

Вопросы прогнозирования неблагоприятных исходов при язвенных гастродуоденальных кровотечениях

В.А.Ступин¹, М.В.Баглаенко¹, С.В.Силюянов¹, Р.Ю.Тронин²,
А.Е.Богданов¹, Л.А.Ардабацкий¹, М.А.Собиров¹

¹Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И.Пирогова, кафедра госпитальной хирургии №1 лечебного факультета, Москва (зав. кафедрой – проф. В.А.Ступин);

²Городская клиническая больница №15 им. О.М.Филатова, Москва (главный врач – проф. Е.Е.Тюлькина)

В современной гастроэнтерологии проблема прогнозирования рецидива язвенного кровотечения, летального исхода и необходимости хирургического вмешательства остается актуальной до настоящего времени. В клинической практике используют системы прогнозирования, каждая из которых имеет свои недостатки и преимущества в зависимости от источника кровотечения. Наиболее распространенными при оценке исходов желудочно-кишечных кровотечений (ЖКК) являются шкалы, предложенные Т.А.Роккал и О.Блэтчфорд (1996), А.Баркун и А.Баркун (2000), А.Баркун и А.Баркун (2003). Целью работы стала оценка прогностической значимости этих шкал при язвенных ЖКК. В статье на основе ретроспективного анализа истории болезни 169 пациентов с кровотечениями из острых и хронических гастродуоденальных язв оценены значимость шкал Rockall и Blatchford в прогнозировании результатов лечения и возможность их применения в клинической практике.

Ключевые слова: язвенные кровотечения, рецидивы, прогностические шкалы, исходы лечения

Questions of predicting adverse outcomes in peptic ulcer bleeding

V.A.Stupin¹, M.V.Baglaenko¹, S.V.Siluyanov¹, R.Yu.Trinin²,
A.E.Bogdanov¹, L.A.Ardabatsky¹, M.A.Sobirov¹

¹N.I.Pirogov Russian National Research Medical University, Department of Hospital Surgery №1 of Medical Faculty, Moscow (Head of the Department – Prof. V.A.Stupin);

²O.M.Filatov Municipal Hospital №15, Moscow (Chief Doctor – Prof. E.E.Tyulkina)

In modern gastroenterology the problem of predicting recurrence of ulcer bleeding, death and the need for surgical intervention remains relevant to the present time. In clinical practice the use of forecasting systems, each of which has its own advantages and disadvantages depending on the source of bleeding. The most common in clinical practice are the scales proposed by T.A.Rockall et al. (1996), O.Blatchford et al. (2000), A.Baracun et al. (2003). The aim of this study was to evaluate the prognostic significance of these scales in patients with peptic ulcer bleeding. In the article on the basis of retrospective analysis of 169 patients with bleeding from acute and chronic gastroduodenal ulcers there were assessed the value of Rockall and Blatchford scales in predicting the outcomes of treatment and the possibility of their application in clinical practice.

Key words: ulcer bleeding, recurrence, prognostic scales, the outcomes of treatment

Кровотечения из верхних отделов желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) являются общей медицинской проблемой и встречаются с частотой от 50 до 150 случаев на 100 тыс человек в год [1–3]. Среди всех пациентов, обращающихся за медицинской помощью в связи с развитием

желудочно-кишечных кровотечений (ЖКК), около 50–70% составляют больные с язвенной болезнью, осложненной кровотечением [4]. С появлением антагонистов H₂-гистаминовых рецепторов, ингибиторов протонной помпы и селективных ингибиторов циклооксигеназы-2, методики антихеликобактерной терапии отмечено снижение частоты осложнений язвенной болезни [5]. Так, в течение 1980-х годов, по данным S.Gustavsson и O.Nyren [6], на фоне широкого применения антагонистов H₂-гистаминовых рецепторов частота плановых хирургических вмешательств по поводу ЖКК снизилась на 85%, а внедрение в широкую клиническую практику ингибиторов протонной помпы оказало более выражен-

Для корреспонденции:

Ардабацкий Лев Александрович, аспирант кафедры госпитальной хирургии №1 лечебного факультета Российского национального исследовательского медицинского университета им. Н.И.Пирогова

Адрес: 111539, Москва, ул. Вешняковская, 23

Телефон: (495) 375-2530

E-mail: mxdoc@list.ru

Статья поступила 05.12.2011 г., принята к печати 21.02.2012 г.

ный положительный эффект в лечении язвенных дефектов. В то же время отмечено повышение частоты язвенных кровотечений, особенно среди пожилых пациентов. Несмотря на значительные успехи в диагностике, эндоскопическом гемостазе, развитии малоинвазивных вмешательств и фармакотерапии ЖКК, уровень летальности достигает 10–15% и практически не изменился за последние 20 лет [7–10]. Особого внимания требуют пациенты с выраженной сопутствующей патологией, полиорганной недостаточностью и онкологическими заболеваниями. Эти больные составляют группу высокого риска, обуславливающую высокую летальность при язвенных кровотечениях [3]. Сочетание эндоскопического гемостаза и антисекреторной терапии снижает частоту хирургических вмешательств, оставляя им место только в случае неэффективности консервативной тактики. Так, количество пациентов, нуждающихся в хирургическом лечении по поводу язвенных кровотечений, составляет 3–15% [11].

Оптимизация диагностических и лечебных мероприятий должна способствовать снижению уровня летальности при ЖКК. Научно обоснованные факторы прогнозирования могли бы помочь в индивидуализации тактики для каждого пациента и улучшении результатов лечения данной группы больных в целом. Особое место занимают вопросы прогнозирования у пациентов с острыми язвенными гастродуоденальными кровотечениями с использованием прогностических шкал Rockall (1996) и Blatchford (2000) для таких параметров, как рецидив кровотечения, необходимость хирургического вмешательства и летальность [10, 12–14].

При уровне летальности 10–15% у пациентов с язвенными кровотечениями вопрос о прогнозировании весьма актуален. Наиболее долго используемой в клинической практике для прогнозирования рецидива ЖКК является классификация, предложенная J.A.Forrest et al. (1974), которая основана на эндоскопической оценке язвы [13]. Эндоскопическое исследование остается основным методом диагностики кровотечений из верхних отделов ЖКТ. Согласно классификации J.A.Forrest, фактором риска являются активные артериальные кровотечения или язвенные дефекты с видимым выступающим кровеносным сосудом в дне язвы. В то же время, по данным J.J.Sung et al. [9], анализ летальности среди 10 428 пациентов показал, что в большинстве (80%) случаев непосредственной причиной смерти являются полиорганная и сердечно-сосудистая недостаточность, а также сопутствующие онкологические заболевания в терминальной стадии.

Цель работы – проанализировать результаты лечения пациентов с язвенными гастродуоденальными кровотечениями и определить прогностическую значимость шкал Rockall (1996) и Blatchford (2000) для оценки возможных неблагоприятных исходов.

Пациенты и методы

В исследование ретроспективно включены 169 пациентов с язвенными кровотечениями, госпитализированных в клинику кафедры госпитальной хирургии №1 лечебного факультета РНИМУ им. Н.И.Пирогова на базе ГКБ №15 им. О.М.Филатова в 2008 г. В данной работе проанализиро-

Таблица 1. Демографические показатели пациентов и характеристика язв

Показатели	Число наблюдений, n (%)
Пол	
мужской	117 (69,2%)
женский	52 (30,8%)
Возраст, лет	
менее 20	3 (1,7%)
20–29	15 (8,9%)
30–39	13 (7,7%)
40–49	33 (19,5%)
50–59	27 (16%)
60–69	33 (19,5%)
более 70	45 (26,6%)
Острые язвы	49 (29%)
Хронические язвы	120 (71%)
Прием НПВС	7 (4,1%)

ваны демографические данные пациентов, симптомы ЖКК, сопутствующая патология, прием лекарственных препаратов, влияющих на образование язвенных дефектов, результаты клинических и биохимических исследований. Учтены также эпизоды рецидива кровотечений, хирургические вмешательства и летальность.

Распределение локализации язв было практически равным – 81 (47,9%) пациент с язвами желудка и 88 (52,1%) больных с дуоденальными язвами. У 120 (71%) обследованных язвенный дефект был расценен как хронический и у 49 (29%) – как острая язва. Соотношение по полу составило 117 (69,2%) мужчин и 52 (30,8%) женщины. В группе пациентов с язвами желудка возрастной диапазон составил от 27 до 85 лет, при этом средний возраст в данной группе для обоих полов был практически равным: мужчины ($n = 55$) – 65 ± 15 лет, женщины ($n = 26$) – 66 ± 15 лет. Среди пациентов с дуоденальными язвами возрастной диапазон был несколько шире: от 16 до 86 лет, средний возраст в обеих группах также был одинаковым и сопоставимым с желудочными язвами. Распределение пациентов с острыми язвенными гастродуоденальными кровотечениями в соответствии с возрастом, полом и другими критериями представлено в табл. 1.

Полная шкала Rockall	Клиническая шкала	Возраст	
		до 60 лет	Баллы
		60–79 лет	0
		80 лет	1
		Шок	2
		ЧСС > 100 в мин	1
		Систолическое АД < 100 мм рт. ст.	2
		Сопутствующие болезни	
		ИБС, застойная сердечная недостаточность, другие тяжелые поражения	2
		Заболевания печени, почек, метастатический рак	3
		Эндоскопический диагноз	
		Без повреждений, синдром Меллори–Вейса	0
		Пептическая язва, эрозии, эзофагит	1
		Рак верхнего отдела ЖКТ	2
		Эндоскопические признаки ЖКК	
		Язва F III, F IIC	0
		Кровотечение из верхнего отдела ЖКТ (активное), тромбированный сосуд, ступок	2

Рис. 1. Шкала определения неблагоприятного исхода желудочно-кишечных кровотечений по Т.А.Роккал (схема).

Таблица 2. Шкала факторов риска Glasgow–Blatchford

Показатели при поступлении	Количество баллов
Мочевина крови, ммоль/л	
≥ 6,5 < 8,0	2
≥ 8,0 < 10,0	3
≥ 10,0 < 25,0	4
≥ 25	6
Гемоглобин (г/л) для мужчин	
≥ 12,0 < 13,0	1
≥ 10,0 < 12,0	3
< 10,0	6
Гемоглобин (г/л) для женщин	
≥ 10,0 < 12,0	1
< 10,0	6
Систолическое артериальное давление, мм рт. ст.	
100–109	1
90–99	2
< 90	3
Другие показатели	
Пульс ≥ 100 уд/мин	1
Наличие мелены	1
Синкопальное состояние	2
Патология печени	2
Сердечная недостаточность	2

Наибольшее число язвенных кровотечений было отмечено в возрастной группе старше 70 лет, а такой фактор язвообразования, как прием нестероидных противовоспалительных средств (НПВС), зарегистрирован только у 7 пациентов.

Всем больным при поступлении выполняли эндоскопическое исследование верхних отделов ЖКТ с проведением при необходимости эндоскопического гемостаза, а также осуществляли оценку состояния дна язвы по классификации J.A.Forrest. В дальнейшем пациентов госпитализировали в хирургическое или реанимационное отделение в зависимости от степени тяжести кровотечения, которую определяли по шкале А.И.Горбашко [16].

Для прогнозирования неблагоприятных исходов, таких как летальный исход и рецидив кровотечения, применяли шкалу Rockall (рис. 1), впервые предложенную в 1996 г. на основании анализа результатов лечения у 4185 пациентов с кровотечениями различного генеза из верхних отделов ЖКТ. Система основана на учете таких показателей, как возраст больного, наличие симптомов геморрагического шока и сопутствующей патологии, а также на наличии клинических признаков кровотечения и результатах эндоскопии. В настоящее время шкала Rockall является наиболее широко применяемой в клинической практике за рубежом.

У тех же пациентов с язвенными кровотечениями рассчитывали шкалу Glasgow–Blatchford (2000), которая позволяет определить необходимость таких мероприятий, как экстренная эзофагогастродуоденоскопия (ЭГДС), гемотрансфузия, а также необходимость госпитализации (табл. 2). Сочетание в системе Glasgow–Blatchford клинических и лабораторных данных позволяет предположить о возможной большей прогностической точности. Система Glasgow–Blatchford отличается от шкалы Rockall использованием таких клинических параметров, как уровень артериального давления, показатели пульса, наличие или отсутствие мелены, обморока, учитывается наличие сопутствующей патологии печени и сердца, также принимаются во внимание лабораторные данные – показатели уровня мочевины и гемоглобина. Авторами выявлена корреляция результатов расчета данной шкалы с длительностью пребывания пациента в стационаре, объе-

мом гемо- и плазматрансфузий. Наличие у пациентов более 6 баллов по шкале примерно в 50% случаев свидетельствует о необходимости проведения медицинских вмешательств, к которым авторы относили проведение ЭГДС, гемотрансфузии [15]. Актуальным остается вопрос о применении данной шкалы для прогнозирования летальности, рецидивов язвенных кровотечений и необходимости хирургических вмешательств.

Распределение пациентов по шкалам Rockall и Glasgow–Blatchford по рецидивам кровотечения, хирургическим вмешательствам и летальности статистически обработано с помощью критерия χ^2 , метода построения ROC-кривых с использованием формулы Hanley и McNeil. Расчеты выполнены с помощью программного обеспечения MedCalc.

Результаты исследования и их обсуждение

В качестве параметров для анализа использовали такие исходы, как рецидив кровотечения, необходимость хирургического вмешательства и летальность. Рецидив кровотечения определяли как возобновление клинических симптомов ЖКК после стабилизации состояния. Так, рецидивы кровотечений отмечены у 25 (14,8%) пациентов. Оперированных в неотложном порядке больных было 15 (8,9%), что совпадает с литературными данными. Уровень летальности в приводимом нами материале составил 18,3% ($n = 31$).

Распределение пациентов по классификации J.A.Forrest представлено в табл. 3.

Так, у подавляющего числа пациентов (167 – 98,8%) были определены признаки недавно перенесенного кровотечения – стигматы, соответствовавшие стадиям FI–FII. Рецидивы кровотечений отмечены у 25 (14,8%) больных, при этом риск рецидива был наиболее высоким у пациентов с продолжавшимся кровотечением FIB (7 – 4,1%) и с видимым выступающим сосудом в дне язвенного дефекта (8 – 4,7%), но при статистическом анализе с помощью критерия χ^2 статистически значимых различий между распределением пациентов по стадиям и рецидивом кровотечения не выявлено. Приводимые в литературе данные об уровне рецидивов кровотечений до 50–75% у пациентов с I и II типом язвенных дефектов по классификации J.A.Forrest не нашли подтверждения. Не выявлено также статистических достоверных различий по уровню летальности и хирургическим вмешательствам.

Система прогнозирования Rockall может быть рассчитана как до эндоскопического исследования, так и после него. В настоящей работе нами были использованы значения по данной шкале, рассчитанные после проведения ЭГДС. По мнению авторов, эту систему можно применять для

Таблица 3. Эндоскопическая характеристика кровоточащих язв по классификации J.A.Forrest

Классификация J.A.Forrest	Число наблюдений, n (%)	Рецидивы кровотечений, n	Хирургические вмешательства, n	Умершие, n
FIA	7 (4,1%)	2	2	1
FIB	26 (15,4%)	7	3	4
FIIA	45 (26,6%)	8	8	12
FIIB	34 (20,2%)	4	–	7
FIIC	55 (32,5%)	3	1	7
FIII	2 (1,2%)	1	1	–
Всего	169	25 (14,8%)	15 (8,9%)	31 (18,3%)

Таблица 4. Результаты лечения язвенных кровотечений по шкале Rockall

Баллы по шкале Rockall	Число наблюдений, n (%)	Показатели Рецидив кровотечения, n	Оперативное лечение, n	Летальный исход, n
1–3	74 (43,8%)	4	3	2
4–6	68 (40,2%)	9	8	14
>6	27 (16%)	12	4	15
Всего	169	25 (14,8%)	15 (8,9%)	31 (18,3%)

Таблица 5. Результаты лечения язвенных кровотечений по шкале Glasgow–Blatchford

Баллы по шкале Glasgow–Blatchford	Число наблюдений, n (%)	Показатели Рецидив ЖКК, n	Оперировано, n	Умершие, n
0–3	40 (23,7%)	4	3	5
4–6	38 (22,5%)	6	4	7
7–9	38 (22,5%)	5	3	5
10–13	37 (21,9%)	5	2	7
≥14	16 (9,4%)	5	3	7
Всего	169	25 (14,8%)	15 (8,9%)	31 (18,3%)

определения вероятности летального исхода: количество баллов менее 3 соответствует благоприятному прогнозу, а 8 баллов и более свидетельствуют о вероятном летальном исходе. Распределение пациентов по шкале Rockall представлено в табл. 4.

Эти результаты свидетельствуют о возможности прогнозирования вероятности не только летального исхода при язвенных кровотечениях, как выявили авторы данной методики [10], но и рецидива кровотечения и необходимости оперативного вмешательства. Достоверно значимые статистические различия в группе пациентов с рецидивом язвенного кровотечения ($n = 25$) выявлены у больных с количеством баллов более 6, у которых рецидивы наблюдали наиболее часто. Кроме того, отмечено, что оперативные вмешательства выполняли в основном у пациентов с количеством баллов более 3. По мнению авторов предложенной шкалы [10], уровень летальности у таких больных значительно возрастает. Так, в группе с количеством баллов от 4 до 6 летальность составила 8,3%, а в группе пациентов с количеством баллов более 6 – 8,9%, при этом различия были статистически значимыми.

Одной из задач данного исследования было определение возможности применения шкалы Glasgow–Blatchford для прогнозирования рецидивов кровотечений, необходимости хирургических вмешательств и летальности, а также сравнение ее со шкалой Rockall. Результаты, представленные в табл. 5, несмотря на включение в анализ клинических и лабораторных параметров, не выявили прямой корреляции с рецидивами кровотечений, летальностью и количеством операций.

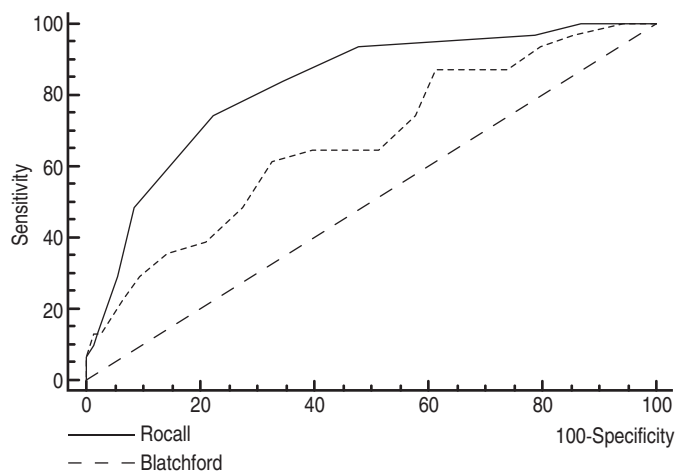
Для сравнительной характеристики шкал Rockall и Glasgow–Blatchford по критериям рецидива кровотечения, летальности и количества хирургических вмешательств был использован метод построения ROC-кривых на основе формул Hanley и McNeil для расчета чувствительности и специфичности. При сравнении двух шкал по количеству рецидивов кровотечения достоверно значимых различий не выявлено: значения 95% доверительных интервалов для шкалы Rockall составили 0,612–0,757, для шкалы Glasgow–Blatchford – 0,519–0,671. Не выявлено также достоверно значимой связи по хирургическим вмеша-

ствам: 95% доверительный интервал для шкалы Rockall – 0,552–0,702, для шкалы Glasgow–Blatchford – 0,468–0,623. При анализе такого показателя, как летальность, шкала Rockall достоверно отличалась от шкалы Glasgow–Blatchford: значения 95% доверительных интервалов для шкалы Rockall составили 0,758–0,878, для шкалы Glasgow–Blatchford – 0,591–0,738 (рис. 2).

В целях изучения клинической значимости шкал Rockall, Glasgow–Blatchford и классификации язвенных дефектов J.A.Forrest проведены ретроспективный анализ историй болезни 169 пациентов с язвенными гастродуоденальными кровотечениями и определение вероятности прогнозирования таких параметров, как рецидивирование язвенных кровотечений, хирургические вмешательства и уровень летальности. При этом показатель летальности составил 18,3% ($n = 31$), количество пациентов с рецидивирующим кровотечением – 15,4% ($n = 25$).

На основании данного исследования выявлено, что применение шкалы Glasgow–Blatchford и традиционной классификации J.A.Forrest не дает возможности получить значимый прогноз по анализируемым параметрам при язвенных кровотечениях. Возможно, использование этой шкалы будет оправдано у пациентов с грубой соматической патологией и низким риском рецидива ЖКК, так как шкала ориентирована на выявление именно таких состояний.

В то же время распределение пациентов с последующей оценкой результатов по цифровой шкале Rockall выявило достоверные различия: в группе больных с язвенными кровотечениями и количеством баллов более 3 можно прогнозировать летальный исход. В группе пациентов с количеством баллов 6 и выше также выявлены достоверно значимые различия по всем интересовавшим нас параметрам: рецидиву кровотечения, летальности и хирургическим вмешательствам.



Количество случаев	169	
С рецидивом	25	
Без рецидива	144	
	Площадь под ROC-кривой	95% доверительный интервал
Rockall	0,688	0,612 – 0,757
Blatchford	0,597	0,519 – 0,671

Рис. 2. ROC-кривые, построенные по результатам расчетов шкал Rockall и Glasgow–Blatchford.

Заключение

В работе подтверждена клиническая значимость шкалы Rockall как наиболее достоверной для оценки у пациентов с язвенными кровотечениями таких параметров, как рецидив кровотечения, необходимость хирургического вмешательства и летальность. Данная шкала может быть использована как в качестве «упрощенной оценки» до эндоскопического исследования, так и в расширенном варианте с учетом данных ЭГДС.

Исследование выполнено в рамках приоритетного направления развития «Профилактика, диагностика и лечение заболеваний, связанных с нарушением кровообращения и гипоксией» Российского национального исследовательского медицинского университета им. Н.И.Пирогова.

Литература

1. Non-variceal upper gastrointestinal haemorrhage: guidelines // Gut. 2002. V.51. Suppl.4. P.1–6.
2. Longstreth G.F. Epidemiology of hospitalization for acute upper gastrointestinal haemorrhage: a population-based study // Am. J. Gastroenterol. 1995. V.90. P.206–210.
3. Hussain H., Lapin S., Cappell M.S. Clinical scoring systems for determining the prognosis of gastrointestinal bleeding // Gastroenterol. Clin. North Am. June 2000. V.29. №2. P.445–464.
4. Barkun A., Sabbah S., Enns R. et al. The Canadian registry on nonvariceal upper gastrointestinal bleeding and endoscopy (RUGBE): endoscopic hemostasis and proton pump inhibition are associated with improved outcomes in a real-life setting // Am. J. Gastroenterol. 2004. V.99. P.1238–1246.
5. Yuhong Y., Padol I.T., Hunt R.H. Peptic ulcer disease today // Nat. Clin. Pract. Gastroenterol. Hepatol. 2006. V.3(2). P.80–89.
6. Gustavsson S., Nyren O. Time trends in peptic ulcer surgery, 1956 to 1986. A nation-wide survey in Sweden // Ann. Surg. 1989. V.210. P.704–709.
7. Clason E.E., McLeod D.A.D., Elton R.A. Clinical factors in prediction of further haemorrhage or mortality in acute upper gastrointestinal haemorrhage // Br. J. Surg. 1986. V.73. P.985–987.
8. Fallah M.A., Prakash C., Edmundowicz S. Acute gastrointestinal bleeding // Med. Clin. North Am. Sep. 2000. V.84. №5. P.1183–1208.
9. Sung J.J., Tsoi K.K., Ma T.K. et al. Causes of mortality in patients with peptic ulcer bleeding: a prospective cohort study of 10,428 cases // Am. J. Gastroenterol. 2009. V.105. №1. P.84–89.
10. Rockall T.A., Logan R.F., Devlin H.B., Northfield T.C. Risk assessment after acute upper gastrointestinal haemorrhage // Gut. 1996. V.38. №3. P.316–321.
11. Peter D.J., Dougherty J.M. Evaluation of the patient with gastrointestinal bleeding: an evidence based approach // Emerg. Med. Clin. North Am. 1999. V.17. №1. P.239–261.
12. Sung J.J. Current management of peptic ulcer bleeding // Nat. Clin. Pract. Gastroenterol. Hepatol. 2006. V.3. №1. P.24–32.
13. Sanders D.S., Carter M.J., Goodchap R.J. et al. Prospective validation of the Rockall risk scoring system for upper GI hemorrhage in subgroups of patients with varices and peptic ulcers // Am. J. Gastroenterol. 2002. V.97. №3. P.630–635.
14. Blatchford O., Murray W., Blatchford M. A risk score to predict need for treatment for upper-gastrointestinal haemorrhage // Lancet. 2000. V.356. P.1318–1321.
15. Fook-Hong N., Siu-Yin W., Kwok-Fai L. et al. Famotidine is inferior to pantoprazole in preventing recurrence of aspirin-related peptic ulcers or erosions // Gastroenterology. 2010. V.138. №1. P.82–88.
16. Горбашко А.И. Острые желудочно-кишечные кровотечения. М.: Медицина, 1987.

Информация об авторах:

Ступин Виктор Александрович, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой госпитальной хирургии №1 лечебного факультета Российского национального исследовательского медицинского университета им. Н.И.Пирогова
Адрес: 111539, Москва, ул. Вешняковская, 23
Телефон: (495) 375-1811
E-mail: stvictor@bk.ru

Баглаенко Максим Викторович, кандидат медицинских наук, ассистент кафедры госпитальной хирургии №1 лечебного факультета Российского национального исследовательского медицинского университета им. Н.И. Пирогова
Адрес: 111539, Москва, ул. Вешняковская, 23
Телефон: (495) 375-2530
E-mail: mxdoc@list.ru

Силуянов Сергей Викторович, кандидат медицинских наук, доцент кафедры госпитальной хирургии №1 лечебного факультета Российского национального исследовательского медицинского университета им. Н.И.Пирогова
Адрес: 111539, Москва, ул. Вешняковская, 23
Телефон: (495) 375-9001
E-mail: sylserg@yandex.ru

Тронин Ростислав Юрьевич, кандидат медицинских наук, заведующий эндоскопическим отделением Городской клинической больницы №15 им. О.М.Филатова
Адрес: 111539, Москва, ул. Вешняковская, 23
Телефон: (495) 375-1343
E-mail: rostislav.tronin@yandex.ru

Богданов Андрей Евгеньевич, доктор медицинских наук, профессор кафедры госпитальной хирургии №1 лечебного факультета Российского национального исследовательского медицинского университета им. Н.И.Пирогова
Адрес: 117997, Москва, ул. Островитянова, 1
Телефон: (985) 761-5458
E-mail: ae777@yandex.ru

Собиров Мукиджон Ахмаджонович, аспирант кафедры госпитальной хирургии №1 лечебного факультета Российского национального исследовательского медицинского университета им. Н.И.Пирогова
Адрес: 111539, Москва, ул. Вешняковская, 23
Телефон: (495) 375-1343
E-mail: mukim_75@mail.ru