

Г. К. КАРИПИДИ<sup>1</sup>, В. А. АВАКИМЯН<sup>1</sup>, С. В. АВАКИМЯН<sup>1</sup>,  
Ю. П. САВЧЕНКО<sup>2</sup>, В. М. БЕНСМАН<sup>2</sup>, А. М. МАНУЙЛОВ

## ИНТРАОПЕРАЦИОННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНОГО ПЕРЕХОДА ПОСЛЕ УШИВАНИЯ ПЕРФОРАТИВНОЙ ЯЗВЫ ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ

<sup>1</sup>Кафедра госпитальной и

<sup>2</sup>кафедра общей хирургии ГБОУ ВПО «Кубанский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации,  
Россия, 350063, г. Краснодар, ул. Седина, 4. E-mail: gh-ksma@mail.ru

В статье описаны результаты интраоперационного исследования ушитых перфоративных язв, обозначены основные патолого-анатомические структуры надстенотической части двенадцатиперстной кишки и гастродуоденального перехода. Полученные сведения о патоморфологии ушитых язв свидетельствуют об огромном их морфологическом разнообразии, необходимости индивидуального подхода в хирургическом лечении ушитых перфоративных язв.

**Ключевые слова:** язва двенадцатиперстной кишки, перфоративная язва, псевдодивертикулы.

G. K. KARIPIDI<sup>1</sup>, V. A. AVAKIMYAN<sup>1</sup>, S. V. AVAKIMYAN<sup>1</sup>,  
Yu. P. SAVCHENKO<sup>2</sup>, V. M. BENSMAN<sup>2</sup>, A. M. MANUYLOV

### INTEROPERATION OF RESEARCH OF GASTRODUODENAL TRANSITION IN OF PERFORATIV DUODENAL ULCER

<sup>1</sup>Department of hospital and

<sup>2</sup>department general surgery of Kuban state medical university,  
Russia, 350063, Krasnodar, street Sedin, 4. E-mail: gh-ksma@mail.ru

In article results intraoperational researches sewed up perforation ulcers are described, the basic pathoanatomical structures above a stenosis parts of a duodenal gut and gastroduodenal transition are designated. The received data about pathomorphology sewed up ulcers testify to their huge morphological variety, necessity of an individual approach for surgical treatment sewed up perforation ulcers.

**Key words:** duodenal ulcer, perforativ ulcer, pseudodiverticulums.

#### Введение

Известно, что при язвенной болезни ДПК, осложненной стенозом, происходит рубцовая трансформация стенок луковицы с образованием «карманов-мешков» [3, 6, 7]. Однако патологическая анатомия и механизмы формирования мешков-псевдодивертикулов при стенозирующих дуоденальных язвах впервые интраоперационно изучены В. И. Оноприевым с соавт. [4, 5] и детально описаны в монографии «Этюды функциональной хирургии язвенной болезни» [5].

#### Материалы и методы

Патоморфологические структуры гастродуоденального перехода изучены у 30 больных. Материалом для исследования служили биоптаты из стенки антрального отдела желудка, которые фиксировали в 10%-ном нейтральном формалине. Операционный материал – ткань стенок двенадцатиперстной кишки, взятый при интраоперационном

исследовании на уровне дна, краев язвы и перельцерозной зоны (на расстоянии 1–2 см), сразу после иссечения маркировали и фиксировали в 10%-ном растворе формалина, забуференного по Лилли. Материал по общепринятым методам [1] заливали в парафин. Гистологические срезы толщиной 6–7 мкм окрашивали гематоксилином и эозином, хромотропом и анилиновым синим, пикрофуксином по Ван Гизону, проводилась ШИК-реакция резорцин-фуксином по Харту, для избирательного выявления нейронов нервных вегетативных ганглиев межмышечного и подслизистого сплетений использовали метод Ниссля [1, 2, 8].

#### Результаты и обсуждение

Полученные нами данные свидетельствуют о том, что самыми информативными в интраоперационной диагностике дуоденального рубцово-язвенного стеноза, его уровня, формы и выраженности являются анатомические структуры

надстенотического расширения, т. к. сегментарное (кисетное) или тубулярное сужение ДПК, независимо от его степени, всегда сопровождается вторичным надстенотическим расширением.

По форме надстенотическое расширение ДПК может быть с псевдодивертикулами и без них, т. е. иметь одну общую мешковидную полость.

По механизму формирования псевдодивертикулы разделяем на: пульсионные, тракционно-пульсионные и тракционные. Каждая форма отличается своими структурными особенностями. Тракционные псевдодивертикулы могут формироваться на любом уровне луковицы, но только на боковых стенках, несущих рубцово-язвенный очаг, т. е. в дуоденальных связках. Рубцовые тяжи прочно фиксируют вершину тракционных псевдодивертикулов и вытягивают стенку луковицы в виде конусовидного кармана, имеющего широкий вход и узкую вершину. Тракционные псевдодивертикулы всегда имеют малые размеры, замурованы в рубцах и спайках и своему возникновению обязаны только тракции, а не надстенотическому пульсионному давлению.

Основным фактором роста псевдодивертикула является пульсионное давление в надстенотической части ампулы, величина которого зависит от степени сужения и затруднения эвакуации содержимого. Морфологической основой повышения пульсионного давления в ампуле, а следовательно, и основной причиной появления псевдодивертикулов является рубцовый стеноз ДПК.

Исходной зоной роста псевдодивертикула являются боковые околопилорические рецессусы, что обусловлено прежде всего анатомическими особенностями передних, задних и боковых стенок луковицы. Серозная оболочка передней и задней стенок околопилорических рецессусов прочно соединена с подслизистым слоем, и в целом стенки в этих зонах малорастяжимы.

Боковые стенки луковицы, особенно на уровне околопилорических карманов, лишены серозной оболочки и свободно растягиваются в рыхлой жировой клетчатке между серозными оболочками связок луковицы, т. е. головка псевдодивертикула растет из околопилорического кармана в околопилорические пространства рыхлой жировой клетчатки либо малого, либо большого сальника. Кроме того, на уровне околопилорических карманов боковых стенок луковицы к желудку подходят его правые магистральные сосуды, и это самые широкие части сальниково-луковичных связок с большим сопровождением рыхлой жировой клетчатки.

Поэтому при локализации язв по центральным линиям передней или задней или сразу обеих стенок («целующиеся язвы») на базальном или корпоральном уровне луковицы, т. е. когда абсолютно свободны боковые околопилорические рецессусы, из последних и формируются симмет-

ричные псевдодивертикулы. При этом базальные язвы формируют псевдодивертикулы меньших размеров, чем корпоральные.

Асимметричность, т. е. различие в величине псевдодивертикулов, обусловлена смещением язвы от центральной линии в сторону меньшего псевдодивертикула.

При базальных язвах боковых стенок большой или малой кривизны формируются только одиночные пульсионные псевдодивертикулы. На противоположной, т. е. свободной от язвы, стенке луковицы, т. к. стенка околопилорического рецессуса, несущего язву, деформируется, сглаживается и фиксируется рубцовым процессом, не может формироваться пульсионный дивертикул. Одиночный псевдодивертикул создает яркую асимметрию.

При корпоральных язвах боковых стенок на стенке, несущей язву, формируется пульсионно-тракционный псевдодивертикул, и он всегда меньше размерами пульсионного, образовавшегося на противоположной, свободной от язвы стенке, что и обуславливает асимметричность деформации луковицы.

Пульсионный дивертикул всегда имеет более узкий вход и расширяющееся мешковидное или шаровидное выпячивание – головку. При компенсированных стенозах псевдодивертикулы увеличиваются во время прохождения пищевого химуса и уменьшаются после опорожнения, т. е. их стенки сохраняют тонус и способность к перистальтическим сокращениям.

У больных с декомпенсированным стенозом стенки пульсионных псевдодивертикулов не перистальтируют, в псевдодивертикуле длительно определяется горизонтальный уровень жидкости (контраста – при рентгенологическом исследовании), т. е. он теряет способность к полному опорожнению.

При дивертикулите из-за воспалительного перипроцесса стенки фиксируются к уплотняющейся окружающей клетчатке.

Привратник расширяется и зияет и при субкомпенсированных стенозах не теряет способности к активным сокращениям, при механическом раздражении может смыкаться и эндоскопически еще выявляется.

Сегментарно сужающемуся кольцу на третьем и четвертом уровнях ДПК соответствует общее надстенотическое расширение.

При этом симметричная его форма возникает при локализации язв строго по центральным линиям передней и задней стенок ДПК. Но, так как язвы по центральным линиям (как по передней, так и по задней стенке) в постбульбарном отделе встречаются редко, т. е. они чаще смещаются к боковой стенке большой кривизны, то постбульбарные симметричные деформации встречаются редко.

Общее надстенотическое расширение всей луковицы исключает образование псевдодивертикулов, однако общее асимметричное мешковидное расширение луковицы ошибочно трактуется как огромный дивертикул ДПК.

На всех уровнях проксимальной части ДПК может формироваться редкая форма симметричного общего расширения луковицы без псевдодивертикулов и наружного спаечного процесса.

Стенотическое рубцовое кольцо формируется язвой, проникающей глубже подслизистого слоя ДПК. Рубцующийся подслизистый слой симметрично циркулярно втягивает стенки ДПК и создает ригидный псевдопилорус, обнаружить который часто очень трудно из-за отсутствия наружных сращений и мантии.

Таким образом, если от уровня локализации язв зависит форма надстенотического расширения, т. е. форма деформации луковицы без или с псевдодивертикулом, то симметричность полностью определяется стенкой, несущей рубцово-язвенный очаг.

Симметричная деформация наблюдается при локализации язв по центральным линиям одной передней, одной задней или передней и задней «целующихся» стеноклуковицы, асимметричные – при локализации рубцово-язвенного очага на одной из боковых стенок проксимальной части ДПК.

Форма надстенотического расширения строго соответствует уровню и стенке локализации рубцово-язвенного очага.

В зависимости от уровня локализации рубцово-язвенного очага выделено 4 типа сегментарных деформаций: I – базальные; II – корпоральные (при высоких язвах ДПК); III – апикальные; IV – постбульбарные (при низких язвах ДПК).

На каждом уровне в зависимости от локализации язвы по окружности ДПК, т. е. по стенке, выделяем еще 4 вида деформаций: 1 – симметричные передней, задней стенкам и (или) сразу обеим стенкам, т. е. «целующиеся» деформации; 2 – асимметричные большой кривизны; 3 – асимметричные малой кривизны; 4 – симметричные, без псевдодивертикулов и перипроцессов (псевдопилорические деформации).

Перфорация прогрессирующей хронической дуоденальной язвы может наступить на любой стадии формирования рубцово-язвенных деформаций стенок ДПК: и на стадии деформации только одной стенки (звездчатый рубец) без стеноза, и на стадии декомпенсации стеноза. Перфорируют язвы, сформировавшие стеноз и новые надстенотические язвы.

Перед ушиванием перфорации необходимо учитывать, что при сегментарных рубцовых стенозах параллельно с их декомпенсацией развивалась антрализация стенок ДПК. Это означает

исчезновение псевдодивертикулов, дилатацию привратника и слияние надстенотического расширения с антральным отделом желудка. Происходят нависание, сползание дилатированных стенок луковицы, привратника и антрального отдела на сегментарный стеноз и фиксация их к нему рубцами, при этом формируется тубулярный стеноз. Тубулярный стеноз как бы втягивается в луковицу и желудок, и формируется фиксированная «чернильница-невыливайка», в конструкции которой дилатированный привратник располагается ниже вершины стеноза.

При традиционных способах ушивания такой перфорации, когда мантией полностью закрыт весь гастродуоденальный переход, обязательно в шов будет захвачен привратник, обязательно не только сохранится, но и усилится стеноз, т. к. швами увеличится «чернильница-невыливайка». Поэтому на этапе исследования необходима дезинвагинация, которую можно выполнить, только пересекая сращения. Здесь есть опасность повреждения не только привратника, но и магистральных сосудов, втянутых рубцово-спаечным процессом. При любом надстенотическом расширении расширенные, нависающие над стенозом стенки, особенно при фиксированном стенозе хронической перфоративной язвы ушивными швами, легко низводятся вниз, и не только формируется ушивная шпора, но и ускоряется формирование тубулярного стеноза по типу «чернильницы-невыливайки».

У всех наших больных ушитые осложненные язвы ДПК имели один из многочисленных вариантов стенотических деформаций, которые прямо определяли многочисленные анатомические типы ушивных стенотических деформаций. Главное, что реально влияло на рецидивное течение или незаживление и прогрессирование ушитых дуоденальных язв, – это увеличивающийся, уже существующий стеноз при перфорации хронической язвы.

В свою очередь, рецидивы и прогрессирование незаживших язв на фоне стенотических ушивных деформаций ускоряли разрушение и предельное обезображивание проксимальной части ДПК вместе с привратником, стенками луковицы и бульбодуоденальным сфинктером.

Ушивание околопилорической перфоративной язвы без снятия отечной отечно-рубцовой мантии, которая закрывает все наружные анатомические ориентиры привратника, границы стенок луковицы и гепатодуоденальную связку, превращается в сложное и очень опасное ятрогенное хирургическое действие.

В зависимости от стенки, несущей перфоративную язву, отстояние ее от привратника или бульбодуоденального сфинктера, выраженности исходных стенотических рубцово-спаечных де-

формаций и способа ушивания на уровне привратника или бульбодуоденального сфинктера, в различные сроки обнаружены многочисленные варианты ушивных рубцово-язвенных стенотических деформаций.

После ушивания перфоративных язв разного уровня формируются ушивные тубулярные стенозы. Кисетные ушивные стенозы – редкие явления. Они создаются только при ушивании перфоративных язв передней стенки луковицы локальной, т. е. нестенотической, деформации. Такие кисетные ушивные стенозы наблюдались только у 3 больных, в раннем после ушивания периоде – при кровотечении из ушитых язв.

Проксимальные тубулярные стенозы создаются при ушивании перфоративных язв с кисетными стенозами базального уровня.

Медиальные тубулярные стенозы легко создаются ушиванием перфоративных язв с кисетными стенотическими деформациями корпорального уровня. Постбульбарные (низкие) ушивные тубулярные стенозы формируются при ушивании перфорации низких апикальных стенозирующих язв.

Кисетные стенозы с надстенотическим расширением стенок ДПК любой формы создают идеальные условия для инвагинации стенотического кольца в расширенную надстенотическую часть луковицы, что и происходит естественным путем при формировании декомпенсированного стеноза. Таким образом, ушиванием меняется структура стенотической деформации. Ушивной (лигатурный, перитонитный) перипроцесс значительно изменяет хирургическую анатомию рубцово-спаечной мантии. Кроме зоны язвы (постязвенного рубца), т. е. линии ушивания, она прочно фиксируется к зонам на стенках ДПК прошитых – прорезывающихся лигатур, особенно если они были проникающими через все слои и выгнаивались. В зоне таких лигатур отмечался выраженный рубцово-спаечный процесс, который можно сравнить лишь с перипроцессом вокруг абсцессов. Воспалительный процесс вокруг вшивной лигатуры и есть микроабсцесс стенки ДПК. Рубцово-спаечная мантия, сформировавшаяся вокруг хронической прогрессирующей язвы – после перфорации, ушивании и дренировании, интимно спаивалась новым перипроцессом со стенками прилежащих органов. И если между ними не прокладывался сальник, то отделить мантию от серозной оболочки без серомиотомии практически невозможно. Ушивной перипроцесс резко влияет на рост и форму псевдодивертикулов: они становятся тракционно-пульсионными, и снаружи трудно определить, что это псевдодивертикул. Уточняются их форма и величина только после дуоденотомии. Естественно, это относится к типу стеноза. Снятие мантии со стенок ДПК и, особенно, дезинвагинация ушивного тубулярного стеноза, т. е.

раскрытие «чернильницы-невыливайки», – технически трудная задача.

После отделения желудочно-дуоденального спаечного конгломерата от передней брюшной стенки, печени и желчного пузыря из-за рубцово-спаечной мантии, в которую включены сальники, корень брыжейки правых отделов толстой кишки невозможно определить снаружи по контурам тип и уровень стенотической ушивной деформации ДПК. Гастродуоденальный переход закрыт рубцово-спаечной ушивной мантией. Только после снятия ушивной мантии с включенными в нее сальником и корнем мезоколон открываются контуры стеноза и надстенотического расширения ДПК. Псевдодивертикулы превращены ушиванием в вытянутые по стенкам луковицы мешки, отделить которые от дуоденальной стенки – сложная технологическая процедура. Часто необходима порционная серомиотомия до подслизистого слоя: то в сторону псевдодивертикула, то в сторону стенки луковицы, суженной и деформированной швами.

При проксимальном тубулярном стенозе привратник всегда вовлечен ушивными швами, он буквально «прорезан» рубцовыми сегментами (следами прорезавшихся швов). Пилорус или стенозирован, или деформирован, или дилатирован полностью.

При тубулярном медиальном стенозе луковица укорочена и деформирована до обезображивания. Уровень привратника с уровнем бульбодуоденального сфинктера сближен. Границы псевдодивертикулов снаружи плохо определяются, они превращены в тракционные. Стеноз дезинвагинируется с трудом после дуоденотомии, когда стенки ДПК прослеживаются с обеих сторон (т. е. со стороны слизистой и со стороны серозной оболочки). Если при ушивании зона ушивания и весь гастродуоденальный комплекс были хорошо окутаны сальниковой «муфтой», то зона стеноза, желудок и ДПК легко выделялись из сальникового футляра. Однако саму инвагинацию «чернильницу-невыливайку» трудно было дезинвагинировать из-за ушивных швов и прогрессирования рубцово-язвенного процесса.

Без инвагинации могут формироваться даже тотальные тубулярные стенозы при возникновении язв выше ушивной зажившей низкой язвы. Это случаи, когда перфорировали первоначально низкие язвы без стенозирования, т. е. без стенотического расширения стенок ДПК и без ушивной инвагинационной шпоры, когда первая язва локализовалась на боковой стенке большой кривизны ДПК.

Сама прогрессирующая рецидивная, или незажившая, язва удваивает, утраивает, а в некоторых случаях в десятки раз увеличивает и усложняет рубцово-язвенную трансформацию уже усложненной ушиванием рубцово-язвенной

деформации стенок и перипроцессом. Особенно агрессивны прогрессирующие ушитые язвы без оментизации. Сальник очень устойчив к язвенному разрушению, всего на 0,5–0,7 мм он разрушается язвой – в нем формируется грануляционная ткань. Без сальника язва легко пенетрирует в печень, гепатодуоденальную связку, желчный пузырь, корень брыжейки, стенки желудка и толстой кишки.

Вокруг пенетрации возникает мощный рубцовый процесс, который так спаивает стенки вовлеченных органов, что разобраться в их границах очень трудно без вскрытия полости спаявшихся органов. Кроме того, такие язвы превращаются в гигантские и осложняются пенетрацией с формированием желчных, кишечных свищей, с аррозией магистральных сосудов и угрожающих жизни кровотечений.

Таким образом: 1) у больных с ушитыми язвами двенадцатиперстной кишки имеются патолого-анатомические изменения различной степени выраженности; 2) выбор метода операции должен зависеть от морфологических изменений в области гастродуоденального перехода.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Автандилов Г. Г. Основы патолого-анатомической практики. – М., 1994. – 510 с.

2. Лилли Р. Микроскопическая техника и практическая гистохимия. – Из-во «Мир», 1969. – 637 с.

3. Мидленко В. И. Оптимизация лечения осложненных форм язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки с сопутствующей патологией гастропанкреатодуоденальной зоны / В. И. Мидленко, С. И. Барбашин, А. В. Смольникова, Н. А. Герасимов // *Фундаментальные исследования*. – 2013. – № 9–1. – С. 89–93.

4. Оноприев В. И. Дуоденопластика – новый тип дренирующих операций при селективной проксимальной ваготомии у больных со стенозирующими язвами ДПК // *Всероссийская научн.-практ. конф. хирургов. Тез. докл.* – Саратов, 1980. – С. 239–240.

5. Оноприев В. И. Этюды функциональной хирургии язвенной болезни. – Краснодар, 1995. – С. 60–106.

6. Панцырев Ю. М. Хирургическое лечение язвенного пилородуоденального стеноза / Ю. М. Панцырев, В. И. Сидоренко, С. А. Чернякевич, А. И. Михалев // *Хирургия*. – 2003. – № 2. – С. 18–21.

7. Соколова Г. Н. Некоторые патогенетические механизмы формирования пилородуоденального стеноза при язвенной болезни ДПК / Г. Н. Соколова, А. Г. Акужигитов, В. Б. Потапова и др. // *Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология*. – 2008. – № 6. – С. 22–26.

8. Пирс Э. Гистохимия теоретическая и прикладная. – М.: из-во иностранной литературы, 1962.

Поступила 30.09.2014

*Н. Ю. КОКЛИНА, О. С. ГУДЫРЕВ, А. В. ФАЙТЕЛЬСОН, М. В. ПОКРОВСКИЙ*

## ИЗУЧЕНИЕ АНТИОСТЕОПОРОТИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ НАНОПАРТИКУЛИРОВАННОГО РЕЗВЕРАТРОЛА И ЛОЗАРТАНА

*Кафедра фармакологии*

*ФГАОУ ВПО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет»,  
Россия, 308015, г. Белгород, ул. Победы, 85; тел. 8-4722-30-13-73. E-mail: gudyrev@mail.ru*

В результате исследования было продемонстрировано, что через восемь недель после проведения овариэктомии у самок белых крыс линии Вистар развиваются нарушение функции эндотелия сосудов микроциркуляторного русла костной ткани и ухудшение регионарного кровотока в кости, приводящее к возникновению генерализованного остеопороза. Нанопартикулированные формы лозартана и резвератрола, обладая эндотелиопротективным действием, эффективно предотвращали снижение уровня регионарной микроциркуляции в костной ткани, сохраняя его на уровне интактных крыс. Это позволило поддерживать на адекватном уровне процессы костного ремоделирования, что проявилось в замедлении истончения костных трабекул и предотвращении возникновения в них микропереломов.

*Ключевые слова:* остеопороз, дисфункция эндотелия, бивалос, лозартан, резвератрол.

***N. U. KOKLINA, O. S. GUDYREV, A. V. FAITELSON, M. V. POKROVSKIY***

**THE STUDY OF ANTIOSTEOPOROTIC ACTION OF NANOPARTICULATED  
RESVERATROL AND LOSARTAN**

*Department of pharmacology, Belgorod state national research university,  
Russia, 308015, Belgorod, str. Pobedy, 85; tel. 8-4722-30-13-73. E-mail: gudyrev@mail.ru*