исследованию и т.д.) [4, 18]. Наличие одного компьютерного томографа при массовом потоке пострадавших практически исключает его применение у большинства пациентов с подозрением на абдоминальную травму [3]. Имеются сообщения о крайне низкой чувствительности КТ в диагностике повреждений поджелудочной железы. В связи с этим КТ, как правило, проводят с целью уточнения характера очаговых изменений (выявленных при УЗИ) в поджелудочной железе и реже для оценки величины гемоперитонеума.

Сложной задачей является интраоперационная оценка тяжести повреждения поджелудочной железы. Многие хирурги сходятся во мнении, что для своевременной диагностики необходима тщательная ревизия органов брюшной полости [11, 16, 24, 26]. Закрытая травма поджелудочной железы, как правило, сопровождается образованием забрюшинной гематомы, распространяющейся от диафрагмы до малого таза с переходом на мезоколон. Чрезвычайно быстро развиваются отек и инфильтрация тканей забрюшинного пространства, появляются участки стеатонекрозов на малом и большом сальнике, желудочно-ободочной связке и других органах брюшной полости [10, 19, 21]. При позднем обращении больных в верхнем этаже брюшной полости выявляется инфильтрат, состоящий из желудка, поджелудочной железы, поперечно-ободочной кишки, двенадцатиперстной кишки, большого сальника [27, 45].

Выбор оптимальной лечебно-диагностической тактики и определение объема операции у пострадавших с закрытой травмой поджелудочной железы остаются актуальными проблемами хирургической панкреатологии. Большинство хирургов считают, что показания к хирургическому лечению и способ операции зависят от степени повреждения поджелудочной железы [13, 28, 37]. По мнению ряда авторов, распознанная до операции изолированная закрытая травма поджелудочной железы 1 степени тяжести еще не является показанием к лапаротомии, если не выявлены внутрибрюшные осложнения, обусловленные развитием посттравматического панкреатита. [19, 38, 43].

Часть хирургов, напротив, считает необходимым хирургическое лечение даже у пациентов с 1 степенью повреждения, объясняя это тем, что даже незначительная травматизация поджелудочной железы приводит к развитию посттравматического панкреатита, сопровождается массивной экссудацией в брюшную полость и забрюшинную клетчатку, способствует нарастанию парапанкреатического отека и, как следствие, сопровождается тяжелыми микроциркуляторными, гипоксическими нарушениями в поджелудочной железе, которые требуют, в том числе, и хирургической коррекции [8, 9, 29]. Эффективная хирургическая тактика в отношении пострадавших с 1 степенью повреждения поджелудочной железы, основанная на применении современных диагностических методов (УЗИ, лапароскопии), до настоящего времени не выработана [20, 25].

Нет единого мнения и в отношении объема операции при подкапсульных гематомах поджелудочной железы. Одни хирурги считают необходимым от диафрагмы до малого таза с переходом на мезоколон. Чрезвычайно быстро развиваются отек и инфильтрация тканей забрюшинного пространства, появляются участки стеатонекрозов на малом и большом сальнике, желудочно-ободочной связке и других органах брюшной полости [10, 19, 21]. При позднем обращении больных в верхнем этаже брюшной полости выявляется инфильтрат, состоящий из желудка, поджелудочной железы, поперечно-ободочной кишки, двенадцатиперстной кишки, большого сальника [27, 45].

Выбор оптимальной лечебно-диагностической тактики и определение объема операции у пострадавших с закрытой травмой поджелудочной железы остаются актуальными проблемами хирургической панкреатологии. Большинство хирургов считают, что показания к хирургическому лечению и способ операции зависят от степени повреждения поджелудочной железы [13, 28, 37]. По мнению ряда авторов, распознанная до операции изолированная закрытая травма поджелудочной железы 1 степени тяжести еще не является показанием к лапаротомии, если не выявлены внутрибрюшные осложнения, обусловленные развитием посттравматического панкреатита. [19, 38, 43].

Часть хирургов, напротив, считает необходимым хирургическое лечение даже у пациентов с 1 степенью повреждения, объясняя это тем, что даже незначительная травматизация поджелудочной железы приводит к развитию посттравматического панкреатита, сопровождается массивной экссудацией в брюшную полость и забрюшинную клетчатку, способствует нарастанию парапанкреатического отека и, как следствие, сопровождается тяжелыми микроциркуляторными, гипоксическими нарушениями в поджелудочной железе, которые требуют, в том числе, и хирургической коррекции [8, 9, 29]. Эффективная хирургическая тактика в отношении пострадавших с 1 степенью повреждения поджелудочной железы, основанная на применении современных диагностических методов (УЗИ, лапароскопии), до настоящего времени не выработана [20, 25].

Нет единого мнения и в отношении объема операции при подкапсульных гематомах поджелудочной железы. Одни хирурги считают необходимым вскрытие и ревизию гематомы вне зависимости от ее размеров, другие вскрывают гематому, размер которой превышает 2 см и, наконец, третьи категорически возражают против рассечения неповрежденной капсулы поджелудочной железы, опасаясь дополнительной травматизации органа [10, 33].

В публикациях 70-80 годов прошлого столетия большинство хирургов рекомендовали ушивание разрывов поджелудочной железы [16, 21, 25]. В настоящее время такой тактический подход критически переосмыслен.

Экспериментальными и клиническими исследованиями доказано, что прошивание ткани железы наносит ей дополнительную травму, вызывает нарушения микроциркуляции, способствует затруднению оттока секрета и увеличивает зону посттравматического некроза [4, 12, 13, 37].

Большинство авторов сходятся во мнении, что швы следует накладывать только с целью достижения гемостаза, но лигирование кровоточащего сосуда - это не единственный способ остановки кровотечения. На современном этапе развития хирургии разработаны различные способы гемостаза с применением диатермии, аргоноплазменной, лазерной коагуляции кровоточащих сосудов. Применение современных методов позволяет остановить кровотечение с помощью видеоэндоскопической техники, такие вмешательства менее травматичны, но единого взгляда, касающегося показаний к такому виду гемостаза, способов выполнения, возможных осложнений, эффективности, еще нет [8, 21, 26, 40].

Далека от окончательного разрешения и проблема лечения пострадавших с 3 степенью повреждения поджелудочной железы. В некоторых, как российских, так и зарубежных клиниках при травме поджелудочной железы с разрывом панкреатического протока объем оперативного вмешательства включает только ревизию и дренирование сальниковой сумки. Считается, что образующиеся панкреатические свищи у большинства пострадавших закрываются самостоятельно [4, 12, 36]. По данным других авторов, такой объем оперативного вмешательства чреват опасностью формирования не только панкреатического свища, который впоследствии потребует хирургического лечения, но и панкреонекроза, флегмоны забрюшинной клетчатки, свищей толстой и тонкой кишок, стрессовых язв желудочно-кишечного тракта, внутрибрюшных абсцессов, абдоминального сепсиса. По мнению большинства хирургов, при 3 степени повреждения поджелудочной железы показана дистальная резекция в сочетании со спленэктомией [5, 23, 27, 41].

К сегодняшнему дню накоплен определенный опыт применения органосохраняющих операций у пострадавших с разрывом панкреатического протока. Предпринимались попытки первичной пластики вирсунгова протока,

но выполнение такого объема операции оказалось достаточно сложной задачей с технической точки зрения, так как далеко не всегда возможно визуализировать дистальную и проксимальную части протока, швы на проток в большинстве случаев накладываются на потерянном дренаже, что впоследствии сопровождается формированием стриктур, панкреатических свищей и кист поджелудочной железы [37, 45].

При локализации разрыва панкреатического протока в области перешейка поджелудочной железы ряд авторов предлагает восстанавливать пассаж панкреатического секрета с помощью наложения анастомоза между дистальным фрагментом поджелудочной железы и петлей тонкой кишки, выключенной по Ру, культи проксимальной части вирсунгова протока либо прошивается, либо дренируется с помощью тонкого силиконового катетера. Такой объем вмешательства позволяет сохранить не только значительную массу функционально полноценной ткани поджелудочной железы, но и селезенку, которая чаще всего удаляется при дистальной резекции поджелудочной железы. Опасность такого способа оперативного вмешательства обусловлена опасностью развития панкреонекроза и несостоятельности швов панкреатоеюноанастомоза [13, 21, 27, 25].

Таким образом, на современном этапе большинство хирургов считают, что подход к оперативному лечению пострадавших с травмой поджелудочной железы должен быть дифференцированным, но отдельные вопросы хирургической тактики у этой категории пациентов еще далеки от окончательного разрешения.

PROBLEMS IN DIAGNOSTICS AND TREATMENT OF ISOLATED AND COMBINED TRAUMA OF PANCREAS

S.V. Miller, U.S. Vinnik, D.V. Cherdantsev

Krasnoyarsk State Medical University named after prof. V.F. Voyno-Yesenetsky

Abstract. The review presents data on frequency of pancreas traumas, character of complications and mortality. Classification, clinical symptoms and instrumental diagnostics are discussed. The importance of differential approaches to surgical treatment is underlined.

Key words: trauma, pancreas, diagnostics, treatment.

Литература

1. Абакумов М.М., Лебедев Н.В., Малярчук В.И. Диагностика и лечение повреждений живота // Хирургия. – 2001. – №6. – С. 24-28.
2. Боженков Ю.Г., Шалин С.А. Профилактика панкреатита при повреждении поджелудочной железы // Хирургия. – 2003. – №2. – С. 49-52.
3. Брюсов П.Г., Ефименко Н.А., Розанов В.Е. Оказание специализированной хирургической помощи при тяжелой механической сочетанной травме // Вестн. хирургии. – 2001. – №1. – С. 43-46.
4. Вашетко Р.В., Толстой А.Д., Курыгин А.А. и др. Острый панкреатит и травмы поджелудочной железы. – СПб: Питер, 2000. – 309 с.
5. Веронский Г.И., Штофин С.Г. Лечение полных разрывов поджелудочной железы и их осложнений // Хирургия. – 1999. – №4. – С. 36-39.
6. Группель Г.Г., Лазарь А.М., Тарабарин С.А. Диагностическая лапароскопия при повреждениях живота // Хирургия. – 1997. — №6. – С. 26-29.
7. Гуманенко Е.К., Сингаевский А.Б., СВ. Гаврилин и др. Проблемы догоспитальной помощи при тяжелой сочетанной травме // Вестн. хирургии. – 2003. – №4. – С.43-48.
8. Данилов М.Ф., Федоров В.Ф. Хирургия поджелудочной железы. – М: Медицина, 1995. – 510 с.
9. Демидов В.А., Челноков Д.Л. Лечение травм поджелудочной железы // Хирургия. – 2009. – №1. – С.44-48.
10. Ерамишанцев А.К., Молитвословов А.Б., Филин А.В. Травматические повреждения поджелудочной железы // Хирургия. – 1994. – №4. – С. 13-17.
- П.Иванов П.А., Гришин А.В., Корнеев Д.А. и др. Повреждения органов панкреатодуоденальной зоны // Хирургия. – 2003. – №12. – С.39-43.
12. Кононов А.Г., Сотниченко Б.А., Макаров Н.И. и др. Хирургическое лечение изолированных повреждений поджелудочной железы // Вестн. хирургии. – 1990. – №5. – С. 70-72.

13. Королев М.П., Кутушев Ф.Х., Уракчеев Ш.К. и др. Хирургическая тактика при повреждениях поджелудочной железы // Вестн. хирургии. – 2000. – №3. – С. 40-44.
14. Кулаженков С.А., Федоров В.Н. Повреждения поджелудочной железы // Хирургия. – 1992. – №1. – С.51-57.
15. Лебедев Н.В., Абакумов М.М., Малярчук В.И. Диагностика повреждений живота при сочетанной травме // Хирургия. – 2002. – №12. – С. 53-57.
16. Лубенский Ю.М., Нихинсон Р.А., Гульман М.И. Повреждения поджелудочной железы // Красноярск: изд-во КГУ, 1983. – 186 с.
17. Молитвословов А.Б. Хирургическое лечение травмы поджелудочной железы: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – М., 1994. – 45 с.
18. Молитвословов А.Б., Бокарев М.И., Мамонтов Р.Е. и др. Диагностика повреждений живота при сочетанной травме // Хирургия. – 2002. – №9. – С. 22-26.
19. Мухиддинов Н.Д. Диагностика и хирургическая тактика при травмах гепатопанкреатодуоденальной зоны: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – СПб., 2008. – 36 с.
20. Рогов М.Г. Хирургическая тактика у больных с повреждениями поджелудочной железы, осложненными острым панкреатитом: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Красноярск, 2005. – 23 с.
21. Соловьев В.А., Терентьев В.А., Шарапов Н.Б. и др. Изолированные повреждения поджелудочной железы при тупой травме живота // Вестн. хирургии. – 1988. – №3. – С. 115-117.
22. Сажин В.П., Юришев В.А., Авдовенко А.Л. Профилактика осложнений при травме поджелудочной железы // Хирургия. – 1999. – №4. – С. 33-35.
23. Саклаков В.С. Диагностика и классификация повреждений поджелудочной железы // Хирургия. – 2004. – №3. – С.10-12.
24. Тимербулатов В.М., Хасанов А.Г., Фаязов Р.Р. и др. Миниинвазивные и органосберегающие операции при травмах живота // Хирургия. – 2002. – №4. – С. 29-32.
25. Толстой А.Д. Травматические панкреатиты (патогенез, профилактика,

диагностика, лечение): автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – Л., 1988. – 29 с.

26. Урман М.Г. Травма живота. - Пермь: ИПК «Звезда», 2003. – 259 с.

27. Хальзов А.В. Сравнительная оценка эффективности различных способов хирургического лечения больных с полным поперечным разрывом поджелудочной железы: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Новосибирск, 2003. – 18 с.

28. Хальзов В.Л. Диагностика, хирургическая тактика и лечение больных с повреждениями поджелудочной железы: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – Новосибирск, 1996. – 41 с.

29. Швецов Р.В. Повреждения поджелудочной железы и посттравматический панкреатит: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Ярославль, 2003. – 21 с.

30. Arcovitz M.S., Jonhson N., Garsia V.F. Pancreatic trauma in children: Mechanisms of injury // J. Trauma-Injury Infection & Critical Care. – 1999. – №1. – P. 49-53.

31. Beger H.G., Matsuno S., Cameron J.L. Diseases of the Pancreas: Current, Surgical, Therapy. – Berlin: Heidelberg, 2008. – 949 p.

32. Bradley E.X., Young Jr. P.R., Chang M.C. et al. Diagnosis and initial management of blunt pancreatic trauma: guidelines from a multiinstitutional review // Ann. Surg. – 1998. – №6. – P. 861-869.

33. Brooks A., Shukla A., Beckingham I. Pancreatic trauma // Trauma. – 2003. – №5. – P. 1-8.

34. Carrel T., Lerut J., Niederhauser U. et al. Diagnosis and treatment of traumatic injuries of the duodenum and pancreas: 21 cases // J. Chir. Paris. – 1990. – №10. – P. 438-444.

35. Clavien P.A., Sarr M.G., Fong Y. Atlas of Upper Gastrointestinal and Hepato-Pancreato-Biliary Surgery. – Berlin: Heidelberg, 2007. – 976 p.

36. Forsmark C.E. Pancreatitis and it's complications. -New Jersey: Humana Press, 2005. – P.338.

37. Jones R.C. Management of pancreatic trauma // Am. J. Surg. – 1985. – №6. - P. 698-704.

38. Leppaniemi A.K., Haapiainen R.K. Risk factors of delayed diagnosis of

pancreatic trauma // Eur. J. Surg. – 1999. – №12. – P. 1134-1137.

39. Majeski J.A., Tyler G. Pancreatic trauma // Am. Surg. – 1980. – №10. – P. 593-596.

40. Patton J.H., Lyden S.P., Croce M.A. et al. Pancreatic trauma: a simplified management guideline // J. Trauma-Injury Infection & Critical Care. – 1999. – №1. – P. 49-53.

41. Rawls D.E., Custer M.D. Pancreatic trauma: An unusual soccer injury // South. Med. J. – 2001. – №7. – P. 741-742.

42. Smego D.R., Richardson J.D., Flint L.M. Determinants of outcome in pancreatic trauma // J. Trauma. – 1985. – №8. – P. 111-116.

43. Vasques J.C., Coimbra R., Hout D.B., Fortlage D. Management of penetrating pancreatic trauma: an 11-year experience of a level-1 trauma center // Injury Int. J. Care Injured. – 2001. – №5. – P.753-759.

44. Voeller G.R., Mangiante E.C., Fabian T.C. The effect of a trauma system on the outcome of patients with pancreatic trauma // Arch. Surg. – 1991. – №5. – P. 578-580.

45. Weil P.H. Management of retroperitoneal trauma // Curr. Probl. Surg. – 1983. – №9. – P. 540-620.