

**ГУ РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР ХИРУРГИИ  
им. акад. Б.В. Петровского РАМН**

**РАДИОВОЛНОВОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ  
В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ  
С ЯЗВЕННЫМИ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНЫМИ  
КРОВОТЕЧЕНИЯМИ**

**М.С. СИНЕОКАЯ  
А.И. ЧЕРЕПАНИН**

**МОСКВА  
2008**

Тактика диагностики и лечения пациентов с ЯГДК на протяжении последних десятилетий остается актуальной проблемой неотложной хирургии. Этой теме посвящается множество исследований и монографий, что свидетельствует о неудовлетворенности клиницистов результатами лечения. Несмотря на совершенствование фармакотерапии ЯБ, показатели общей и послеоперационной летальности на протяжении последних лет не имеют тенденции к снижению. Результаты лечения больных с ЯГДК в условиях крупных клиник значительно превосходят показатели обычных городских стационаров, где получают лечение большинство таких пациентов. Это связано, в первую очередь с тем, что арсенал методов ЭГ и прогнозирования РК в специализированных клиниках достаточно широк. Однако применение таких эффективных методик, как эндосонография с доплеровским исследованием сосудистой архитектоники периульцерозной зоны, вряд ли получит широкое распространение не только в России, но и за рубежом из-за высокой стоимости аппаратуры и потребности в высококвалифицированных специалистах. Доступность, простота в использовании и безопасность метода определяют его преимущество в условиях отделения экстренной хирургической помощи. Использование современных эффективных механических методов ЭГ также ограничено необходимостью круглосуточной работы высоко квалифицированных специалистов, имеющих опыт в области эндоскопической хирургии, а также высокой стоимостью клипаторов и расходных материалов. Несмотря на высокую эффективность и надежность гемостаза в руках опытного специалиста, имеются существенные ограничения к применению механических методов ЭГ. Гемостаз существенно затруднен или невозможен при «неудобной» локализации язвы, не позволяющей подвести клипатор непосредственно к кровоточащему сосуду. Значительно усложняется наложение клипс на сосуд в дне глубоких или больших каллезных язв [188, 273]. Различные варианты термических методов ЭГ доказали свою надежность в большом числе исследований [231, 279]. Однако, при

повторном применении термических методов ЭГ для предотвращения РК воздействие возникает опасность глубокого повреждения стенки желудка и, особенно, ДПК [43, 215]. Применение АПК является методом выбора при поверхностных эрозивно-геморрагических поражениях слизистой желудка [186, 192, 210]. Эффективность АПК снижается при кровотечении из глубоких хронических язв, при продолжающемся кровотечении, кроме того метод не дает возможности точечного воздействия на источник кровотечения и вызывает термическое повреждение окружающих тканей [286]. И, наконец, применение метода ограничено его высокой стоимостью.

Высокие показатели общей и послеоперационной летальности как в нашей стране, так и во всем мире во многом связаны с невозможностью оснастить большинство больниц дорогостоящей аппаратурой.

На результаты лечения существенное влияние оказывает также отсутствие единого комплексного подхода к ведению пациентов с ЯГДК. Зачастую недооценивается значение ОАР и угроза РК. Активная хирургическая тактика в группах высокого ОАР сопровождается высокой ПОЛ. В то же время консервативное лечение пациентов группы риска приводит к РК, которые значительно усугубляют состояние пациентов.

В целом, вопросы тактики лечения пациентов с ЯГДК в условиях обычного городского стационара в настоящее время разработаны недостаточно. Доступные методы ЭГ не отвечают в полной мере требованиям безопасности, эффективности, надежности.

Эти положения определили актуальность исследования нового метода ЭГ, отвечающего современным стандартам и способного улучшить результаты лечения пациентов с ЯГДК.

Новым перспективным методом ЭГ является радиоволновая коагуляция. В проведенном исследовании были изучены возможности метода в комплексном лечении пациентов с ЯГДК, в том числе в режиме превентивного гемостаза.

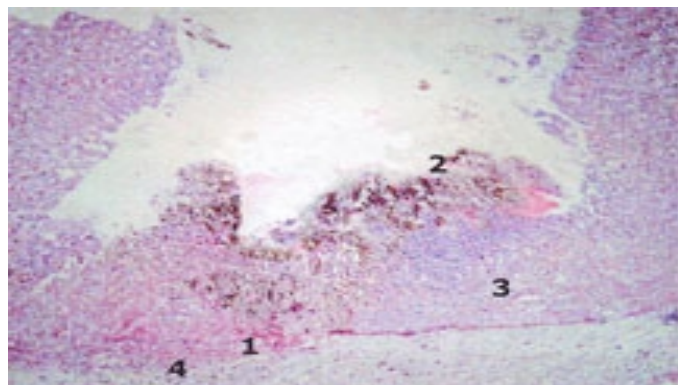
Результатом работы стало создание комплексного лечебного алгоритма с учетом степени ОАР и риска РК. Важным моментом является включение в алгоритм современного эффективного метода радиоволнового ЭГ и схемы программированного превентивного гемостаза.

В рамках данной работы было проведено экспериментальное исследование эффективности и безопасности РВ. Для проведения эксперимента были взяты 36 крыс породы Wistar, самцы весом 300-350г. В проведенном исследовании радиоволновой ЭГ продемонстрировал ряд преимуществ перед наиболее часто применяемыми методиками: инъекционным гемостазом и ЭК.

Экспериментальное исследование доказало безопасность РВ: морфологическая картина после РВ характеризовалась значительно меньшей выраженностью воспалительной реакции, даже по сравнению с контролем. Гемостаз с использованием РВ вызывал меньшие ишемические и склеротические изменения в подслизистом слое, по сравнению с инъекцией раствора адреналина. Воспалительные явления были представлены в основном отеком и полнокровием сосудов в подслизистом слое без изменения структуры стромального компонента. В то время как после инъекционного гемостаза в стенке желудка преобладали явления асептического воспаления и склероза до подслизистого слоя с признаками нарушения структуры соединительной ткани, склеротических изменений сосудов.

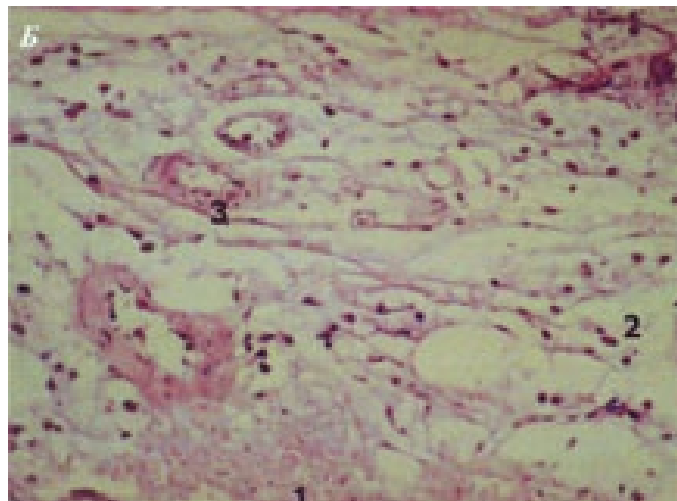
### **Морфологическая картина изменений через 1 сутки после РВ**

А – увеличение x100 окраска гематоксилин-эозин



*Фибриноидный некроз в области дна язвенного дефекта (1). Зона слабо выраженного обугливания тканей (2). Дегенерация элементов слизистой оболочки в прилежащих участках (3). Слабо выраженная воспалительная инфильтрация (4).*

Б – увеличение x400 окраска гематоксилин-эозин

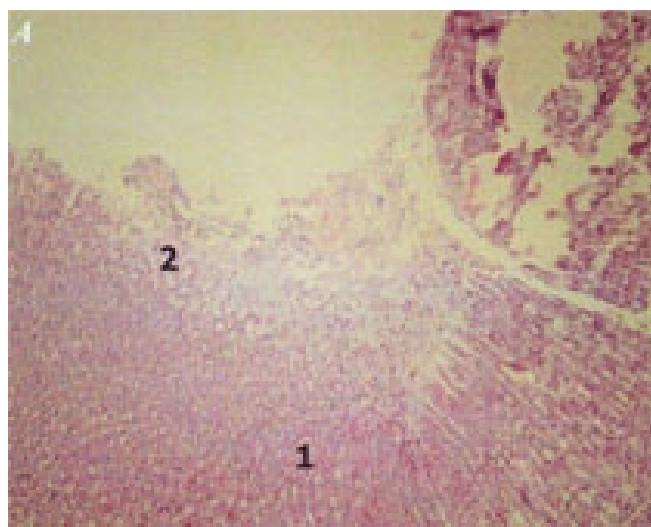


*Немногочисленные диапедезные кровоизлияния в пределах собственной пластинки (1), диффузная воспалительная инфильтрация ПЯЛ (2), расширенные, полнокровные сосуды (3)*

На 7е сутки после РВ наблюдалась менее выраженная воспалительная реакция, и, как следствие, менее выраженный фиброз подслизистого слоя, даже по сравнению с группой контроля. Регенерация протекала наиболее «физиологично» с сохранением структуры соединительнотканых элементов.

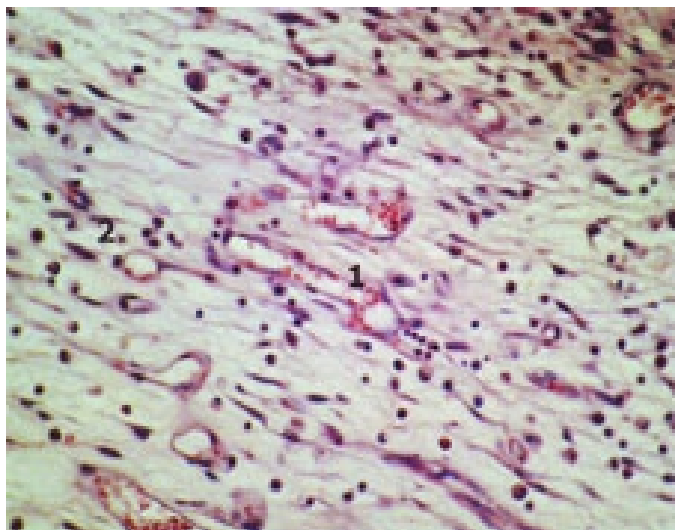
### **Морфологическая картина экспериментальной язвы на 7 сутки после РВ**

А – увеличение x100 окраска гематоксилин-эозин



*регенераторная форма желез (1), реэпителизация дефекта (2)*

Б – увеличение x400 окраска гематоксилин-эозин



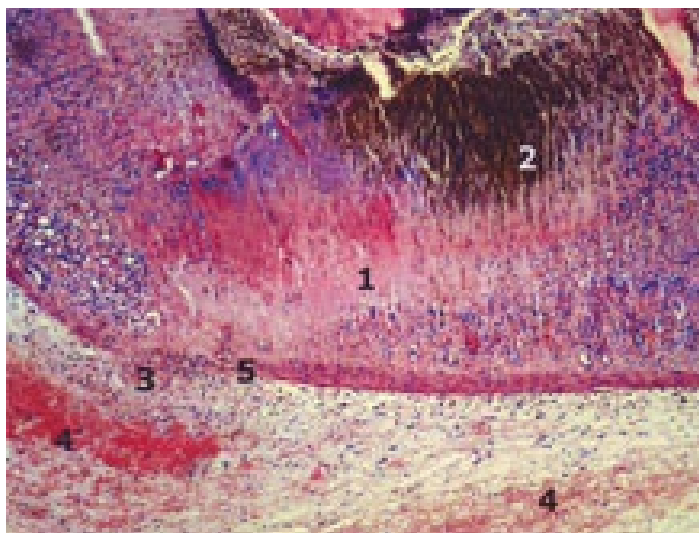
*Грануляционная ткань: тонкостенные новообразованные сосуды (1), инфильтрация лимфогистиоцитарными элементами с примесью полиморфноядерных лейкоцитов (2).*

Эксперимент продемонстрировал ряд преимуществ РВ по сравнению с инъекционным методом гемостаза: быстрота достижения гемостаза, более стойкий гемостатический эффект в течение первых суток. Существенных различий в скорости эпителизации дефекта в группах контроля, ИН и РВ замечено не было. Однако менее выраженная воспалительная реакция в группе РВ, способствовала заживлению язвы с наименьшими склеротическими, рубцовыми изменениями.

Повреждающее воздействие радиоволны на стенку желудка резко отличалось от такового при ЭК: существенно меньше оказалась глубина коагуляционного некроза и менее выражены вторичные деструктивные изменения стенки желудка за счет явлений воспаления. После ЭК в дне язвы преобладали явления грубой альтерации, как за счет глубины термического воздействия, так и за счет вторичных воспалительных дегенеративных изменений.

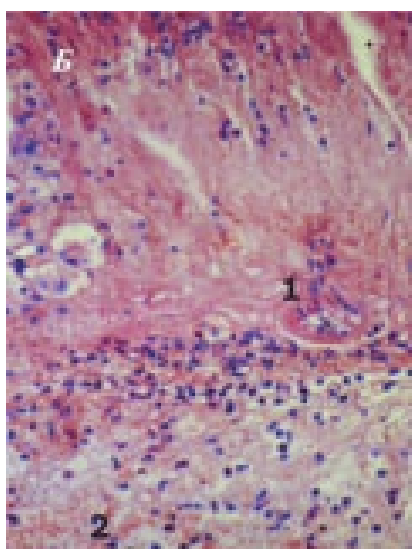
**Морфологические изменения в стенке желудка через сутки после выполнения ЭК**

А – увеличение x100 окраска гематоксилин-эозин



*Обширная зона фибриноидного некроза (1), покрытая тканевым детритом с выраженными признаками обугливания (2). Диффузная полиморфноклеточная инфильтрация (3), очаговые кровоизлияния (4), дезорганизация соединительнотканых структур (5).*

Б – увеличение x400 окраска гематоксилин-эозин

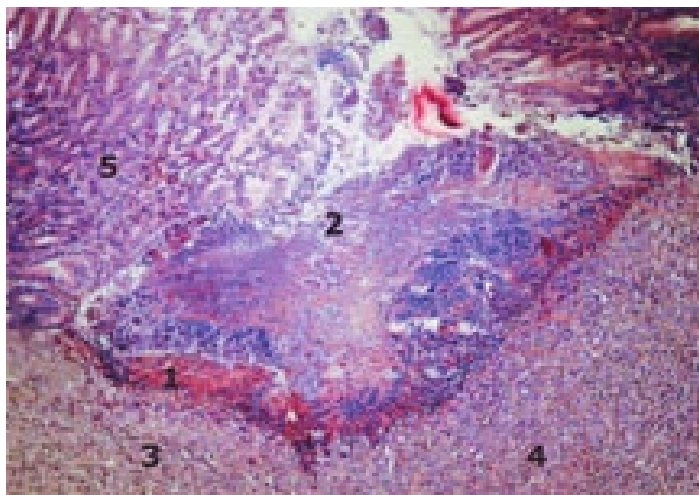


*фокусы фибриноидного некроза в стенках крупных сосудов подслизистого слоя (1), выраженные диапедезные кровоизлияния (2)*

Это на 7е сутки сопровождалось грубым склерозом, формированием рубца с нарушением структуры соединительной ткани стромы до мышечного слоя.

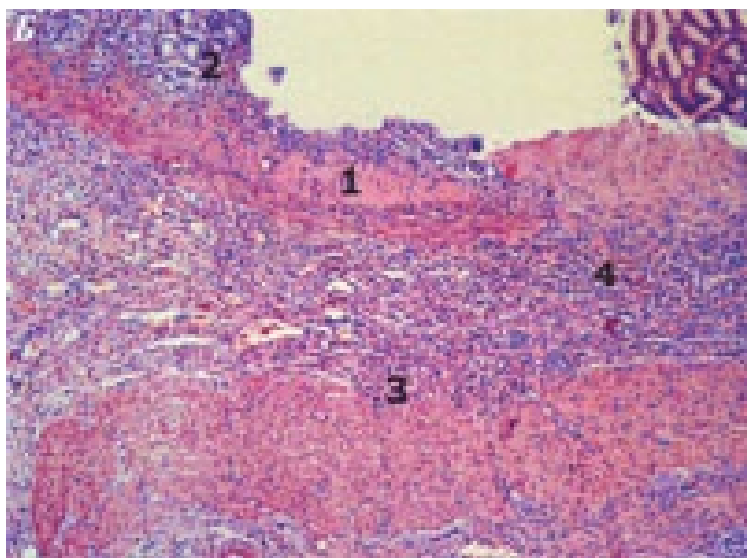
**Морфологическая картина экспериментальной язвы на 7 сутки после ЭК**

А – увеличение x100 окраска гематоксилин-эозин



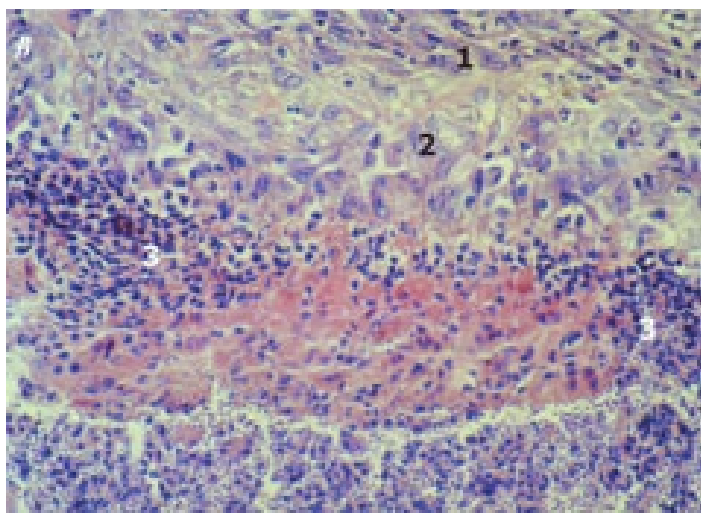
*Зона фибриноидного некроза (1), покрытая фибринозно-гнойным экссудатом (2). Слой грануляционной ткани (3), с выраженной воспалительной инфильтрацией, представленной полиморфноядерными лейкоцитами с примесью лимфомакрофагальных элементов (4). Прилежащая слизистая оболочка с явлениями периульцерозного гастрита (5).*

Б – увеличение x100 окраска гематоксилин-эозин



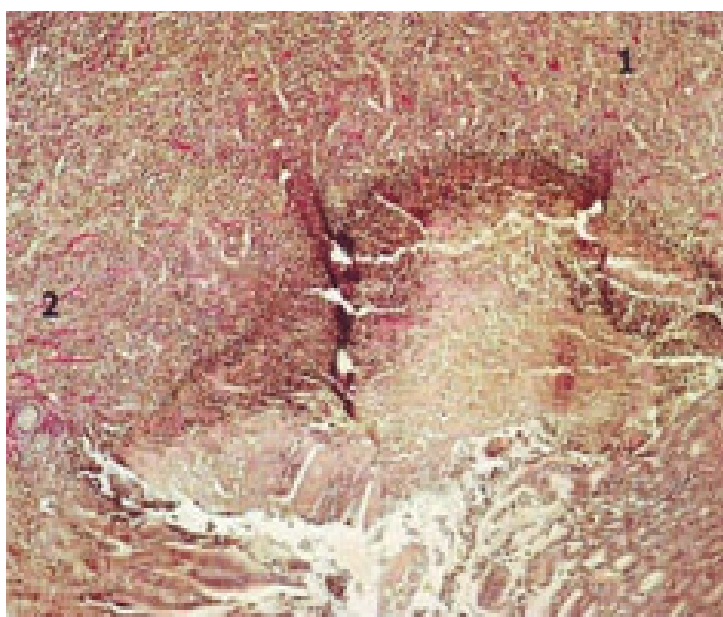
*Зона фибриноидного некроза (1), слабо выраженная краевая резэпителизация (2). Слой грануляционной ткани (3), воспалительная инфильтрация (4).*

В – увеличение x400 окраска гематоксилин-эозин



*Хаотичное разрастание соединительной ткани (1), незрелая грануляционная ткань (2), лимфогистиоцитарная инфильтрация с примесью ПЯЛ (3).*

Г – увеличение x100 окраска по Ван-Гизон



*Хаотичное разрастание соединительной ткани (1), незрелая грануляционная ткань (2).*

ЭК оказалась наиболее травматичным методом гемостаза. Применение этого метода для повторного превентивного гемостаза является небезопасным, так как может вызвать глубокие повреждения стенки желудка и ДПК, вплоть до перфорации. При осуществлении воздействия замедлялись

репаративные процессы в стенке желудка, отмечается тенденция к хронизации язвы.

Полученные в эксперименте данные заставили нас отказаться от применения ЭК с целью ЭГ в клинике. Экспериментально была доказана безопасность инъекционного и радиоволнового методов ЭГ. Поэтому в клинической практике мы сочли целесообразным использовать именно эти методы, позволяющие, при необходимости, выполнять повторное лечебное воздействие, с целью предотвращения или остановки РК.

Результаты исследования изменений в стенке желудка, происходящих под воздействием радиоволны, давали возможность применять метод в режиме повторной превентивной обработки источника кровотечения у пациентов с высоким ОАР и высоким риском РК. При использовании метода РВ в практике мы ни в одном случае не наблюдали осложнений: увеличения размеров или глубины язвы, её пенетрации.

Клиническая часть представляла собой проспективное исследование с одновременным контролем, в которое были включены 107 пациентов, у которых при поступлении отмечалось продолжающееся ЯГДК или высокий риск его рецидива. В качестве метода сравнения нами был выбран инъекционный гемостаз. Обкалывание источника кровотечения раствором адреналина или гипертоническими растворами наиболее широко распространенный в мировой практике метод. Он оказывает наименьшее повреждающее действие на стенку желудка, однако обладает временным гемостатическим эффектом, что проявляется большой частотой РК [228, 241]. Эти данные подтверждены в проведенной нами экспериментальной работе. В клиническом исследовании мы выявили достоверные различия в частоте РК после применения инъекционного и радиоволнового ЭГ.

Проведенное исследование выявило существенные преимущества РВ, по сравнению со стандартным инъекционным ЭГ.

Радиоволновой гемостаз оказался эффективным методом первичной остановки ЯГДК при любой локализации язв. При продолжающемся

кровотечении эффективность метода составила 94,1%, достоверно превышая эффективность инъекционного гемостаза (83,3%).

Помимо этого, эндоскопическое РВ позволяло надежно предотвратить РК и в значительном числе случаев (70.6%) являлось методом окончательного гемостаза. Частота РК, и, как следствие, частота экстренных и срочных оперативных вмешательств в группе 1 оказались достоверно ниже, чем в группе 2. В группах исследования существенно различалось число экстренных операций по поводу РК. Именно выполнение хирургического вмешательства оказалось сопряжено с крайне высокой частотой осложнений и летальных исходов. В группе 1 этот показатель оказался значительно ниже за счет меньшего числа РК. Срочные операции выполнялись пациентам при сохраняющейся угрозе РК на фоне снижения ОАР в результате эффективной предоперационной подготовки. Преобладание срочных операций в группе 2 связано с тем, что при контрольных ЭГДС после первичного гемостаза в этой группе чаще наблюдались признаки риска РК. В группе 1 при контрольных ЭГДС после РВ мы достоверно чаще наблюдали снижение риска РК и достижение стабильного гемостаза.

Летальность в группах исследования достоверно различалась, составив в первой группе 4,8%, во второй - 12,3% ( $p < 0.05$ ).

Проведенный статистический анализ выявил зависимость вероятности РК от выбранного метода ЭГ. Мы доказали, что развитие осложнений и летальных исходов связано с эффективностью первичного ЭГ, что ещё раз подчеркивает важность выбора надежного, удобного в применении и доступного метода ЭГ у пациентов с ЯГДК. Таким методом, согласно результатам проведенной работы, является РВ.

Инъекционный гемостаз также доказал свою безопасность как в эксперименте, так и в клинической практике, однако большая частота РК оказалась существенным недостатком метода.

Учитывая результаты исследования, доказана эффективность применения РВ при выполнении:

- Первичного ЭГ, в том числе при продолжающемся кровотечении.
- Превентивного ЭГ при высоком риске РК у пациентов с высоким ОАР, что позволило «выиграть время» для подготовки пациента к отсроченной операции, стабилизировать гемодинамику и снизить ОАР.
- ЭГ при РК у пациентов с высоким ОАР, что привело к достоверному снижению показателей общей и ПОЛ.
- При выполнении РВ в терапевтических целях отмечена тенденция к ускорению заживления язвенных дефектов.
- Применение комбинированного гемостаза в нашем исследовании показало хорошие результаты: использование инъекционного метода позволяло визуализировать источник кровотечения, осуществить прецизионное РВ, что позволяет добиться стойкого гемостаза.

Обобщая полученные данные, можно сделать вывод об эффективности разработанного лечебно-диагностического алгоритма.

Повторные эндоскопические воздействия с целью превентивного гемостаза в сочетании с комплексной консервативной терапией являлись эффективным способом снижения частоты РК. В случаях, когда окончательный ЭГ был невозможен, превентивный ЭГ с применением РВ позволял отсрочить необходимое оперативное вмешательство, и провести предоперационную подготовку, направленную на снижение ОАР. Применение РВ в комплексном лечении пациентов с ЯГДК позволило снизить частоту РК и достоверно уменьшить общую и послеоперационную летальность, особенно среди пациентов с высоким ОАР.

