

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ТРАВМ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Ф.А. Хаджибаев, Ш.К. Атаджанов, К.С. Ризаев, А.Л. Мустафаев, А.А. Аскарров
Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи, Ташкент, Узбекистан

MODERN TECHNOLOGIES FOR THE DIAGNOSIS AND TREATMENT OF PANCREATIC INJURIES

F.A. Khadjibaev, Sh.K. Atadjanov, K.S. Rizaev, A.L. Mustafaev, A.A. Askarov
Republican Research Center of Emergency Medicine, Tashkent, Uzbekistan

Травмы поджелудочной железы (ТПЖ) встречаются достаточно редко, и составляют от 0,2 до 12% от всех травм органов брюшной полости, но представляют собой сложную клиническую проблему из-за стертых начальных симптомов и отсутствия специфических клинических признаков, что приводит к поздней диагностике и задержке оперативного лечения. В связи с этим в данной статье отдельно рассматриваются вопросы лучевой диагностики (ультразвуковое исследование (УЗИ), мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ), магнитно-резонансная холангиопанкреатография (МРПХГ), ретроградная панкреатохолангиография (РПХГ), лапароскопия) и выбора тактики лечения повреждений поджелудочной железы.

Ключевые слова: закрытая травма поджелудочной железы, УЗИ, МСКТ, МРПХГ, РПХГ, лапароскопия, тактика диагностики и лечения.

Pancreatic trauma is rare from 0.2% to 12% of abdominal injuries, but presents a complex clinical problem due to the erased initial symptoms and the absence of specific clinical signs, which lead to late diagnosis and delay surgical treatment. The symptoms of pancreatic trauma are nonspecific and often masked by trauma to other organs. In this regard, this article separately considers the issues of radiation diagnostics (ultrasound examination, multispiral computed tomography, magnetic resonance cholangiopancreatography, retrograde cholangiopancreatography, laparoscopy) and the choice of tactics for the treatment of pancreatic trauma.

Keywords: closed trauma of the pancreas, ultrasound examination, multispiral computed tomography, magnetic resonance cholangiopancreatography, retrograde cholangiopancreatography, laparoscopy, diagnostic and treatment tactics.

https://doi.org/10.54185/TBEM/vol14_iss3/a12

Введение

Травма поджелудочной железы (ТПЖ) встречается редко по сравнению с другими повреждениями органов брюшной полости, но представляет собой сложную клиническую проблему из-за стертых начальных симптомов и отсутствия специфических клинических признаков, что приводит к поздней диагностике и задержке оперативного лечения. Частота травм поджелудочной железы (ПЖ) варьируется от 0,2 до 12% всех травм органов брюшной полости [3,6,8,12,14,32]. Шотландское исследование показало, что по-

вреждение поджелудочной железы встречается у 0,21% из более чем 52 000 пациентов с травмами [32]. В базе данных Британской сети исследований (TARN) было обнаружено 0,32% повреждений поджелудочной железы среди более чем 356 000 пострадавших [36]. Аналогичная частота травм поджелудочной железы в 0,3% была отмечена у детей в Национальном банке данных о травмах США [58].

Дорожно-транспортные аварии являются причиной примерно 75–85% тупых травм двенадцатиперстной кишки и поджелудочной железы. Механизм обычно возникает из-за раздав-

ливания фиксированных забрюшинных органов между позвоночником и рулевым колесом [13,56].

Проникающие травмы гораздо чаще встречаются в регионах с высокой распространенностью огнестрельных ранений, например, в Северной Америке и Южной Африке [56, 49].

Диагностика

Первоначальное обследование и диагностика пациентов с травмами поджелудочной железы должны соответствовать общим принципам тактики для всех пациентов с травмами с визуализацией и мониторингом в соответствии с клинической картиной и показателями жизненно важных функций [25].

Симптомы ТПЖ неспецифичны и часто замаскированы травмой других органов, поэтому клиническая диагностика состояния сложна. Роль амилаземии в диагностике ТПЖ неясна. D. Potoka и соавт. [54] считают, что этот показатель не обладает достаточной чувствительностью и специфичностью. Следует подчеркнуть, что гипермилаземия возникает не ранее чем через 3 ч после травмы. УЗИ брюшной полости и забрюшинного пространства в диагностике травм поджелудочной железы характеризуется невысокой чувствительностью (44,4%) [55].

К прямым компьютерно-томографическим признакам травм поджелудочной железы относят интенсивное кровотечение из ПЖ, ее гематому или разрыв, локальное или диффузное увеличение органа или его отек, понижение накопления контрастного вещества. Косвенными признаками ППЖ считают жидкостные скопления в забрюшинном пространстве, отек парапанкреатической клетчатки, утолщение переднего листка почечной фасции, воспалительные изменения парапанкреатической клетчатки или брыжейки, жидкость в сальниковой сумке, рядом с поперечной ободочной кишкой, верхней брыжеечной артерией или селезеночной веной, свободную жидкость в брюшной полости [43].

Наличие признаков ТПЖ является показанием к другим методам обследования – магнитно-резонансной холангиопанкреатографии (МРПХГ) и эндоскопической ретроградной панкреатохолангиографии (ЭРХПГ). Чувствительность МРПХГ при диагностике ТПЖ составила 92,8%, при диагностике разрыва панкреатического протока – 91,7% [51].

Для большинства пациентов со стабильной гемодинамикой при поступлении первоначальная визуализация выполняется либо с помощью

ультразвукового исследования, либо, как правило, с помощью МСКТ, которые имеют низкую чувствительность при повреждении поджелудочной железы – в пределах 40–60% [21,22,47].

Выявление повреждения протока поджелудочной железы с помощью компьютерной томографии также варьировало, с чувствительностью от 52% до 54%, со специфичностью от 90% до 95%. Считается, что использование магнитно-резонансной холангиопанкреатографии (МРПХГ) увеличивает диагностическую достоверность повреждения протока поджелудочной железы [16].

Современная МРПХГ работает быстрее и имеет более высокое разрешение и, следовательно, является основным методом визуализации у пациентов с травмами. Однако и МРХПГ, и ЭРХПГ имеют более высокую чувствительность (приближающуюся к 100%), и каждый из них имеет свои собственные показания при подозрении на повреждение поджелудочной железы и нарушение протока [18,43,53]. МРХПГ имеет то преимущество, что является неинвазивным и является первым выбором у стабильного пациента с подозрением на повреждение поджелудочной железы и для диагностики любого повреждения протока поджелудочной железы. Внутривенная контрастная гематома может вызвать компрессию протока (что проявляется в виде невизуализации протока на снимке). Для дифференциации от истинного разрыва протока может потребоваться ЭРХПГ, которая демонстрирует экстравазацию контраста из-за повреждений бокового или основного протока. Теоретически МРХПГ, усиленный секретинном, должен улучшить диагностическую ценность, но существует лишь несколько серий случаев его использования при травме поджелудочной железы [29,43], поэтому для этой технологии нет клинических рекомендаций.

Магнитно-резонансная холангиопанкреатография может быть полезным инструментом для диагностических целей, тогда как эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография может обеспечить диагностическое, а также лечебное вмешательство, но ограничена из-за сложности выполнения ЭРХПГ в целом, и технических проблем, связанных с ее выполнением у пациента с множественной травмой, а также с риском осложнения острым панкреатитом [18].

Несмотря на то что ЭРХПГ является инвазивным тестом, он остается «эталоном стандартом», а также имеет то преимущество, что облегчает терапевтическое вмешательство за счет

введения стента в качестве начальной временной попытки лечения у стабильных пациентов.




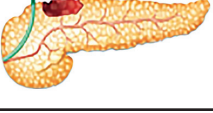
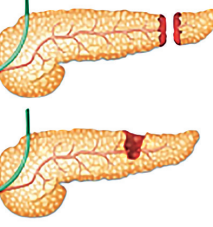
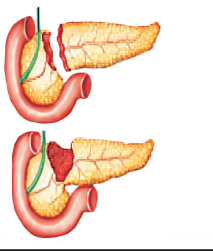

Повышение уровня липазы и амилазы обычно незначительное и неспецифическое до 6 часов после травмы, но чувствительность увеличивается со временем [37]. Однако следует отметить, что уровень этих ферментов также может быть повышен при других травмах брюшной полости [31], и более высокие уровни ферментов не связаны с более высокими степенями поражения поджелудочной железы [28]. Таким образом, повышенные уровни амилазы или липазы неспецифичны для поражения поджелу-

дочной железы, но могут вызывать подозрения в диагностике для проведения дальнейшей визуализации у пациентов с сомнительными клиническими данными.

Оценка степени тяжести

Шкала повреждения органов (OIS) [19], разработанная Американской ассоциацией хирургов и травматологов, повсеместно используется реестрами травм в качестве стандарта для определения типа и тяжести травмы поджелудочной железы (табл. 1). Существуют и другие

Таблица 1. Шкала повреждения органов (OIS) Американской ассоциации хирургов и травматологов (AAST) для оценки тяжести повреждения поджелудочной железы [19]

Степень тяжести травмы	Характер травмы	Описание травмы
I	 Гематома	Тяжелый ушиб без повреждения панкреатического протока или потери ткани
	 Разрыв	Тяжелый разрыв без повреждения протока или потери ткани
II	 Гематома	Включает более 1 части
	 Разрыв	Разрыв <50% окружности
III	 Разрыв	Дистальный разрыв или повреждение паренхимы с повреждением протока
IV	 Разрыв	Проксимальный (справа от верхней брыжеечной вены) разрыв или повреждение паренхимы
V	 Разрыв	Массивное размозжение и разрыв головки поджелудочной железы

Примечание: при множественных травмах поджелудочной железы тяжесть повышается на одну степень.

доступные методы оценки [42], такие как Фрея, Уорделла или Лукаса, которые принимают во внимание сопутствующие повреждения двенадцатиперстной кишки, но они редко, если вообще когда-либо, используются для сообщений в литературе.

Система оценки OIS описывает анатомическую связь травмы с акцентом на локализацию (голова, тело, хвост) и проток (вовлечен, не вовлечен). Эта система не учитывает общую нагрузку травмы для пациента, включая состояние гемодинамики при обращении, которое обычно влияет на исход. Предложена модифицированная система [40], которая учитывает другие травмы и наличие шока, чтобы разделить больных

по степени тяжести на легкие, тяжелые и крайне тяжелые травмы и связать лечение с результатом. Выяснено, что I–II степень травмы по OIS встречается у 41,8–68,8% пострадавших, III–V – у 31,2–58,2%. В головке ПЖ разрыв локализуется у 19,1–40% в перешейке – у 14,3–43,6%, в теле – у 14,3–23,6%, в хвосте – у 23,6%–31,4% пострадавших [20].

Close J.E. et al. [23] предложили шкалу прогноза неблагоприятного исхода от травм поджелудочной железы (PIMS) в качестве составной оценки результатов, основанной на 5 переменных, и обнаружил в целом хороший прогноз (AUC 0,84) в серии из 473 пациентов с повреждениями поджелудочной железы (табл. 2).

Таблица 2. Подсчет баллов по шкале летальности от травм поджелудочной железы (PIMS)

Критерии		Баллы
Возраст больше 55 лет		5
Шок		5
Повреждение крупных сосудов поджелудочной железы		2
Количество сочетанных травм живота:		
нет		0
1		1
2		2
3 и больше		3
Летальность в зависимости от степени тяжести		
Степень тяжести	Оценка PIMS, в баллах	Летальность
Легкая	0-4	Низкая, меньше 1%
Средняя	5-9	Средняя, 15-17%
Тяжелая	10-20	Высокая, 50%

Тактика лечения

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 [5, 35]. 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. [7, 59]. 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 разви-

тию 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 [1, 15]. 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 [9].

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 [2,20].

Опорными пунктами для выбора метода лечения являются лапароскопическое вмешательство с диагностической целью. При лапароскопии почти во всех случаях выявляются либо непосредственные повреждения внутренних органов, либо косвенные признаки их повреждения – гемоперитонеум. Выявленные изменения во всех случаях требуют выполнения конверсии доступа [32]. Объем оперативного вмешательства на железе был обусловлен степенью её повреждения по классификации AAST (табл. 1) [19].

Тактика хирургического лечения больных с ТПЖ подробно описана А.Н.Смоляром с соавт. [11], которые при обнаружении гематомы во время операции рекомендуют вскрыть и опорожнить «подкапсульную» гематому и, при необходимости мобилизовав ПЖ, осмотреть ее. Если разрыв протока отсутствует или сомнителен, т.е. верифицировано повреждение I–II степени по OIS, следует осуществить максимально щадящий, прецизионный гемостаз, выполнить дренирование сальниковой сумки на всем ее протяжении двумя трубками диаметром 24Fr по верхнему и нижнему краям ПЖ. Следует избегать так называемого «глухого» ушивания разрыва ПЖ и тампонады, так как все это многократно увеличивает риск травматического панкреонекроза и его осложнений. При полном поперечном разрыве дистальной части панкреатического протока, т.е. травме III степени по OIS, возможны два варианта операции. Большинство авторов склоняются к мнению о выполнении дистальной резекции ПЖ [39,57]. Спленосохраняющий вариант дистальной резекции ПЖ удлиняет операцию примерно на 50 мин [50] и возможен при стабильном состоянии пострадавшего [27, 34].

Предложено множество различных способов обработки панкреатического протока: ушивание среза панкреатического протока U-образным швом нерассасывающейся монофиламентной нитью или его наружное дренирование, прошивание культи ПЖ отдельными швами рассасывающейся нитью [27, 56] или сшивающими аппаратами [26], использование биологических клеев и гемостатиков, однако преимущество того или иного метода не доказано. Некоторые авторы не считают необходимым выполнять обработку культи ПЖ [30]. Обязательным является дренирование сальниковой сумки в конце операции [57]. Если состояние пострадавшего удается ста-

билизовать, проводят второй этап лечения, панкреатодуоденальную резекцию. Такая тактика позволяет увеличить шансы на выживание пострадавших в очень тяжелом состоянии. Ее недостатком является большое количество послеоперационных осложнений [60]. Назначение соматостатина или его аналогов сразу после установления диагноза ППЖ целесообразно [41], и чем раньше препараты назначены, тем лучше результаты лечения [3]. При повреждении III и более высокой степени считаются целесообразными антибиотикопрофилактика и полное парентеральное питание [24, 52], обсуждается необходимость наложения еюностомы для питания [17].

Заключение

Для большинства пациентов со стабильной гемодинамикой при поступлении первоначальная визуализация выполняется либо с помощью ультразвукового исследования, либо, как правило, с помощью МСКТ, которые имеют низкую чувствительность при повреждении поджелудочной железы – в пределах 40–60%. Чувствительность же МРПХГ в диагностике ППЖ составила 92,8%, в диагностике разрыва панкреатического протока – 91,7%. Считается, что использование МРПХГ и ЭРХПГ увеличивает диагностическую достоверность повреждения протока поджелудочной железы.

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.

Литература/References

1. Демидов В.А., Челноков Д.Л. Лечение травм поджелудочной железы. Хирургия 2009;1:44-48. [Demidov V.A., Chelnokov D.L. Lechenie travm podzheludochnoy zhelezy. Khirurgiya 2009;1:44-48. In Russ.].
2. Ерамишанцев А.К., Молитвословов А.Б., Филин А.В. Травматические повреждения поджелудочной железы. Хирургия 1994;4:13-17. [Eramishantsev A.K., Molitvoslovov A.B., Filin A.V. Travmaticheskie povrezhdeniya podzheludochnoy zhelezy. Khirurgiya 1994;4:13-17. In Russ.].
3. Ермолов А.С., Благовестнов Д.А., Иванов П.А. и др. Хирургия повреждений под-

- желудочной железы. Хирургия. Журн им. Н.И. Пирогова 2015;10:9-15. [Ermolov A.S., Blagovestnov D.A., Ivanov P.A. i dr. Khirurgiya povrezhdeniy podzheludochnoy zhelezy. Khirurgiya. Zhurn im. N.I. Pirogova 2015;10:9-15. In Russ.].
4. Ибадильдин А.С., Русланулы А.Е., Сергазина Г.К. и др. Опыт лечения травм поджелудочной железы. Вестн Каз НМУ. 2018;3:139-140. [Ibadil'din. A.S., Ruslanuly A.E., Sergazina G.K. i dr. Opyt lecheniya travm podzheludochnoy zhelezy. Vestn Kaz NMU. 2018;3:139-140. In Russ.].
 5. Королев М.П., Кутушев Ф.Х., Уракчиев Ш.К. и др. Хирургическая тактика при повреждениях поджелудочной железы. Вестн хирургии 2000;3:40-44. [Korolev M.P., Kutushev F.Kh., Urakcheev Sh.K. i dr. Khirurgicheskaya taktika pri povrezhdeniyakh podzheludochnoy zhelezy. Vestn khirurgii 2000; 3: 40-44. In Russ.].
 6. Малков И.С., Игнатьев Н.М. Диагностика и тактика хирургического лечения пострадавших с травмой поджелудочной железы. Хирургия 2016;8:80-82. [Malkov I.S., Ignat'ev N.M. Diagnostika i taktika khirurgicheskogo lecheniya postradavshikh s travmoy podzheludochnoy zhelezy. Khirurgiya 2016;8:80-82. In Russ.].
 7. Мухиддинов Н.Д. Диагностика и хирургическая тактика при травмах гепатопанкреатодуоденальной зоны. Автореф. дис. ... д-ра мед наук. СПб. 2008:36. [Mukhiddinov N.D. Diagnostika i khirurgicheskaya taktika pri travmakh gepatopankreatoduodenal'noy zony. Avtoref. dis. ... d-ra med. nauk. SPb. 2008:36. In Russ.].
 8. Норкузиев Ф.Н., Туляганов Д.Б., Таджибаев М.П. и др. Диагностика и тактика хирургического лечения повреждений поджелудочной железы в условиях неотложной медицины. Материалы 4-го съезда врачей неотложной медицины. Москва, НПО ВМ 2018:89-90. [Norkuziev F.N., Tulyaganov D.B., Tadzhibaev M.P. i dr. Diagnostika i taktika khirurgicheskogo lecheniya povrezhdeniy podzheludochnoy zhelezy v usloviyakh neotlozhnoy meditsiny. Materialy 4-go s'ezda vrachey neotlozhnoy meditsiny. Moskva, NPO VNM 2018:89-90. In Russ.].
 9. Рогов М.Г. Хирургическая тактика у больных с повреждениями поджелудочной железы, осложненными острым панкреатитом. Автореф. дис. ... канд. мед. наук. Красноярск 2005:23. [Rogov M.G. Khirurgicheskaya taktika u bol'nykh s povrezhdeniyami podzheludochnoy zhelezy, oslozhnennymi ostrym pankreatitom. Avtoref. dis. ... kand. med. nauk. Krasnoyarsk 2005:23. In Russ.].
 10. Сингаевский А.Б., Петров С.В., Сигуа Б.В. и др. Возможности применения современных методов диагностики и лечения при травме живота с повреждением поджелудочной железы. Вестн национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова 2017;12(1):37-39. [Singaevskiy A.B., Petrov S.V, Sigua B.V. i dr. Vozmozhnosti primeneniya sovremennykh metodov diagnostiki i lecheniya pri travme zhivota s povrezhdeniem podzheludochnoy zhelezy. Vestn natsional'nogo mediko-khirurgicheskogo tsentra im. N.I.Pirogova 2017;12(1):37-39. In Russ.].
 11. Смоляр А.Н., Агаханова К.Т. Закрытая травма живота. Повреждения поджелудочной железы. Часть 4. Хирургия 2016;8:4-12. [Smolyar A.N., Agakhanova K.T. Zakrytaya travma zhivota. Povrezhdeniya podzheludochnoy zhelezy. Chast' 4. Khirurgiya 2016;8:4-12. In Russ.].
 12. Хаджибаев А.М., Тилляков А.Б., Убайдуллаев Б.С. Алгоритм хирургического лечения при сочетанной кататравме. Вестн экстр мед 2017;1:11-18. [Khadjibaev A.M., Tillyakov A.B., Ubaydullaev B.S. Algoritm khirurgicheskogo lecheniya pri sochetannoy katatravme. Vestn ekstr med 2017;1:11-18. In Russ.].
 13. Хаджибаев А.М., Шарипова В.Х., Султанов П.К. и др. Современные взгляды на диагностику и лечение сочетанных повреждений органов груди и живота у больных с политравмой. Вестн ТМА. 2020;6:67-74. [Khadjibaev A.M., Sharipova V.Kh., Sultanov P.K. i dr. Sovremennye vzglyady na diagnostiku i lechenie sochetannykh povrezhdeniy organov grudi i zhivota u bol'nykh s politravmoy. Vestn TMA. 2020;6:67-74. In Russ.].
 14. Хакимов М.Ш., Маткулиев У.И. Хирургическая тактика при травмах поджелудочной железы. Вестн экстр мед. 2017;10 (4):104-105. [Khakimov M.Sh., Matkuliev U.I. Khirurgicheskaya taktika pri travmakh podzheludochnoy zhelezy. Vestn ekstr med. 2017;10 (4):104-105. In Russ.].

15. Швецов Р.В. Повреждения поджелудочной железы и посттравматический панкреатит. Автореф. дис. ... канд. мед. наук. Ярославль 2003:21. [Shvetsov R.V. Povrezhdeniya podzheludochnoy zhelezy i posttravmaticheskiy pankreatit. Avtoref. dis. ... kand. med. nauk. Yaroslavl' 2003:21. In Russ.]
16. Advanced trauma life support (ATLS(R)): the ninth edition. *J Trauma Acute Care Surg.* 2013;74:1363-1366.
17. Antonacci N., Di Saverio S., Ciaroni V., et al. Prognosis and treatment of pancreaticoduodenal traumatic injuries: which factors are predictors of outcome? *J of Hepatobiliary Pancreat Sci.* 2010;18(2):195-201. doi: 10.1007/s00534-010-0329-6
18. Bates D.D., LeBedis C.A., Soto J.A., et al Use of magnetic resonance in pancreaticobiliary emergencies. *MagnResonImaging Clin N Am.* (2016);24:433-448
19. Bhasin D.K., Rana S.S., Rawal P. Endoscopic retrograde pancreatography in pancreatic trauma: need to break the mental barrier. *J. Gastroenterol Hepatol.* 2009;24:720-728.
20. Brooks A., Shukla A., Beckingham I. Pancreatic trauma. *Trauma* 2003;(5):1-8.
21. Chinnery E., Krige E., Kotze U.K., et al Surgical management and outcome of civilian gunshot injuries to the pancreas. *Br J Surg.* 2012;99:140-148
22. Cirillo R.L., Koniaris L.G.. Detecting blunt pancreatic injuries. *J Gastrointest Surg.* 2002;6 587-598.
23. Close J.E., Krige R.T., Spence P.H., et al Development and validation of a pancreatic injury mortality score (PIMS) based on 473 consecutive patients treated at a level 1 trauma center. *Pancreatology* 2017;17:592-598.
24. Dahiya D., Singh Rana S., Kaman L., et al. Conservative surgery for pancreatic neck transection. *Polish J of Surg.* 2015;87(6):315-319. doi:10.1515/pjs-2015-0061
25. Englum R., Gulack B.C., Rice H.E., et al. Management of blunt pancreatic trauma in children: review of the National Trauma Data Bank. *J Pediatr Surg.* 2016;51:1526-1531.
26. Fitzgibbons T., Yellin A., Maruyama M., et al. Management of the transected pancreas following distal pancreatectomy. *Surg Gynecol Obstet.* 1982;154(2):225-231.
27. Fonseca A., Jr M.A., Contrucci O., et al. Spleen preserving distal pancreatectomy in an isolated blunt pancreatic trauma. *WJGS.* 2011;3(9):138. doi: 10.4240/wjgs.v3.i9.138
28. Gillams A.R., Kurzawinski T., Lees W.R. Diagnosis of duct disruption and assessment of pancreatic leak with dynamic secretin-stimulated MR cholangiopancreatography. *AJR Am J Roentgenol.* 2006;186:499-506.
29. Grunherz L., Jensen K.O., Neuhaus V., et al. Early computed tomography or focused assessment with sonography in abdominal trauma: what are the leading opinions? *Eur J Trauma Emerg Surg.* 2018;44:3-8.
30. Hasanovic J., Agic M., Rifatbegovic Z., et al. Pancreatic Injury in Blunt Abdominal Trauma. *Med Archives* 2015;69(2):130-132. doi: 10.5455/medarh.2015.69.130-132
31. Hellund J.C., Skattum J., Buanes T., et al. Secretin-stimulated magnetic resonance cholangiopancreatography of patients with unclear disease in the pancreaticobiliary tract. *ActaRadiol* 2007;48:135-141.
32. Heuer M., Hussmann B. Pancreatic injury in 284 patients with severe abdominal trauma: outcome, course, and treatment algorithm The Trauma Registry of the DGU. *Langenbecks Arch Surg.* 2011;396:1067-1076.
33. Ho V.P., Patel N.J., Bokhari F., et al. Management of adult pancreatic injuries: a practice management guideline from the Eastern Association for the Surgery of Trauma. *J Trauma Acute Care Surg.* 2017;82:185-199.
34. Jaiswal N., Dhurve A., Jambilkar S. Isolated Pancreatic Transection in a Case of Blunt Abdominal Trauma. *Indian J Surg.* 2012;75(1):106-107. doi: 10.1007/s12262-011-0355-x
35. Jones R.C. Management of pancreatic trauma. *Am J Surg.* 1985;6:698-704.
36. Jurkovich G.J. Pancreatic trauma. *Surg Clin North Am.* 1990;70:573-593.
37. Kokabi N., Shuaib W., Xing M., et al. Intra-abdominal solid organ injuries: an enhanced management algorithm. *Can Assoc Radiol J.* 65 (2014), pp. 301-309.
38. Kreis M., Albertsmeier M., Graser A., et al. Novel surgical technique for complete traumatic rupture of the pancreas: A case report. *J Med Case Rep.* 2011;5(1):456. doi: 10.1186/1752-1947-5-456
39. Krige J., Kotze U., Hameed M., et al. Pancreatic injuries after blunt abdominal trauma: an analysis of 110 patients treated at a level 1 trauma centre. *SAJS S Afr Journal Surgery.* 2011;49(2):58-67.
40. Kumar S., Sagar S., Subramanian A., et al. Evaluation of amylase and lipase levels in

- blunt trauma abdomen patients. *J Emerg Trauma Shock*, 2012;5:135-142.
41. Lochan R., Sen G., Barrett A., et al. Management strategies in isolated pancreatic trauma. *J Hepatobiliary Pancreat Surg*. 2009;16(2):189-196. doi: 10.1007/s00534-009-0042-5
 42. Mahajan A., Kadavigere R., Sripathi S., et al. Utility of serum pancreatic enzyme levels in diagnosing blunt trauma to the pancreas: a prospective study with systematic review. *Injury* 2014; 45:1384-1393
 43. Melamud K., LeBedis C.A., Soto J.A. Imaging of pancreatic and duodenal trauma. *Radiol Clin N Am*, 2015;53:757-771.
 44. Mitra B., Fitzgerald M., Raoofi M., et al. Serum lipase for assessment of pancreatic trauma. *Eur J Trauma Emerg Surg*. 2014;40:309-313.
 45. Moore E.E., Cogbill T.H., Malangoni M.A., et al. Organ injury scaling, II: pancreas, duodenum, small bowel, colon, and rectum. *J Trauma* 1990;30:1427-1429.
 46. Moschetta M., Telegrafo M., Malagnino V., et al. Pancreatic trauma: the role of computed tomography for guiding therapeutic approach. *World J Radiol* 2015;7:415-420.
 47. Norton R., Kobusingye O. Injuries. *N Engl J Med*. 2013;368:1723-1730.
 48. Oniscu G.C., Parks R.W., Garden O.J. Classification of liver and pancreatic trauma. *HPB* 2006;8:4-9.
 49. O'Reilly D.A., Bouamra O., Kausar A., et al. The epidemiology of and outcome from pancreatoduodenal trauma in the UK, 1989-2013. *Ann R Coll Surg Engl*. 2015;97:125-130.
 50. Pachter H.L., Hofstetter S.R., Liang H.G., et al. Traumatic Injuries to the Pancreas. *The Journal of Trauma*. 1989;29(10):1352-1355.
 51. Panda A., Kumar A., Gamanagatti S., et al. Evaluation of diagnostic utility of multidetector computed tomography and magnetic resonance imaging in blunt pancreatic trauma: a prospective study. *Acta Radiologica* 2014;56(4):387-396. doi: 10.1177/0284185114529949
 52. Pata G., Casella C., Di Betta E., et al. Extension of Nonoperative Management of Blunt Pancreatic Trauma to Include Grade III Injuries: A Safety Analysis. *World J Surg*. 2009;33(8):pp.1611-1617. doi: 10.1007/s00268-009-0082-7
 53. Phelan H.A., Velmahos G.C., Jurkovich G.J., et al. An evaluation of multidetector computed tomography in detecting pancreatic injury: results of a multicenter AAST study. *J. Trauma Inj Infect Crit Care*. 2009;66:641-647.
 54. Potoka D., Gaines B., Leppaniemi A., et al. Management of blunt pancreatic trauma: what's new? *Eur J Trauma Emerg Surg*. 2015;41(3):239-250. doi: 10.1007/s00068-015-0510-3
 55. Sato M., Yoshii H. Reevaluation of ultrasonography for solid-organ injury in blunt abdominal trauma. *J Ultrasound Med*. 2004;23(12):1583-1596.
 56. Scollay J.M., Yip V.S., Garden O.J., et al. A population-based study of pancreatic trauma in Scotland. *World J Surg*, 2006;30:2136-2141.
 57. Tan K.K., Chan D.X., Vijayan A., et al. Management of Pancreatic Injuries after Blunt Abdominal Trauma. Experience at a Single Institution. *JOP J Pancreas (Online)*. 2009;10(6):657-663. Joplinknet. 2016. Accessed March 5, 2016. Available at: <http://www.joplink.net/prev/200911/01.html>.
 58. Timberlake G.A. Blunt pancreatic trauma: experience at a rural referral center. *Am. Surg*. 1997;63:282-286.
 59. Vasques J.C., Coimbra R., Hout D.B., et al. Management of penetrating pancreatic trauma: an 11-year experience of a level-1 trauma center // *Injury Int. J.Care Injured*. 2001;5:753-759.
 60. Zhao Z, Li Y, Wang J, Li G, et al. Damage control surgery for pancreatic injuries after blunt abdominal trauma. *Zhonghua Wai Ke Za Zhi*. 2012;50(4):299-301.

ОШҚОЗОН ОСТИ БЕЗИ ШИКАСТЛАНИШЛАРИНИНГ ДИАГНОСТИКАСИ ВА ДАВОЛАШНИНГ ЗАМОНАВИЙ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ

Ф.А. Хаджибаев, Ш.К. Атаджанов, К.С. Ризаев, А.Л. Мустафаев, А.А. Аскарлов

Республика шошилинич тиббий ёрдам илмий маркази, Тошкент, Ўзбекистон

Ошқозон ости беши шикастланишлари нисбатан кам учрайди ва қорин бўшлиғи барча аъзоларининг шикастланишлари таркибида 0,2–12%ни ташкил қилади, аммо бошланғич белгиларининг ўта суст намоён бўлиши ва ўзига хос клиник симптомлар бўлмадлиги натижасида кеч диагноз қўйилиши ва хирургик даволашнинг кечга сурилиши сабабли мураккаб клиник муаммодир. Шуларни эътиборга олган ҳолда ушбу мақолада ошқозон ости беши шикастланишларининг диагностикасида нурли диагностика (ультратовуш текшируви, мультиспирал компьютер томографи, магнит-резонанс холангиопанкреатография, ретроград холангиопанкреатография, лапароскопия)ни ва ошқозон ости беши шикастланишларида даволаш тактикасини танлаш масалалари батафсил ёритилган.

Калит сўзлар: ошқозон ости безининг ёпиқ шикастланиши, УТТ, МСКТ, МРПХГ, РПХГ, лапароскопия, диагностика, даволаш.

Сведения об авторах:

Хаджибаев Фарход Абдухакимович – доктор медицинских наук, руководитель отдела экстренной хирургии Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи. Тел.: +99890-1850364.

Атаджанов Шухрат Комилович – доктор медицинских наук, заместитель директора РНЦЭМП по науке и подготовке кадров, доцент кафедры экстренной медицины ТашИУВ. Тел.: +99890-0014802; e-mail: uzmedicine@mail.ru.

Ризаев Камал Саидакбарович – доктор медицинских наук, ректор Ташкентского фармацевтического института. E-mail: rizaev@rambler.ru.

Мустафаев Ахрор Лукманович – базовый докторант РНЦЭМП. Тел.: +99897-9172772; e-mail: a.l.mustafaev@mail.ru.

Аскарлов Адхамбек Азамат угли – магистр ТМА, 2 года обучения. Тел.: +99893-9282855; e-mail: askarov547@gmail.com

Поступила в редакцию: 26.03.2021

Information about authors:

Khadjibaev Farkhod Abdulkhakimovich – Doctor of Medicine, Head of the Department of Emergency Surgery of the Republican Research Center of Emergency Medicine. Tel. +998 90.185-03-64.

Atadjanov Shukhrat Komilovich – Doctor of Medicine, Deputy Director of the RRCCEM for Science and Personnel Training, Associate Professor of the Department of Emergency Medicine of the Center for the development of professional qualification of medical workers. Tel. : + 99890-0014802; email:uzmedicine@mail.ru.

Rizaev Kamal Saidakbarovich – Doctor of Medicine, Rector of the Tashkent Pharmaceutical Institute; e-mail: rizaev@rambler.ru.

Mustafayev Akhror Lukmanovich – basic doctoral student in RRCCEM; e-mail: a.l.mustafaev@mail.ru.

Askarov Adkhambek Azamat ugli – 2nd year master in TMA; e-mail: askarov547@gmail.com

Received: 26.03.2021