ВЫБОР МЕТОДА ГЕМОСТАЗА ПРИ ЯЗВЕННОМ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНОМ КРОВОТЕЧЕНИИ

А.С. Ермолов, Т.П. Пинчук, Ю.С. Тетерин, Е.А. Песня-Прасолова, Е.В. Вычужанина

НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского, Москва

CHOICE OF METHOD OF HAEMOSTASIS AT THE ULCEROUS GASTRO-DUODENAL BLEEDING

A.S. Ermolov, T.P. Pinchuk, U.S. Teterin, E.A. Pesnya-Prasolova, E.V. Vychuzhanina

Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine, Moscow

РЕЗЮМЕ

Проведен ретроспективный анализ эффективности выполнения эндоскопического гемостаза у больных с гастродуоденальным кровотечением в зависимости от его интенсивности в период с 2006 по 2011 г. В ходе анализа отмечен дифференцированный подход к выбору методов гемостаза и последовательности их применения. Выполнен сравнительный анализ результатов применения гемостаза с использованием 70–96% раствора этанола и комбинированного метода, который включал инфильтрацию подслизистого слоя 0,01% раствором адреналина со сдавлением кровоточащего сосуда извне и его вазоконстрикцией, аргоно-плазменную коагуляцию видимой части сосуда и аппликацию гемостатического клея для защиты образовавшегося тромба от воздействия желудочного содержимого.

Ключевые слова: желудочно-кишечные кровотечения, гастродуоденальные язвы, комбинированный гемостаз, аргоно-плазменная коагуляция.

REZUME

The retrospective analysis of efficiency of implementation of endoscopic haemostasis in patients with gastro-duodenal bleeding depending on its intensity in a period from 2006 to 2011 has been carried out. Performing the analysis the differentiated approach of the choice of methods of haemostasis and sequence of their application has been demonstrated.

The comparative analysis of results of haemostasis using of a 70–96% ethanol and combined method including an infiltration of submucous layer by 0,01% adrenalin solution with squeezing of bleeding vessel from outside and by its vasoconstriction, argon-plasma coagulation of visible part of vessel and application of haemostatic glue for protecting of blood clot from influence of gastric contents is carried out.

Keywords: gastro-duodenal bleeding, gastro-duodenal ulcers, combined haemostasis, argon-plasma coagulation.

ЖКК — желудочно-кишечное кровотечение
АПК — аргоно-плазменная коагуляция
ДПК — двенадцатиперстная кишка

ВВЕДЕНИЕ

Определение оптимальной тактики лечения больных с острыми желудочно-кишечными кровотечениями (ЖКК) остается одной из актуальных проблем неотложной хирургии. По данным разных авторов, число язвенных кровотечений в течение последних 7 лет увеличилось на 9,7–30,0%, а госпитализированных по поводу таких кровотечений — на 56% [1–4].

Применение лечебной эндоскопии при язвенном ЖКК в большинстве случаев позволяет избежать операции и снижает общую летальность в этой группе больных на 3,3–15,0% [5, 6].

Результаты анализа различных методов гемостаза свидетельствуют о статистически значимых преимуществах сочетанного применения инъекционных и термокоагуляционных методов [7–13]. Профилактика рецидива кровотечения после такого гемостаза выполняется с помощью однократного болюсного введения ингибиторов протонного насоса (Н+/К+-АТФазы) с последующей длительной инфузией препаратов, относящихся к этому классу [14–17].

Несмотря на широкое использование такой тактики, летальность при язвенном ЖКК достигает 10–15%, а при рецидиве кровотечения — 20–45%, что не позволяет считать решенной проблему эффективного лечения больных с такими кровотечениями [7, 10, 18].

Цель исследования: оценить эффективность выполнения эндоскопического гемостаза у больных с язвенным ЖКК в зависимости от его интенсивности.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В период с 2006 по 2011 г. в НИИ СП им. Н.В. Склифосовского были госпитализированы 1114 больных с кровоточащей гастродуоденальной язвой, в том числе 724 мужчины (65,0%) и 390 женщин (35,0%); средний возраст больных достигал 55,4±2,1 года.

Фиброэзофагогастродуоденоскопию у всех больных выполняли в течение первых двух часов после госпитализации. При кровопотере легкой степени исследование осуществляли в приемном отделении под местной анестезией 10% раствором лидокаина, а

при средней и тяжелой степени — в условиях реанимационного отделения на фоне внутривенной седации. До начала исследования желудок промывали холодной водой. Следует отметить, что в большинстве случаев промывание желудка холодной водой само по себе приводило к уменьшению интенсивности кровотечения или его полному прекращению.

Диагностическая фиброэзофагогастродуоденоскопия при ЖКК включала в себя прицельное отмывание слизистой оболочки желудка от крови через канал эндоскопа. В ходе исследования изменяли положение тела больного, что улучшало качество исследования (поворот больного на правый бок, переведение в положение Фовлера, Тренделенбурга).

Следует отметить, что в последние годы в НИИ СП им. Н.В. Склифосовского изменилась эндоскопическая тактика гемостаза в соответствии с международными рекомендациями 2003 и 2010 гг. [17].

Эффективность выполнения эндоскопического гемостаза анализировали в течение *двух* периодов: *первый* — с января 2006 г. по сентябрь 2009 г. (*n*=192) — в течение этого периода в качестве гемостатического средства применяли 96 и 70% раствор этанола; *второй* — с сентября 2009 г. по декабрь 2011 г. (*n*=73) — в течение этого периода выполняли комбинированный гемостаз, включавший паравазальную инфильтрацию подслизистого слоя 0,01% раствора адреналина, аргоно-плазменную коагуляцию (АПК) и клеевую аппликацию клеем «ГемоКомпакт».

Подслизистую инфильтрацию раствора адреналина (до 10 мл 0,01% раствора) выполняют с целью плотного сдавления кровоточащего сосуда в подслизистом слое, которое обеспечивает временную остановку кровотечения или значительное снижение его интенсивности. Достижение такого эффекта позволяло осуществить прицельную и безопасную коагуляцию кровоточащего сосуда на уровне слизистой оболочки с помощью АПК. При невозможности выполнения АПК выполняли химическую коагуляцию тромбированного сосуда 25% раствором этанола, который вводили по 0,3–0,5 мл в 2–3 местах. Аппликация клея «ГемоКомпакт» обеспечивала защиту образовавшегося тромба от агрессивного желудочного содержимого в течение 24 часов.

Выбор и порядок применения методов гемостаза у каждого конкретного больного основывался на оценке интенсивности кровотечения по классификации *J.A. Forrest* (1974) [19]:

I*a* — артериальное струйное кровотечение;

I*b* — артериальное просачивающееся из-под сгустка кровотечение;

II*a* — видимый сосуд в дне язвы;

II*b* — плотно фиксированный сгусток-«сторож» в дне язвы;

II*c* — плоский гематин в дне язвы;

III — отсутствие признаков кровотечения.

При артериальном кровотечении (*Forrest* I*a*) подслизистую инфильтрацию по 1–2 мл раствора адреналина выполняли в нескольких точках, постепенно перемещая иглу ближе к кровоточащему сосуду (рис. 1). Если после остановки кровотечения доступ к тромбированному сосуду был затруднен из-за большого количества крови в желудке, второй этап гемостаза с использованием АПК откладывали на 4–6 ч.

Эндоскопическая тактика гемостаза при артериальном кровотечении из-под сгустка (*Forrest* I*b*) также определялась возможностью доступа к кровоточащему сосуду (рис. 2).

При крупном сгустке крови, полностью закрывающем дно язвенного дефекта, сначала выполняли паравазальную подслизистую инфильтрацию 0,01% раствора адреналина, а затем разрушали сгусток и применяли АПК.

Четкая визуализация тромбированного сосуда в дне язвы (*Forrest* II*a*) позволяла выполнить одномоментную АПК и клеевую аппликацию без предварительного создания подслизистого инфильтрата (рис. 3). Эндоскопическая тактика при выявлении в дне язвы сгустка (*Forrest* II*b*) определялась его размерами. При небольших размерах сгустка (до 3–5 мм) удавалось применить такой же алгоритм профилактики рецидива, как и при тромбированном сосуде в дне язвы (*Forrest* II*a*).

При больших размерах сгустка с целью обеспечения надежности профилактического гемостаза сначала добивались визуализации тромбированного сосуда путем его петлевой резекции. При этом сгусток резецировали не полностью, оставляя его основание размером 3–5 мм, что предохраняло тромбированный сосуд от повреждения петлей. Профилактические мероприятия заканчивали АПК и клеевой аппликаци-

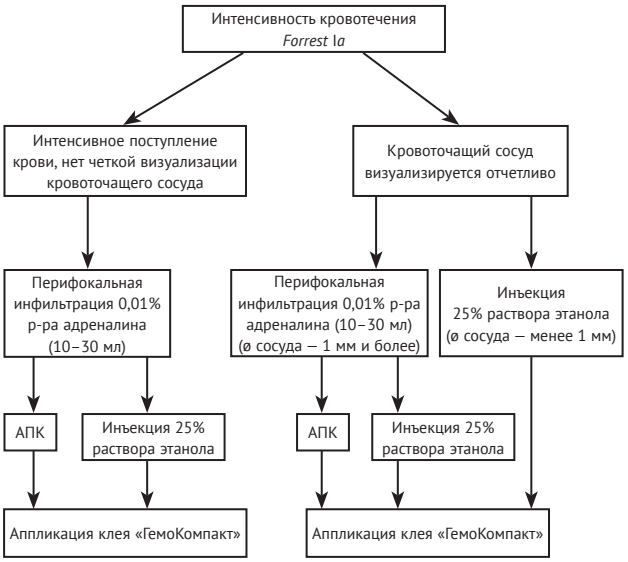

Рис. 1. Эндоскопическая тактика при интенсивности язвенного кровотечения *Forrest* I*a*

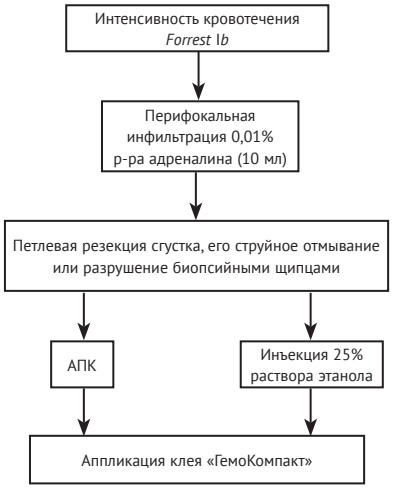

Рис. 2. Эндоскопическая тактика при интенсивности язвенного кровотечения *Forrest* I*b*

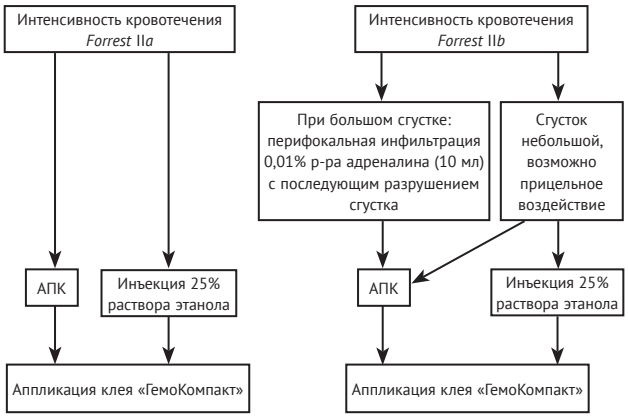

Рис. 3. Эндоскопическая тактика при интенсивности язвенного кровотечения, которая соответствует типам II*a*, *b* по классификации *Forrest*

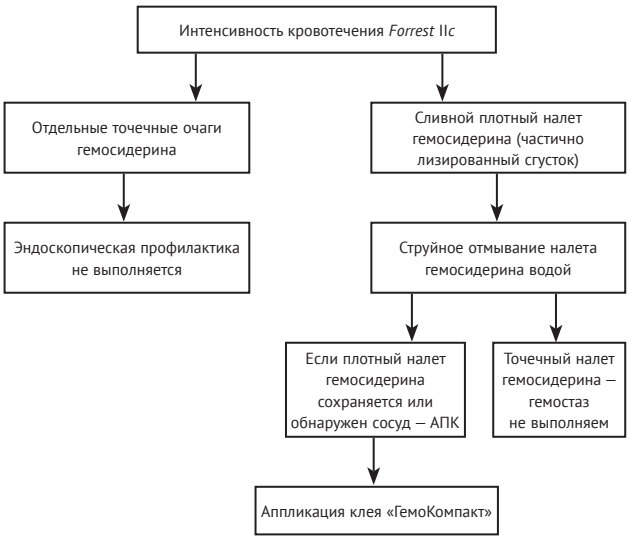

Рис. 4. Эндоскопическая тактика при интенсивности язвенного кровотечения *Forrest* II*c*

ей. Как известно, у больных с интенсивностью кровотечения, которое соответствует II*c* типу по классификации *Forrest*, риск рецидива кровотечения бывает минимальным, поэтому выполнение профилактического гемостаза у них не требуется (рис. 4).

Однако эта группа больных оказалась неоднородной. У части больных в дне язвы визуализировались единичные тромбированные капилляры в виде точек гемосидерина, у других налет гемосидерина был плотным и сливным (в виде крупных очагов). В группе больных с точечным гемосидерином в дне язвы профилактический гемостаз не выполняли. При наличии плотных наложений гемосидерина (с целью выявления или исключения тромбированного сосуда) вначале осуществляли струйное отмывание дна язвы. Если после отмывания обнаруживали тромбированный сосуд, то алгоритм эндоскопической профилактики был таким же, как и у больных с интенсивностью кровотечения *Forrest* II*a*.

Во всех случаях применения методов гемостаза (*Forrest* I*a*, I*b*, II*a*, II*b*) в течение 24 часов после первого исследования больным проводили эндоскопический контроль. Повторное эндоскопическое исследование при интенсивности кровотечения *Forrest* II*c* и III выполняли только в случае клинически значимой кровопотери.

Статистическую значимость различий между группами оценивали с помощью критерия χ^2.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Признаки продолжающегося кровотечения (*Forrest* I*a*, *b*) были выявлены у 265 из 1114 больных (23,8%), остановившегося (*Forrest* II *a*, *b*, *c*) — у 650 (58,3%). Гастродуоденальную язву без признаков кровотечения (*Forrest* III) диагностировали у 199 больных (17,9%) (табл. 1).

У 650 больных (58,3%) на момент осмотра кровотечение было остановившимся (*Forrest* II*a*,*b*,*c*). Из них у 268 больных (41,2%) риск рецидива кровотечения был признан высоким (Forrest II *a*, *b*). У 265 больных (23,8%) было продолжающееся кровотечение. Как видно из представленных данных (см. табл. 1), частота артериального кровотечения из язвы желудка была статистически значимо выше, чем из язвы двенадцатиперстной кишки (ДПК) в 2 раза. В то же время не выявлялось статистически значимых различий по частоте выявления признаков остановившегося кровотечения (*Forrest* II *a*, *b*) между больными с язвой ДПК и язвой желудка. У больных с низким риском рецидива кровотечения (*Forrest* II*c*, III) язвы на 12% чаще локализовались в ДПК.

Эндоскопический гемостаз при первичном эндоскопическом исследовании был выполнен у 158 больных с язвой ДПК и у 107 больных с язвой желудка. Рецидив кровотечения развился у 101 больного из 192 (в 52,6% случаев), рис. 5.

Повторный спиртовой гемостаз оказался эффективным в 92,1% случаев (у 93 больных из 101). Хирургическое вмешательство было выполнено у 5 больных (4,9%) с эндоскопическими признаками пенетрации язвы. Интраоперационные данные полностью совпали с эндоскопическим заключением.

Применение комбинированного гемостаза осложнилось рецидивом кровотечения в 5,5% случаев (у 4 больных из 73; рис. 6). Во всех случаях повторное применение такого метода было эффективным.

Эндоскопическая профилактика рецидива кровотечения была выполнена у 293 больных с интенсив-

Таблица 1

Эндоскопическая оценка интенсивности кровотечения по классификации *Forrest* в зависимости от локализации язвы (*n*=1114)

Интенсивность кровотечения (по классификации *Forrest*)	Язва ДПК		Язва желудка		Любая локализация язвы	
	n	%	*n*	%	*n*	%
I*a*	59	9,1	75	15,9	134	12,0
I*b*	48	7,5	83*	17,6*	131	11,7
II*a*	128	19,9	60	12,8	188	16,9
II*b*	40	6,2	40	8,5	80	7,2
II*c*	192	29,9	190	40,3	382	34,3
III	176	27,4	23*	4,9*	199	17,9
Всего	643	57,7	471	42,3	1114	100

Примечание. * — $p<0,05$ для сравнения между частотой кровотечения определенной интенсивности по классификации *Forrest* в группах язвы ДПК и язвы желудка. ДПК — двенадцатиперстная кишка.

ностью кровотечения, которое соответствует II*a*, *b*, *c* типам по классификации *Forrest*. После применения профилактического гемостаза с помощью 70–96% раствора этанола рецидив кровотечения развился в 24,5% случаях (у 35 больных из 143; рис. 7).

Повторное применение спирта оказалось эффективным во всех случаях.

Профилактический гемостаз с помощью комбинированного метода осложнился рецидивом кровотечения только в 4% случаев (у 6 больных из 150) (рис. 8).

Повторное его применение оказалось успешным у всех 6 больных.

У 357 человек с интенсивностью кровотечения *Forrest* 2*c* превентивный гемостаз при первичном исследовании не выполнялся. Однако в последующем, во время пребывания в стационаре, у 46 из них (12,9% наблюдений) развилась клиническая картина желудочно-кишечного кровотечения (рис. 9). Эндоскопический гемостаз оказался эффективным у 44 пациентов (95,7%): у 39 из них применили 70–96% раствор этанола, а у 5 — комбинацию методов. Двое больных (4,3%) были оперированы. Интраоперационно подтверждена пенетрация язвы.

ОБСУЖДЕНИЕ

Несмотря на то что в настоящее время арсенал методов эндоскопического гемостаза довольно широк, его эффективность, по результатам различных авторов, колеблется в широком диапазоне: от 57,8 до 94% [6, 16, 17].

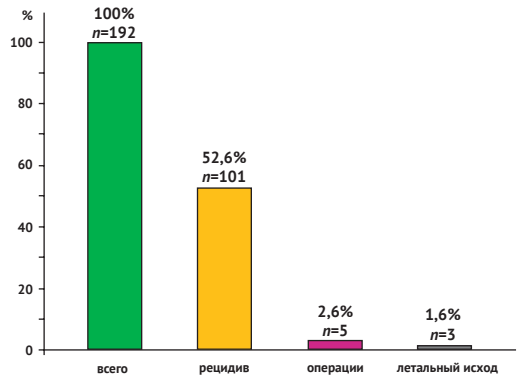

Рис. 5. Эффективность эндоскопического гемостаза с помощью 70–96% раствором этанола (*Forrest* I*a*, *b*; *n*=192)

В ходе выполнения многоцентровых рандомизированных исследований было установлено, что применение как инъекционных, так и термокоагуляционных методов не имеет статистически значимых преимуществ. В то же время их сочетание приводит к наилучшим результатам [1, 18, 20].

Частота рецидивов кровотечения у больных с продолжающимся кровотечением (*Forrest* I*a*, *b*) достигает 55%, а с остановившемся (*Forrest* II*a*, *b*) — 30–47% [1, 4].

Результаты выполненного исследования свидетельствуют о том, что на эффективность гемостаза у больных с продолжающимся кровотечением в значительной степени влияет метод его остановки. Так, после применения 70–96% раствора этанола рецидив кровотечения возник в 52,6% наблюдений, а после применения комбинации методов — в 5,5%. У пациентов с остановившимся на момент осмотра кровотечением эти показатели составили 24,5% и 4% соответственно.

Характер и последовательность применения методов гемостаза при язвенном гастродуоденальном кровотечении, по-нашему мнению, должны определяться в первую очередь интенсивностью кровотечения и возможностью доступа к кровоточащему сосуду. В то же время в литературе отсутствуют четкие рекомендации по алгоритму действий врача-эндоскописта в зависимости от возможности доступа к сосуду и интенсивности кровотечения. Так, у больных с остановившимся кровотечением и хорошим доступом к сосуду исключение из алгоритма профилактического гемостаза подслизистой инфильтрации не снижает его эффективности. И, наоборот, у больных с остановившимся кровотечением и плохо визуализируемым тромбированным сосудом вначале целесообразно обеспечить доступ к кровоточащему сосуду путем паравазальной подслизистой инфильтрации 0,01% раствора адреналина с последующим разрушением сгустка, а затем выполнить АПК сосуда. Рецидив кровотечения после дифференцированного комбинированного гемостаза у больных с продолжающейся геморрагией развился только в 5,8% случаев.

Таким образом, улучшение результатов лечения больных с кровоточащими гастродуоденальными язвами в настоящее время определяется не только использованием новых и нередко сложных прогностических критериев, но и правильным применением известных методов гемостаза, алгоритм использования которых основывается на широко доступной и понятной оцен-

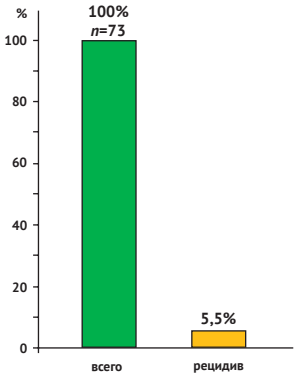

Рис. 6. Эффективность эндоскопического гемостаза с помощью комбинированного метода (*Forrest* I*a*, *b*; *n*=73)

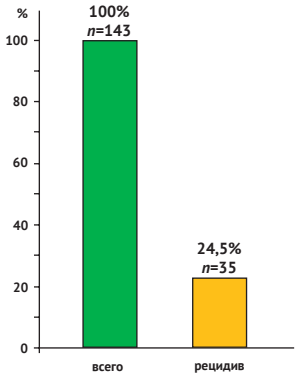

Рис. 7. Эффективность эндоскопической профилактики рецидива язвенного гастродуоденального кровотечения с помощью 70–96% раствора этанола (*Forrest* II*a*, *b*, *c; n*=143)

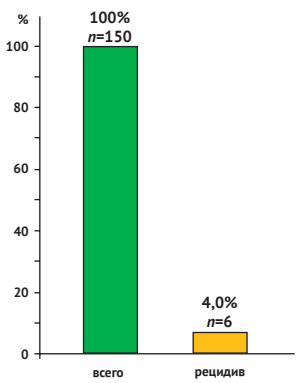

Рис. 8. Эффективность эндоскопической профилактики рецидива язвенного гастродуоденального кровотечения с помощью комбинированного метода (*Forrest* II*a*, *b*, *c*; *n*=150)

ке интенсивности кровотечения, предложенной еще в 1974 г. *J.A. Forrest* [19].

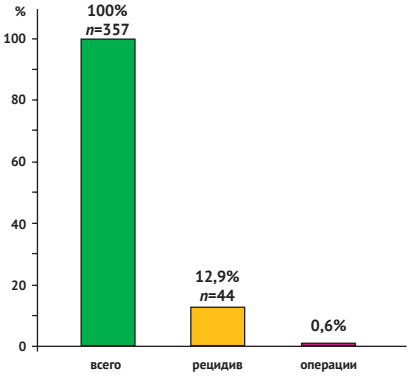

Рис. 9. Эндоскопическая профилактика рецидива язвенного гастродуоденального кровотечения не проводилась при *Forrest* II*c; n*=357

Однако в этой классификации имеется несоответствие числа групп больных с продолжающимся (тип I*a*, *b* по классификации *Forrest*) и остановившимся (тип II*a*, *b*, *c* по классификации *Forrest*) кровотечением, что вносит определенные сложности при визуальной оценке его интенсивности. Несмотря на то, что сам *J.A. Forrest* характеризовал тип I*a* и I*b* как артериальное кровотечение, тип I*b* нередко трактуют как капиллярное кровотечение из-под сгустка [1, 9, 20]. Тип кровотечения II*c* по классификации *Forrest* вообще не имеет эквивалента в группе продолжающегося кровотечения. На наш взгляд, несоответствие групп больных с продолжающимся и остановившимся кровотечением следует отнести к недостаткам данной классификации.

Как известно, методы эндоскопической профилактики рецидива кровотечения у больных группы *Forrest* II*c* не проводятся [1, 9, 10, 14]. Однако результаты выполненного нами исследования свидетельствуют о том, что у 13,8% больных с интенсивностью кровотечения, соответствующей типу II*c* по классификации *Forrest*, в первые трое суток госпитализации развился его рецидив. Причиной этого стала неверная оценка риска рецидива кровотечения при первичном исследовании. Тромбированный сосуд был скрыт под плотным налетом гемосидерина, поэтому у этих пациентов методы профилактического гемостаза не применялись.

Таким образом, эффективность эндоскопического гемостаза при язвенном гастродуоденальном кровотечениеи во многом зависит от правильности выбора врачом-эндоскопистом в каждом конкретном случае оптимальных методов гемостаза и последовательности их применения.

ВЫВОДЫ

Эффективность дифференцированного комбинированного гемостаза, основывающегося на классификации *Forrest*, который включает в себя подслизистую инфильтрацию вокруг кровоточащего сосуда 0,01% раствора адреналина, АПК и клеевую аппликацию на фоне проводимой терапии ингибиторами протонного насоса, достигает 94,5%.

Для уточнения риска рецидива кровотечения после эндоскопического гемостаза, а также при клинически значимой кровопотере у больных с интенсивностью кровотечения, соответствующей типам II*c* и III по классификации *Forrest*, рекомендуется выполнять контрольное эндоскопическое исследование в течение 24 часов.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Гостищев В.К., Евсеев М.А.* Гастродуоденальные кровотечения язвенной этиологии. Патогенез, диагностика, лечение. М: ГЭОТАР-Медиа 2008; 384.
2. *Панцырев Ю.М., Федоров Е.Д., Тимофеев М.Е., Михалев А.И.* Эндоскопическое лечение кровотечений, обусловленных синдромом Меллори-Вейса. Хирургия 2003; 10: 35–40.
3. *van Leerdam M.E., Rauws E.A., Geraedts A.A., et al.* Management in peptic ulcer hemorrhage: a Duch national inquiry. Endoscopy 2000; 32: 935–942.
4. *Rollhauser C., Fleischer D.E.* Nonvariceal upper gastrointestinal bleeding. Endoscopy 2004; 36: 52–58.
5. *Ермолов А.С., Тверитнева Л.Ф., Пахомова Г.В. и др.* Тактика лечения больных с язвенной болезнью желудка и 12-перстной кишки, осложненной кровотечением. III Конгресс московских хирургов: Неотложная и специализированная хирургическая помощь: Тезисы. М: ГЕОС 2009; 43–44.
6. *Мусинов И.М.* Роль эндоскопического гемостаза в лечении кровотечений из хронических гастродуоденальных язв. Научно-практическая конференция, посвященная 290-летию 1-го Военно-морского клинического госпиталя: Актуальные вопросы военно-морской медицины в период социально-экономических реформ: Материалы. СПб 2005; 92–93.
7. *Белобородов В.А., Антонов В.Н., Павлов Л.Ю., Генич Е.В.* Прогноз рецидива кровотечения и его профилактика при хронических гастродуоденальных кровотечениях (сообщение 2). Сибирский медицинский журнал 2010; 8: 5–8.
8. *Луцевич Э.В., Белов И.Н.* Лечение язвенных гастродуоденальных кровотечений. От хирургии к терапии? Хирургия 2008; 1: 4–7.
9. *Федоров Е.Д., Михалев А.И., Орлов С.Ю. и др.* Эндоскопическая диагностика и остановка острых гастродуоденальных кровотечений и прогнозирование риска их рецидива. Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии 2002; 12: 9–18.
10. *Чуманевич О.А., Бордаков В.Н., Гапанович В.Н. и др.* Эндоскопический гемостаз при гастродуоденальных кровотечениях. Медицинские новости 2006; 1: 7–14.
11. *Aabakken L.* Nonvariceal upper gastrointestinal bleeding. Endoscopy 2001; 33: 16–23.
12. *Palmer K.R.* Ulcers and nonvariceal bleeding. Endoscopy 2000; 32: 118–123.
13. British Society of Gastroenterology Endoscopy Section. Non-variceal upper gastrointestinal haemorrhage: guidelines. Gut 2002; 51(Suppl IV): iv1–iv6.
14. *Багненко С.Ф., Мусинов И.М., Курыгин А.А., Сненченко Г.И.* Рецидивные язвенные желудочно-кишечные кровотечения. СПб: Невский диалект; М: БИНОМ Лаборатория знаний 2009; 256.
15. *Казымом И.Л.* Лечение язвенных гастродуоденальных кровотечений. Хирургия 2007; 4: 22–27.
16. *Лебедев Н.В., Климов А.Е.* Лечение больных с язвенными гастродуоденальными кровотечениями. Хирургия 2009; 11: 10–13.
17. *Barkun A.N., Bardou M., Kuipers E.J., et al.* International consensus recommendations on the management of patients with nonvariceal upper gastrointenctinalbleening. Ann Intern Med 2010; 152: 101–113.
18. *Гостищев В.К., Евсеев М.А.* Рецидив острых гастродуоденальных язвенных кровотечений. Хирургия 2003; 7: 43–49.
19. *Forrest J.A., Finlayson N.D., Shearman D.J.* Endoscopy in gastrointestinal bleeding. Lancet 1974; 17: 394–397.
20. *Тимербулатов В.М., Тимербулатов Ш.В., Сагитов Р.Б.* Гемостаз при желудочно-кишечных кровотечениях. Хирургия 2010; 3: 20–26.

Поступила 07.09.2011

Контактная информация:
Пинчук Татьяна Павловна, д.м.н., руководитель отделения неотложных эндоскопических исследований НИИ СП им. Н.В. Склифосовского
e-mail: 196015@bk.ru