

ПЕРФОРАЦИЯ ЯЗВ И ДРУГИЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ: АКТУАЛЬНЫЕ ПОДХОДЫ К ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИЮ



Уроков Шухрат Тухтаевич, Абидов Уткир Октамович, Машарипов Хамробек Кадамбоевич
Бухарский государственный медицинский институт, Республика Узбекистан, г. Бухара

ЎН ИККИ БАРМОҚ ИЧАК ПЕРФОРАЦИЯЛАРИ ВА БОШҚА ШИКАСТЛАНИШЛАРИ: ТАШХИСЛАШ ВА ДАВОЛАШНИНГ ДОЛЗАРБ ЙЎНАЛИШЛАРИ

Уроков Шухрат Тухтаевич, Абидов Уткир Октамович, Машарипов Хамробек Кадамбоевич
Бухоро давлат тиббиёт институти, Ўзбекистон Республикаси, Бухоро ш.

PERFORATION OF ULCERS AND OTHER INJURIES OF THE DUODENUM: CURRENT APPROACHES TO DIAGNOSIS AND TREATMENT

Urokov Shukhrat Tukhtaevich, Abidov Utkir Uktamovich, Masharipov Hamrobek Kadamboyevich
Bukhara State Medical Institute, Republic of Uzbekistan, Bukhara

e-mail: info@bdti.uz

Резюме. Ушбу адабиётлар шарҳида яра перфорациялари ва ўн икки бармоқли ичак бутунлигининг бузилиши, жумладан травмалар, ўн икки бармоқли ичак орқа деворининг ретроперитонеал шикастланишларини ташхислаш ва даволашнинг замонавий жиҳатлари ёритилган. Этиологик омиллар, классификациялар (жумладан, Stapfer), клиник кўринишлар, визуализация ва даволаш тактикалари келтирилган. Айниқса, OTSC ва эндоскопик вакуум-терапия (ЭВТ) каби замонавий миниинвазив усулларга эътибор қаратилган бўлиб, улар танлаб олинган ҳолларда юқори самарадорликка эга ва асоратлар ҳамда ўлим кўрсаткичларини пасайишига ёрдам бериши мумкин. Шунингдек, ушбу технологияларни маҳаллий амалиётга кенгроқ жорий этиш ва қўлаш имкониятларини чуқур ўрганиш зарурлиги таъкидланган.

Калим сўзлар: яра перфорацияси; шикастланиш; ўн икки бармоқли ичак; ретродуоденал шикастланиш; OTSC; эндоскопик вакуум-терапия.

Abstract. This review presents current aspects of diagnosis and treatment of peptic ulcer perforations and other duodenal integrity disorders, including retroperitoneal posterior wall injuries. It outlines etiological factors, classifications (including Stapfer), clinical features, imaging approaches, and treatment strategies. Special emphasis is placed on minimally invasive techniques - Over-the-Scope Clip (OTSC) and Endoscopic Vacuum Therapy (EVT) - which show high efficacy in selected cases and can reduce complication and mortality rates. The need for further research and broader implementation of these technologies in local clinical practice is highlighted.

Keywords: ulcer perforation; injury; duodenum; retroduodenal injury; OTSC; endoscopic vacuum therapy.

Актуальность. В обзоре представлены современные данные о диагностике и лечении перфораций язвенной болезни и других состояний, связанных с нарушением целостности двенадцатиперстной кишки (ДПК). Рассмотрены этиологические факторы, классификации повреждений, клинические проявления и подходы к диагностике. Особое внимание уделено миниинвазивным методам, таким как установка OVESCO (OTSC) и эндоскопическая вакуум-терапия (ЭВТ). Обсуждаются показания, технические аспекты и результаты применения этих технологий в сравнении и в

комбинации с традиционной хирургией [3, 4, 5, 8, 15, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25].

Нарушения целостности ДПК - одна из ключевых причин экстренной абдоминальной хирургии с высокой летальностью, особенно при поздней диагностике и сепсисе. Среди причин нарушения целостности ДПК основную часть составляют перфорации язвенной этиологии, тогда как травмы, несостоятельность швов анастомозов и ятрогенные эндоскопические повреждения формируют оставшуюся часть. Отдельно следует отметить повреждения задней стенки ДПК. Летальность при поздней диагностике этих состоя-

ний может достигать 40 - 70%, особенно при развитии перитонита, флегмоны забрюшинного пространства и сепсиса [10, 11, 14].

Необходимо указать на существующие проблемы в ранней диагностике и эффективном лечении повреждений задней стенки ДПК. Актуальность и необходимость применения современных технологий при нарушении целостности задней стенки ДПК подчеркиваются рядом авторов [1, 2, 7].

Современный подход диагностики и лечения опирается на раннюю визуализацию (прежде всего КТ) и персонализированный выбор между хирургической, эндоскопической и комбинированной тактикой. Крупные руководства (WSES) подчеркивают необходимость быстрой стабилизацию, антибиотикотерапии и раннего контроля источника, включая лапароскопическое ушивание или альтернативные методы у тяжелых и высокорисковых пациентов [4, 5, 15]

Нарушение целостности задней стенки двенадцатиперстной кишки представляет собой особую редкую и крайне серьезную патологию, требующую немедленного внимания из-за высокой вероятности развития осложнений и значительно-го риска летального исхода. Эти повреждения зачастую сопровождаются нетипичной клинической картиной, что существенно затрудняет диагностику. Основная проблема заключается в том, что содержимое желудочно-кишечного тракта проникает в ретроперитонеальное пространство, создавая условия для развития тяжелых воспалительных процессов, таких как флегмоны, абсцессы и сепсис, а также полиорганной недостаточности [9, 17, 18].

Диагностика и визуализация. При ретро-дуоденальных повреждениях традиционные методы обследования, такие как диагностическая лапаротомия и лапароскопия, имеют ограниченную эффективность из-за трудностей доступа к забрюшинной области, невозможности получения достаточной информации, а также риска развития различных инфекционных осложнений. Поэтому данная патологическая ситуация требует разработки эффективных методов, направленных на снижение возможных осложнений и улучшение результатов лечения.

Существуют также альтернативные подходы, находящиеся между консервативным и хирургическим лечением. Например, установка стента, использование биодеградируемых биологических материалов для закрытия дефекта в области повреждения, а также применение мезенхимальных стволовых клеток для ускорения процессов заживления. Однако эти методы пока применяются только на экспериментальном уровне и не прошли полного цикла клинических испытаний; показания к их использованию, а также воз-

можности применения у различных категорий пациентов остаются не до конца определёнными [27].

Традиционные хирургические методы в некоторых случаях оказываются неэффективными, что может потребовать повторных оперативных вмешательств и как следствие увеличения смертности или снижение качества жизни пациентов.

Для диагностики ретродуоденальных перфораций требуется интегрированный подход с использованием современных визуализирующих методик. Компьютерная томография (КТ) с контрастированием является золотым стандартом, позволяющим выявить признаки перфорации, такие как свободный газ или жидкость в ретроперитонеальной зоне.

Рекомендована КТ с контрастированием как метод выбора для подтверждения перфорации, локализации дефекта и оценки распространения (в т.ч. ретроперитонеально). Рентгенография с «свободным газом» мало чувствительна; водорастворимая контрастная дуоденография и/или дуоденоскопия используются селективно, особенно при подозрении на малые/ретроперитонеальные дефекты или постманипуляционные осложнения.

Магнитно-резонансная томография (МРТ) может быть полезна для детальной оценки мягкотканых структур и оценки распространения воспалительного процесса.

Ультразвуковое исследование (УЗИ), особенно с использованием доплерографии, помогает выявить скопления жидкости в брюшной полости, хотя имеет ограниченную информативность в отношении ретроперитонеальных процессов.

Лапароскопия выступает как одновременно диагностический и лечебный метод, позволяя визуализировать пораженную область и выполнить необходимые манипуляции.

Клиника. Внезапная боль, перитонеальные симптомы при «свободной» перфорации; при ретроперитонеальном разрыве - более стёртая симптоматика, поясничные боли, подкожная эмфизема, лихорадка.

В последнее время отмечается рост числа хронических заболеваний: это повышение числа пациентов с язвенной болезнью, хроническими воспалительными заболеваниями ЖКТ и приемом гастротоксичных препаратов (например, НПВС, кортикостероидов) способствует увеличению риска перфораций. Кроме того, пациенты с коморбидными состояниями, такими как сахарный диабет, цирроз печени и иммунодефициты, имеют более высокий риск осложнений.

Атипичная перфорация и в том числе, ретроперфорация язвы задней стенки двенадцатиперстной кишки представляет собой редкую, но клинически значимую проблему, требующую

особого внимания в современной медицине. Ее актуальность обусловлена рядом факторов, это высокая летальность, отсутствие своевременной диагностики и адекватного лечения приводит к стремительному развитию тяжелых осложнений, включая флегмоны, сепсис и полиорганную недостаточность. По данным исследований, уровень летальности при запущенных формах достигает 40 - 70%.

Перфорация задней стенки двенадцатиперстной кишки приводит к утечке желудочного содержимого, богатого ферментами и кислотами, в ретроперитонеальное пространство. Это вызывает быстрое развитие воспалительного процесса, который может прогрессировать до флегмоны забрюшинного пространства, сепсиса и полиорганной недостаточности.

Диагностические трудности заключаются в атипичности клинической картины, связанная с ограничением распространения содержимого желудочно-кишечного тракта в ретроперитонеальной зоне, что затрудняет раннее выявление. Стандартные методы диагностики, такие как обзорная рентгенография, часто оказываются малоинформативными, что делает необходимым использование высокотехнологичных методов визуализации.

Ограниченность традиционных методов лечения, характеризуется сложностью доступа к ретроперитонеальной зоне и высоким риском инфекционных осложнений, значительно осложняющих хирургическое лечение. Это подчеркивает необходимость разработки новых, более эффективных и безопасных подходов.

Таким образом, заболевания связанные с нарушением целостности ДПК и особенно перфораций и травмы задней стенки двенадцатиперстной кишки остается одной из наиболее сложных и актуальных проблем современной хирургии, требующей инновационных решений и междисциплинарного подхода.

Лечение. Наряду с традиционными методами консервативного и хирургического лечения заболеваний, сопровождающихся нарушением целостности ДПК, в последние годы активно развиваются и внедряются современные малоинвазивные технологии. К ним относятся эндоскопическое клипирование дефектов с использованием систем OTSC, применение эндоскопической вакуум-терапии (ЭВТ) при несостоятельности швов и перфорациях, установка временных покрытых саморасширяющихся стентов, а также использование биodeградируемых материалов для закрытия дефектов. Эти подходы позволяют минимизировать хирургическую травму, сократить сроки госпитализации и снизить риск послеоперационных осложнений, однако требуют высокой технической оснащённости и наличия опытных специа-

листов, а их эффективность и показания в условиях отечественного здравоохранения пока ещё недостаточно изучены [12, 13].

На современном этапе тактика лечения перфораций язвенной болезни и нарушений целостности двенадцатиперстной кишки определяется локализацией дефекта, временем от момента повреждения, выраженностью перитонита, общим состоянием пациента и техническими возможностями учреждения.

Общие принципы диагностики и лечения проработаны согласно протоколам (WSES, 2020; SAGES, 2019; ESGE, 2020). Общие принципы лечения: немедленная стабилизация: коррекция водно-электролитных нарушений, нормализация гемодинамики; антибактериальная терапия широкого спектра действия, антисекреторная терапия, раннее устранение источника.

Хирургические методы.

1. Лапароскопическое ушивание с оментопластикой по Грэму - «золотой стандарт» при малых дефектах (<10–12 мм) у стабильных пациентов.

2. Резекция или дуоденопластика - при больших дефектах повреждения.

3. Ретродуоденальные повреждения - сложны для хирургического доступа, требуют комбинированной тактики (открытая санация + дренирование забрюшинного пространства).

4. Эндоскопические и миниинвазивные технологии ESGE, 2020 рекомендует:

- OTSC (OVESCO) - для острых перфораций до 20 мм, при раннем выявлении.

- Эндоскопическая вакуум-терапия (ЭВТ) - при несостоятельности швов, анастомозов и некоторых перфорациях; клинический успех 80 - 100% в сериях наблюдений.

- Покрытые саморасширяющиеся стенты - при протяжённых дефектах и невозможности ушивания.

Таблица – 1 отражает ключевые подходы к лечению перфораций двенадцатиперстной кишки (ДПК), их основные показания, преимущества и ограничения.

Консервативное ведение применяется у строго отобранных пациентов при стабильном состоянии, ограниченном (локальном) перитоните и небольшом размере перфорации. Основное преимущество метода возможность избежать операции и связанных с ней рисков анестезии и хирургической травмы. Однако этот подход сопряжён с высоким риском неудачи и требует постоянного клинического и инструментального мониторинга, так как при ухудшении состояния требуется немедленная хирургическая коррекция.

Таблица 1. Сравнительная характеристика методов лечения перфораций ДПК

Метод	Показания	Преимущества	Недостатки
Консервативное ведение	Стабильный пациент, локальный перитонит, малая перфорация	Избежание операции, снижение риска анестезии	Высокий риск неудачи, требует постоянного мониторинга
Открытая хирургия	Генерализованный перитонит, поздняя диагностика, неэффективность эндоскопии	Радикальная санация, возможность пластики	Высокая травматичность, длительная реабилитация
Лапароскопическое ушивание + оментопластика	Стабильные пациенты, дефект <10–12 мм	Меньше травма, короче госпитализация	Требует опыта хирурга, не всегда возможно при обширном перитоните
OTSC (OVESCO)	Ранние острые перфорации ≤20 мм	Миниинвазивно, быстрое восстановление	Требует оборудования, опытного эндоскописта
ЭВТ	Несостоятельности швов, анастомозов, перфорации с полостями	Высокий процент успеха, санация инфицированных полостей	Многократные процедуры, ограниченный опыт применения
Покрытые стенты	Протяжённые дефекты, стеноз	Изоляция дефекта, восстановление пассажа	Риск миграции стента, необходимость удаления

Таблица 2. Классификация ятрогенных повреждений двенадцатиперстной кишки по Stapfer и рекомендуемая тактика лечения

Тип	Локализация и описание	Причина	Рекомендованная тактика лечения
I	Перфорация латеральной или медиальной стенки кишки, обычно больших размеров, расположена далеко от БСДК	Травма эндоскопом	Экстренная операция
II	Изолированное околососочковое повреждение	ЭПСТ	Обычно консервативное лечение
III	Повреждение дистальной части желчного протока, обычно небольших размеров	Перфорация проводником или корзиной Дормиа	Обычно консервативное лечение
IV	Наличие пневморетроперитонеума (без четких признаков повреждения стенки)	Избыточная инфляция воздуха в просвет кишки	Консервативное лечение

Открытая хирургия остаётся методом выбора при генерализованном перитоните, поздней диагностике перфорации или неэффективности эндоскопических методик. Она обеспечивает радикальную санацию очага и возможность пластики дефекта. Недостатками являются высокая травматичность, длительная послеоперационная реабилитация и более выраженные болевые ощущения.

Лапароскопическое ушивание с оментопластикой подходит для стабильных пациентов с небольшими дефектами (<10–12 мм). Метод менее травматичен по сравнению с открытым вмешательством, способствует более быстрому восстановлению и сокращению сроков госпитализации. Ограничением является необходимость высокой квалификации хирурга и то, что при обширном

перитоните лапароскопический доступ может быть технически затруднён.

Установка покрытых саморасширяющихся стентов оправдана при протяжённых дефектах и стенозах, позволяя изолировать дефект и восстановить проходимость просвета кишки. Ограничением является риск миграции стента, необходимость его последующего удаления и потенциальные осложнения, связанные с длительным пребыванием в просвете кишки.

Эндоскопическое закрытие дефекта системой OTSC (OVESCO) показано при острых перфорациях размером до 10 мм, выявленных на раннем этапе, особенно у пациентов с высоким анестезиологическим риском. Систематические обзоры показывают высокие показатели технического и клинического успеха при перфорациях и несостоятельностях (ориентировочно 75–90%),

снижая потребность в «спасательной» хирургии у отобранных больных. Метод является малоинвазивным, обеспечивает быстрое восстановление, однако требует специализированного оборудования и опытного эндоскописта [28, 29].

Эндоскопическая вакуум-терапия (ЭВТ) используется при несостоятельности швов, анастомозов, а также при перфорациях с формированием полостей. Она обеспечивает высокий процент успеха и эффективную санацию инфицированных полостей, но требует многократных процедур (до 5-6 разовой смены губчатой системы) и пока имеет ограниченный опыт применения в широкой клинической практике. Отмечается необходимость адекватной визуализации края дефекта, санация полости, декомпрессия. Для периапулярных/ЭРХПГ-повреждений выбор в пользу эндоскопического закрытия определяется типом по Stapfer и стабильностью пациента [22, 23, 30]. Тактика в зависимости от причин повреждения при ЭРХПГ и локализации показана в таблице - 2.

В последние годы активно исследуется применение вакуумной терапии (ВАК) и губчатых дренажей в лечении сложных инфекционных процессов и ран, особенно в труднодоступных зонах. ВАК-системы позволяют удалять экссудат и улучшать заживление тканей путем создания отрицательного давления, что способствует дренированию, уменьшению воспаления и снижению риска абсцедирования. Губчатые дренажи, в свою очередь, помогают осуществлять эффективное локальное дренирование, особенно при длительных воспалительных процессах в ретроперитонеальной области.

Актуальность применения ВАК-систем и губчатого дренажа в лечении ретродуоденальных перфораций: Применение ВАК-систем и губчатых дренажей в комплексном подходе к лечению нарушений целостности задней стенки двенадцатиперстной кишки может стать важным элементом для улучшения исходов у пациентов с данной патологией. Эти методы позволяют:

- Улучшить дренирование ретроперитонеальной области, минимизируя риск скопления жидкости и воспаления.
- Снизить частоту инфекционных осложнений.
- Сократить сроки восстановления благодаря ускоренному заживлению тканей.

Таким образом, выбор метода лечения определяется клинической ситуацией, техническими возможностями учреждения и опытом специалистов. В современных подходах всё чаще применяется комбинация методов с акцентом на малоинвазивные технологии, что позволяет улучшить исходы и снизить частоту осложнений.

Технологии, такие как ВАК-терапия, эндоскопические методы и современные подходы к

дренированию, обладают большим потенциалом для улучшения исходов лечения. Однако их использование пока недостаточно исследовано и требует дальнейших клинических исследований.

Таким образом, исследование, направленное на разработку комплексного подхода к диагностике и лечению ретродуоденальных повреждений и перфораций двенадцатиперстной кишки с использованием ВАК-терапии и губчатого дренажа, является актуальным и имеет высокую клиническую значимость.

ЭВТ создаёт отрицательное давление в зоне дефекта/полости, обеспечивая активный отток инфицированного содержимого и стимуляцию грануляции. Ретроспективные серии и обзоры демонстрируют успешное применение ЭВТ при утечках/перфорациях ДПК и тонкой кишки, включая ретроперитонеальные процессы; метод особенно полезен при дренируемых полостях и несостоятельности швов, а также при невозможности безопасной лапаротомии.

Комбинированное использование методик ЭВТ и OTSC. При небольших дефектах возможна комбинация OTSC + ЭВТ: клип - для герметизации просветного дефекта, губчатодренажная система - для контроля остаточной полости/флегмоны.

Ятрогенные перфорации после ЭРХПГ. Систематические обзоры подтверждают: при Stapfer I (свободная перфорация стенки ДПК) ранняя операция чаще даёт лучшие результаты; при Stapfer II-IV (периапулярные/ретроперитонеальные) - предпочтительны консервативные и/или эндоскопические стратегии (назобилиарный/назогастральный дренаж, стентирование, клипирование, ЭВТ) при стабильной гемодинамике и адекватном дренировании. ESGE рекомендует подтверждать подозрение на перфорацию КТ и рассматривать эндоскопическое закрытие в зависимости от размеров дефекта и опыта центра.

Нерешенные вопросы лечения: Проблемам диагностики и лечения заболеваний, связанных с нарушением целостности двенадцатиперстной кишки (ДПК), посвящено значительное количество научных исследований, выполненных многими зарубежными авторами. В частности, имеется широкий спектр работ, посвящённых травмам ДПК, перфорациям язвенной этиологии, несостоятельности швов анастомозов и ятрогенным перфорациям. В большинстве случаев эти исследования опираются на традиционные хирургические подходы.

Однако анализ современных источников показывает, что вопросы, касающиеся патологии с нарушением целостности ретроперитонеальных отделов ДПК, изучены недостаточно, остаются спорные и неопределённые аспекты. В первую

очередь это связано с ограниченными возможностями ранней и точной диагностики ретроперитонеально локализованных повреждений задней стенки ДПК, а также с низкой эффективностью лечения.

В последние годы в зарубежной литературе перспективы лечения травм, перфораций и ятрогенных повреждений ДПК с применением современных малоинвазивных технологий освещаются всё более подробно. В частности, внедряются новые методы, такие как механические клипсы системы OVESCO (OTSC) и эндоскопическая вакуум-терапия (ЭВТ). Однако эффективность этих технологий, показания к их применению и клинические результаты в условиях отечественного здравоохранения пока не получили достаточной оценки и системного изучения.

В то же время в национальной клинической практике опыт использования современных эндоскопических методов при лечении патологий и повреждений с нарушением целостности ДПК крайне ограничен, а количество научных исследований отечественных авторов в этой области нет. Несмотря на то, что в ряде местных работ отмечаются недостатки традиционных методов, высокая частота осложнений и смертности, научно обоснованные практические рекомендации по внедрению современных малоинвазивных подходов практически отсутствуют.

Поэтому применением эндоскопических и малоинвазивных технологий представляется актуальным. Это позволит восполнить имеющиеся пробелы в литературе и создать научную основу для внедрения новых подходов в национальную клиническую практику.

Заключение. Современные подходы к диагностике и лечению перфораций ДПК включают раннюю визуализацию (КТ с контрастом), адекватную стабилизацию и целенаправленный выбор тактики в зависимости от типа повреждения, размера дефекта и состояния пациента. Миниинвазивные методы - OTSC и ЭВТ - доказали высокую клиническую эффективность, особенно у пациентов с высоким операционным риском. Их широкое внедрение в клиническую практику способно снизить количество релапаротомий, сократить длительность госпитализации и уменьшить летальность.

Литература:

1. Абакумов, М.М. Повреждения двенадцатиперстной кишки / М.М. Абакумов, Р.Н. Чирков. - М.: Издательство: "Бином", 2014. - 152 с.
2. Иоскевич НН. Повреждения двенадцатиперстной кишки: вопросы диагностики и хирургического лечения. Журнал ГрГМУ (Journal GrSMU) [Интернет]. 15 ноябрь 2018г. [цитируется по 11 май 2025г. 16(5):615-21. доступно на:

[http://journal-](http://journal-grsmu.by/index.php/ojs/article/view/2331/)

[grsmu.by/index.php/ojs/article/view/2331/](http://journal-grsmu.by/index.php/ojs/article/view/2331/)

3. Красильников, Д. М. Хирургическая тактика при закрытых повреждениях двенадцатиперстной кишки / Д. М. Красильников, М. М. Миннуллин, Я. Ю. Николаев // Практическая медицина. – 2013. – № 2 (67). – С. 42-45.
4. Миннуллин, М. М. Повреждения двенадцатиперстной кишки. Диагностика. Хирургическое лечение / М. М. Миннуллин, М. Д. Красильников.
5. П. П. Толстиков // Вестник современной клинической медицины. – 2015. – Т. 8, прил. 1. – С. 81-85.
6. Суходоля А.И. Петрушенко В.В, Козак И.О. Хирургическое лечение повреждений двенадцатиперстной кишки. Хирургия. 2014; 7: 17 – 20.
7. Топчиашвили З.А. Хирургическое лечение травматических повреждений двенадцатиперстной кишки / З.А. Топчиашвили, А.В. Гейниц, Р.Д. Мустафаев [и др.] // Вестник мед. инстит. РЕАВИЗ. - 2013. - № 3. - С. 34.
8. Корита, В. Р. Повреждения двенадцатиперстной кишки / В. Р. Корита, С. И. Михеткина, М. Г. Сидоренко // Дальневосточный медицинский журнал. – 2012. – № 1. – С. 37-39.
9. Agarwal, N. Triple tube drainage for difficult gastroduodenal perforations: a prospective study / N. Agarwal, N.K. Malviya, N. Gupta [et al.] // World J. Gastrointestinal Surg. - 2017. - Vol. 9, № 1. - P. 19-24.
10. Anton, J.J. Management of duodenal trauma / J.J. Anton // Trauma Acute Care Surg. - 2019. - Vol. 87, № 3. - P. 739-740.
11. Balasubramanian, G. Isolated rupture of duodenum following blunt trauma abdomen: report of a case of avulsion of pylorus / G. Balasubramanian, C. Vijayakumar, I. Anbarasu [et al.] // I.S.J. - 2017. - Vol. 4, № 8. - P. 2845-2847.
12. Bartell N, et al. Clinical efficacy of the OTSC device: systematic review. Clin Endosc. 2020. PMC
13. Chevallay M, et al. Outcome of EVT for duodenal leaks. Endosc Int Open. 2022/2023. PMCPubMed
14. Garcia, A.F. Management of duodenal trauma: a retrospective review from the Panamerican Trauma Society / A.F. Garcia, P. Ferrada, J. Duchesne [et al.] // Journal of Trauma and Acute Care Surgery. - 2019. - Vol. 86, № 3. - P. 392-396.
15. Imaging blunt pancreatic and duodenal trauma [Electronic resource] / S. Shah [et al.] // Applied Radiology. – 2016. – Vol. 45 (11). – P. 22-28. – Mode of access: <http://appliedradiology.com/articles/imaging-blunt-pancreatic-and-duodenal-trauma>.
16. Irarrazaval Mainguyague, M.J. Blunt abdominal trauma due to handlebar injury / M.J. Irarrazaval Mainguyague, J. Saez Binelli, C. Kychenthal Loyola [et al.] // Rev. Chil. Pediatr. - 2020. - Vol. 91, № 5. - P. 754-760.

- 17.Kong, V. Duodenal trauma / V. Kong, J.L. Bruce // Scandinavian Journal of Surgery. - 2019. - Vol. 108, № 2. - P. 1-5
- 18.Kumarl, A. Complete Isolated Duodenal Transection Due to Blunt Abdominal Trauma: A Case Report / A. Kumarl, V. Bhasker, M.C. Misra [et al.] // I.J.S.R. - 2017. - V. 6, № 4. - P. 1447-1448.
- 19.Louro, J. Multiple isolated small bowel perforations following blunt abdominal trauma / J. Louro, M. Albano, L. Reis [et al.] // Int. J. Surg. Case Rep. - 2018. - Vol. 53, № 1. - P. 46-49.
- 20.Mizrahi, H. Laparoscopic treatment of duodenal injury caused by gunshot / H. Mizrahi, N. Geron, A. Nicola // Injury. - 2014. - Vol. 45, № 5. - P. 916-917
- 21.Monino, L., & Moreels, T. G. (2023). Endoscopic Vacuum Therapy of Upper Gastrointestinal Anastomotic Leaks: How to Deal with the Challenges (with Video). Life, 13(6), 1412. <https://doi.org/10.3390/life13061412>
- 22.Paspatis GA, et al. ESGE Guideline: Diagnosis and management of iatrogenic endoscopic perforations (update 2020). Endoscopy. 2020. esge.com+1PubMed
- 23.Samara AA, et al. Post-ERCP retroperitoneal perforation: surgical vs non-operative initial management. Ann Gastroenterol. 2021. annalsgastro.gr
- 24.Seyfried, F. Successful treatment of a gastric leak after bariatric surgery using endoluminal vacuum therapy / F. Seyfried, S. Reimer, A.D. Miras // Endoscopy. - 2013. - Vol. 45, № 2. - P. 267-268.
- 25.Shah, S. Imaging blunt pancreatic and duodenal trauma / S. Shah, M.D. Faisal Khosa, S. Rai [et al.] // Applied Radiology. - 2016. - Vol. 45, № 11. - P. 22-28.
- 26.Smallwood, N.R. The use of endoluminal vacuum (E-Vac) therapy in the management of upper gastrointestinal leaks and perforations / N.R. Smallwood, J.W. Fleshman, S.G. Leeds [et al.] // Surg. Endosc. - 2016. - Vol. 30, № 6. - P. 2473-2480.
- 27.Soreide K., Thorsen K., Harrison E.M. Perforated peptic ulcer // Lancet, 2015; Monino L., Moreels T.G., 2023. Endoscopic Vacuum Therapy of Upper Gastrointestinal Anastomotic Leaks
- 28.Wang ZZ, et al. Effectiveness and safety of OTSC in closing GI defects. World J Gastroenterol. 2021. WJGnet
- 29.Wei JJ, et al. OTSC for perforated peptic ulcer (серия случаев). Surg Endosc. 2019. PubMed.
- 30.Wichmann D, et al. Endoscopic negative pressure therapy for duodenal/jejunal perforations. Front Surg. 2023. Frontiers.

ПЕРФОРАЦИЯ ЯЗВ И ДРУГИЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ: АКТУАЛЬНЫЕ ПОДХОДЫ К ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИЮ

Уроков И.Т., Абидов У.О., Машарипов Х.К.

Резюме. В обзоре рассмотрены современные аспекты диагностики и лечения перфораций язвенной болезни и других нарушений целостности двенадцатиперстной кишки, включая травмы и ретроперитонеальные повреждения задней стенки. Представлены этиологические факторы, классификации (в том числе Stapfer), клинические проявления, подходы к визуализации и тактике лечения. Особое внимание уделено мининвазивным методам - OTSC и эндоскопической вакуум-терапии (ЭВТ), которые демонстрируют высокую эффективность при отобранных случаях и могут снижать частоту осложнений и летальность. Подчёркнута необходимость дальнейших исследований и расширения применения этих технологий в отечественной практике.

Ключевые слова: перфорация язвы; повреждение, двенадцатиперстная кишка, ретродуоденальное повреждение, OTSC; эндоскопическая вакуум-терапия.