

Профилактика желудочно-кишечных кровотечений у больных, оперированных на коронарных артериях по поводу острого коронарного синдрома

© А.А. ПОЛЯНЦЕВ, Д.В. ФРОЛОВ, А.М. ЛИНЧЕНКО, С.Н. КАРПЕНКО,
О.А. КОСИВЦОВ, В.А. ИЕВЛЕВ, Н.Г. ПАНЬШИН, А.А. ЧЕРНОВОЛЕНКО,
Е.В. КАПЛУНОВА

Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Российская Федерация

Актуальность. Острый коронарный синдром – это собирательное понятие, которое отражает любую форму обострения ишемической болезни сердца - от нестабильной стенокардии до острого инфаркта миокарда. Современные принципы диагностики и лечения данного синдрома – это коронарография и стентирование пораженной коронарной артерии в срочном порядке. Эти пациенты, пережив угрожающее жизни состояние и оперативное лечение, имеют высокую вероятность острых эрозивно-язвенных гастродуоденальных поражений и обусловленных ими желудочно-кишечных кровотечений. В результате консервативное лечение острых язв и эрозий, осложненных кровотечением, остается неудовлетворительным, летальность составляет от 36,4% до 50-80%.

Цель. Оценить эффективность предложенных мер профилактики эрозивно-язвенных поражений желудка и двенадцатиперстной кишки, и желудочно-кишечных кровотечений у пациентов с острым коронарным синдромом, которым выполняется стентирование коронарных артерий.

Материалы и методы. В исследование включены 614 пациентов, которым было выполнено чрескожное коронарное вмешательство и стентирование артерий сердца, в связи с развитием острого коронарного синдрома. Больные разделены на две группы. В первую группу вошли 284 пациента, лечившихся в 2018 году. Профилактика острых эрозивно-язвенных гастродуоденальных поражений рутинно в данной группе не проводилась. Во вторую группу вошли 330 больных, лечившихся в 2019 году. Всем пациентам этой группы проводилась профилактика, которая включала назначение омепрозола 40 мг в сутки с первых часов пребывания пациента в стационаре.

Результаты. За всё время исследования в раннем и позднем послеоперационных периодах в первой группе умер 31 пациент, 18 из которых во время первой госпитализации. Во второй группе за всё время исследования в раннем и позднем послеоперационных периодах умерло 35 пациентов, 21 из которых во время первой госпитализации. При развитии желудочно-кишечного кровотечения вероятность полноценного выздоровления у больного с острым коронарным синдромом не высока, а система профилактических мероприятий позволяет избежать данной проблемы.

Заключение. Профилактика стрессовых острых эрозивно-язвенных гастродуоденальных поражений включает применение внутривенных ингибиторов протонной помпы в повышенных дозировках (омепрозол 40 мг в сутки), а при наличии дополнительных факторов риска профилактическая дозировка ингибиторов протонной помпы должна быть увеличена в два раза (омепрозол 40 мг 2 раза в сутки). Обязательна неинвазивная диагностика *Helicobacter pylori* всем пациентам, при его выявлении - проведение эрадикационной терапии. Показано применение ингибиторов протонной помпы на весь период двойной антиагрегантной или антикоагулянтной терапии.

Ключевые слова: острый коронарный синдром; желудочно-кишечные кровотечения; ишемическая болезнь сердца; стентирование

Prevention of Gastrointestinal Bleeding in Patients Operated on Coronary Arteries for Acute Coronary Syndrome

© А.А. POLYANTSEV, D.V. FROLOV, A.M. LINCENKO, S.N. KARPENKO, O.A. KOSIVTSOV,
V.A. IEVLEV, N.G. PANSIN, A.A. CHERNOVOLENKO, E.V. KAPLUNOVA

Volgograd State Medical University, Volgograd, Russian Federation

Introduction. Acute coronary syndrome is a collective concept that reflects any form of exacerbation of coronary heart disease from unstable angina to acute myocardial infarction. Modern principles for the diagnosis and treatment of this syndrome are coronary angiography and urgent stenting of the affected coronary artery. These patients, having survived a life-threatening condition and surgical treatment, have a high probability of acute erosive and ulcerative gastroduodenal lesions and dependent gastrointestinal lesions. As a result, conservative treatment of acute ulcers and erosions complicated by bleeding remains unsatisfactory, mortality ranges from 36.4 to 50-80%.

The aim of the study was to evaluate effectiveness of the proposed measures to prevent erosive and ulcerative lesions of the stomach and duodenum and gastrointestinal bleeding in patients with acute coronary syndrome who underwent coronary artery stenting.

Materials and methods. The study included 614 patients who underwent percutaneous coronary intervention and stenting of the arteries of the heart due to the development of acute coronary syndrome. The patients were divided into two groups. The first group included 284 patients treated in 2018. Prevention of acute erosive and ulcerative gastroduodenal lesions was not routinely performed in this group. The second group included 330 patients treated in 2019. All patients in this group underwent prophylaxis and included omeprazole 40 mg per day from the first hours of the patient's stay in the hospital.

Results. During the entire study period, 31 patients died in the early and late postoperative period in the first group, 18 of them during the first hospitalization. In the second group, 35 patients died during the entire study period in the early and late postoperative period, 21 of them during the first hospitalization. With the development of gastrointestinal bleeding, the probability of a full recovery in a patient with acute coronary syndrome is extremely low, and the system of preventive measures avoids this problem.

Conclusion. Prevention of stressful acute erosive and ulcerative gastroduodenal lesions due to use of intravenous proton pump inhibitors in increased dosages (omeprazole 40 mg per day) is indicated to the patients of the studied group; in the presence of additional risk factors, the prophylactic dosage of proton pump inhibitors is doubled (omeprazole 40 mg 2 times a day). Mandatory non-invasive diagnosis of *Helicobacter pylori* for all patients is also indicated; if the condition is detected, eradication therapy is to be carried out. It is also required to apply proton pump inhibitors for the entire period of dual antiplatelet or anticoagulant therapy.

Keywords: acute coronary syndrome; gastrointestinal bleeding; ischemic heart disease; stenting

Острый коронарный синдром (ОКС) – собирательное понятие, которое отражает любую форму обострения ишемической болезни сердца (ИБС) от нестабильной стенокардии (НС) до острого инфаркта миокарда (ОИМ) с подъемом сегмента ST [2, 3, 21]. Современные принципы диагностики и лечения ОКС – это коронарография и стентирование пораженной коронарной артерии в срочном порядке [2, 3, 10]. Эти пациенты, пережив угрожающее жизни состояние и оперативное лечение, имеют высокую вероятность острых эрозивно-язвенных гастродуоденальных поражений (ОЭГП), частота которых достаточно высока и может достигать 53-79%, а обусловленных ими желудочно-кишечных кровотечений (ЖКК) – 8-44% [1, 7, 8, 14]. ЖКК у данной категории больных опасно само по себе в силу того, что это жизнеугрожающее кровотечение, но так же имеются значительные дополнительные риски из-за взаимоисключающего лечения: пациент со стентом в коронарной артерии должен длительное время получать двойную антиагрегантную терапию с целью профилактики тромбоза стента. А в случае ЖКК крайне необходимо отказаться от использования любых препаратов, понижающих свертывающий потенциал крови, в том числе и антиагрегантов, и проводить гемостатическую терапию. В итоге, пациенты после стентирования коронарных артерий в сочетании с ЖКК, могут погибнуть как от кровотечения, так и от тромбоза стента. В результате консервативное лечение острых язв и эрозий, осложненных кровотечением, остается неудовлетворительным, летальность составляет от 36,4 до 50-80% [1, 7, 17]. Хирургическое лечение также сопровождается высокой смертностью в пределах 24-44% [1, 8,15].

Цель

Оценить эффективность предложенных мер профилактики эрозивно-язвенных поражений желудка и двенадцатиперстной кишки и ЖКК у пациентов с ОКС, которым выполняется стентирование коронарных артерий.

Материалы и методы

В исследование включены 614 пациентов отделения кардиологии ГБУЗ "Волгоградская областная клиническая больница № 1", г. Волгоград, которым было выполнено чрескожное коронарное вмешательство (ЧКВ) и стентирование артерий сердца в связи

с развитием острого коронарного синдрома. Больные разделены на две группы. В первую группу вошли 284 пациента, лечившихся в 2018 году. Профилактика ОЭГП рутинно в данной группе не проводилась. Ингибиторы протонной помпы применялись только у пациентов с повышенным риском развития желудочно-кишечного кровотечения: при указании в анамнезе на язвенную болезнь желудка или двенадцатиперстной кишки, частое использование нестероидных противовоспалительных средств, назначался омепразол 40 мг в сутки, а у пациентов, у которых в состав антиагрегантной терапии входил клопидогрел – пантопризол 40 мг в сутки [19]. Во вторую группу вошли 330 больных, лечившихся в 2019 году. Пациентам этой группы проводилась профилактика ОЭГП, которая включала назначение омепразола 40 мг в сутки в/в с первых часов пребывания пациента в стационаре. В случае если возраст пациента превышал 65 лет, имелось указание в анамнезе на наличие язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, сахарного диабета, длительный прием НПВС и глюкокортикостероидов, профилактическую дозировку омепразола увеличивали до 80 мг (40 мг 2 раза) в сутки. После операции всем пациентам с ОКС бралась порция кала для антигенного одностадийного иммунохроматографического анализа на НР. При положительном тесте выполнялась эрадикационная терапия препаратами второй линии, исключавшими воздействие на СYP3A4: ИПП (пантопризол 40 мг 2 раза в сутки), левофлоксацин 500 мг 2 раза в сутки, амоксициллин 1000 мг 2 раза в сутки в течение 14 дней. На амбулаторном этапе пациенты получали ИПП в стандартной дозировке (омепразол 20 мг в сутки или пантопризол 40 мг в сутки) весь период двойной антиагрегантной терапии (до одного года после операции). В рамках данного исследования 21 умершему в периоперационном периоде пациенту второй группы во время патологоанатомического вскрытия произведена макроскопическая оценка повреждений слизистой оболочки желудка и двенадцатиперстной кишки, морфологический анализ на НР.

Критерии включения в исследование: пациенты в возрасте от 35 до 85 лет, госпитализированные по поводу ОКС (нестабильная стенокардия и острый инфаркт миокарда с подъемом и без подъема сегмента ST), которым произведена коронарография и стентирование поражённых артерий не позднее первых суток от начала заболевания.

Критерии исключения: декомпенсация патологии со стороны других внутренних органов и систем, злокачественное новообразование, временной интервал более суток для выполнения ЧКВ от начала заболевания.

Длительность наблюдения за каждым пациентом в послеоперационном периоде составила 1 год. Точки наблюдения: первая промежуточная – контроль лабораторно-инструментальных параметров при выписке пациента из стационара. Вторая промежуточная – опрос пациентов о самочувствии по телефону через шесть месяцев после операции. Конечная точка наблюдения – сбор данных о состоянии здоровья (применял-

ся оригинальный опросник) в ходе телефонного разговора через год после вмешательства на коронарных артериях. В случае госпитализации пациента в стационар и проведения повторной реваскуляризации коронарных артерий выполнялось внеплановое обследование и оценка состояния сердечно-сосудистой системы участников исследования. Всем пациентам в периоперационном периоде и при повторной госпитализации выполнялись общий и биохимический анализы крови с обязательным определением маркеров некроза миокарда, группы крови, резус фактора, коагулограмма, общий анализ мочи, ЭКГ, ЭХО-КГ. Характеристика

Таблица 1. Характеристика пациентов, представленных в исследовании

Table 1. Characteristics of the patients presented in the study

№	Исследуемый параметр / Study parameter	Группа 1 / Group 1	Группа 2 / Group 2	p
1	Возраст на момент оперативного лечения, годы / Age at the time of surgery, years	62,9 + 10,1	66,3 + 6,8	0,33
2	Пол, n (%) / Gender	М – 211 (74,3%), Ж – 73 (25,7%).	М – 234 (70,9%), Ж – 96 (29,1%).	0,51
3	Сопутствующая патология / Concomitant pathology			
	Постоянная и пароксизмальная формы фибрилляции предсердий, n (%) / Permanent and paroxysmal forms of atrial fibrillation	31 (10,9%)	44 (13,3%)	0,49
	ОИМ в анамнезе, n (%) / Acute myocardial infarction in history	89 (31,3%)	108 (32,7%)	0,78
	ОНМК в анамнезе, n (%) / Acute cerebrovascular accident in history	14 (4,9%)	18 (5,4%)	0,82
	ХСН IIА стадии, n (%) / Chronic heart failure stage IIА	26 (9,1%)	35 (10,6%)	0,86
	Сахарный диабет 2 типа, n (%) / Diabetes mellitus type 2	117 (41,2%)	160 (48,5%)	0,21
4	Язвенная болезнь желудка и ДПК в анамнезе, n (%) / Peptic ulcer of the stomach and duodenum in history	37 (13%)	32 (9,7%)	0,53
	Диагноз при выписке / Discharge diagnosis			
	ОИМ с подъемом ST, n (%) / ST-elevation MI	166 (58,4%)	134 (40,6%)	0,11
	- из них с тромболитической терапией до оперативного вмешательства, n (%) / of which with thrombolytic therapy before surgery	63 (22,2%)	39 (11,8%)	0,17
	ОИМ без подъема ST, n (%) / MI without ST elevation	42 (14,8%)	39 (11,8%)	0,55
Нестабильная стенокардия, n (%) / Unstable angina pectoris	76 (26,8%)	118 (35,8%)	0,19	
5	Ранние тромботические реокклюзии и повторные реваскуляризации коронарных артерий, n (%) / Early thrombotic reocclusions and repeated coronary artery revascularizations	15 (5,2%)	13 (3,9%)	0,78
6	Поздние тромботические реокклюзии в течение периода наблюдения и повторные реваскуляризации коронарных артерий, n (%) / Late thrombotic reocclusions during the observation period and repeated coronary artery revascularizations	8 (2,8%)	8 (2,4%)	0,87
7	Летальный исход в период первой госпитализации, n (%) / Lethal outcome during the first hospitalization	18 (6,3%)	21 (6,4%)	0,9
	ЖКК, n (%) / Gastrointestinal bleeding	1 (0,35%)	0	0,39
	ОНМК, n (%) / Acute cerebrovascular accident	5 (1,8%)	4 (1,2%)	0,77
	Острая сердечно-сосудистая недостаточность, n (%) / Acute cardiovascular failure	12 (4,4%)	17 (5,6%)	0,74
9	Всего, n (%) / Total	284 (100%)	330 (100%)	

Таблица 2. Результаты наблюдения за больными в течение года после стентирования коронарных артерий
Table 2. Results of observation of patients within a year after stenting of coronary arteries

Исследуемый параметр / Study parameter	1 группа, n (%) / Group 1	2 группа, n (%) / Group 2	p
ЖКК всего / Total gastrointestinal bleeding	5 (1,8% от общего количества пациентов, 2,6% от продолживших наблюдение) / 1,8% of the total number of patients, 2,6% of those who continued observation	0	0,08
Летальный исход в период наблюдения, всего, включая и ранний послеоперационный период / Lethal outcome during the observation period, total, including the early postoperative period	31 (10,9% от общего количества пациентов, 16,2% от продолживших наблюдение) / 10,9% of the total number of patients, 16,2% of those who continued observation	35 (10,6% от общего количества пациентов, 15,4% от продолживших наблюдение) / 10,6% of the total number of patients, 15,4% of those who continued observation	0,85 0,79
В течение года после операции после выписки из стационара / Within a year after surgery after discharge from the hospital	13 (6,8%)	14 (6%)	0,81
Повторный ОИМ / Repeated MI	4 (2,1%)	3 (1,3%)	0,61
ОНМК / Acute cerebrovascular accident	4 (2,1%)	6 (2,6%)	0,82
Онкологическое заболевание, выявленное в отдаленном периоде после операции / Oncological disease detected in the long-term period after surgery	1 (0,5%)	3 (1,3%)	0,44
ЖКК / Gastrointestinal bleeding	2 (1,0%)	0 (%)	0,2
Причина не выяснена / Reason not clear	2 (1,0%)	2 (0,9%)	0,83
Всего /Total	191 (100%)	233 (100%)	

пациентов, представленных в исследовании, отражена в таблице 1.

После стабилизации состояния пациента и восстановления коронарного кровотока посредством ЧКВ, каждому из них в обязательном порядке была назначена комбинированная медикаментозная терапия основного заболевания, включающая в себя один из ингибиторов ГМГ-КоА-редуктазы (аторвастатин 20 - 80 мг/сут или розувастатин 20 - 40 мг/сут), при необходимости добавлялся ингибитор абсорбции холестерина – эзетемиб 10 мг в сутки до целевого значения ХС-ЛПНП 1,4 ммоль/л и проводилась двойная антиагрегантная терапия с использованием лекарственных средств, имеющих разный механизм действия - ацетилсалициловой кислоты 100 мг/сут и тикагрелора 90 мг 2 р/сутки - в течение года. 11 человек (3,3%) в первой группе и 14 во второй (2%) отказались от применения тикагрелора и перешли на клопидогрел в дозировке 75 мг/сут (после насыщающей дозы в 300 мг), из-за осложнений применения тикагрелора (одышка, кашель, другие реакции). У пациентов с пароксизмальными нарушениями ритма сердца к ацетилсалициловой кислоте добавлялся клопидогрел 75 мг/сут и антикоагулянт в лечебной дозировке (варфарин в индивидуально подобранной дозе под контролем МНО в пределах 2,0 – 3,0, или ривароксабан 20 мг в сутки, или апиксабан 5

мг 2 раза в сутки), с последующим переходом на двойную антитромботическую терапию в течение периода наблюдения (согласно рекомендациям [2, 3, 10, 18] в период от одного до шести месяцев). Помимо указанных препаратов пациенты получали лекарственные средства для коррекции сопутствующей патологии: артериальной гипертензии, нарушений ритма сердца, хронической сердечной недостаточности (ХСН), сахарного диабета 2 типа.

В ходе дальнейшего наблюдения за участниками исследования прямой или телефонный контакт в первой группе удалось сохранить со 191 пациентом, что составило 67,2% от числа лиц, первоначально включенных в исследование; во второй группе - 233 (70,6%).

При патологоанатомическом вскрытии использованы рутинные правила данной процедуры для проксимальных отделов ЖКТ: желудок рассекался по большой кривизне с переходом на двенадцатиперстную кишку, затем слизистую обильно промывали проточной водой и очищали легким движением обуви секционного ножа. При достаточном освещении (не менее 100 Ватт) с применением увеличения, в зависимости от исходной остроты зрения наблюдателя, производили тщательный осмотр слизистой указанных органов. Регистрировалось общее количество и глубина повреждений слизистой, их преимущественная лока-

лизация. С целью последующего морфологического определения НР изымались участки слизистой малой кривизны антрального отдела желудка. Морфологические методы выявления НР называют «золотым стандартом». С учетом того, что микроб колонизирует неравномерно и в биоптат могут не попасть колонии НР, мы брали несколько фрагментов слизистой оболочки из антрального отдела (3 - 5). Оценивали степень обсемененности: 1) слабая степень – до 20 микробных тел в поле зрения; 2) средняя степень до 50 микробных тел в поле зрения; 3) высокая степень – более 500 микробных тел в поле зрения.

У пациентов, продолживших лечение, выполнялся забор первой порции кала в послеоперационном периоде для иммунохроматографического качественного анализа на НР.

Статистическую обработку полученных данных производили с помощью программы Microsoft Excel для Windows, входящей в стандартный комплект Microsoft Office, и программной надстройки MegaStat for Excel, версия 1.0 beta. Оценивали среднее арифметическое (M) и стандартную ошибку (t). Достоверность различий с нулевой гипотезой оценивали по критерию Пирсона (χ^2), достоверность изменений средних показателей - по критерию Стьюдента (t). Результаты считались достоверными при вероятности ошибки $p < 0,05$.

Результаты

За всё время исследования в раннем и позднем послеоперационных периодах в первой группе умер 31 пациент (10,9% от всех оперированных или 16,2% от числа тех, с кем сохранен контакт к концу года наблюдения), 18 из которых во время первой госпитализации по поводу ОКС. Основной причиной летальных исходов послужили сердечно-сосудистые заболевания, в частности острый инфаркт миокарда (ОИМ) и острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК): 25 больных (80,6% от всех смертей) скончались из-за данных патологий. ЖКК выявлено у пяти пациентов (1,8% от числа оперированных пациентов и 2,6% от участников исследования, с которыми поддерживалась связь в течение всего года), при этом два случая в раннем послеоперационном периоде. Как причина смерти ЖКК зарегистрировано у 3 участников исследования (60% от всех ЖКК, 1,1% от всех оперированных больных или 1,6% от пациентов, с которыми сохранен контакт к концу года наблюдения). Данные представлены в таблице 2. Среди всех случаев ЖКК процент смертельных исходов у больных ОКС – 60%. У одного выжившего пациента в процессе лечения ЖКК (через 2 месяца после операции) отмечен рецидив инфаркта с выраженным снижением сердечного выброса и усугублением функционального класса ХСН. Данный клинический случай, информация о котором получена при расспросе пациента, зарегистрирован в районной

Таблица 3. Локализация и характер повреждения слизистой оболочки желудка и двенадцатиперстной кишки у умерших пациентов в периоперационном периоде лечения острого коронарного синдрома

Table 3. Localization and nature of damage to the mucous membrane of the stomach and duodenum in deceased patients in the perioperative period of treatment of acute coronary syndrome

N	Локализация повреждения / Localization of the damage	Характер повреждения слизистой оболочки / The nature of the damage to the mucous membrane			
		Эрозии острые / Erosion acute	Язвы острые / Ulcers acute	Эрозивно-геморрагические изменения слизистой / Erosive-hemorrhagic changes in the mucosa	Петехии, геморрагии / Petechiae, hemorrhages
1	Малая кривизна / Small curvature	2	2	0	1
2	Дно желудка / Fundus of the stomach	2	2	0	0
3	Антральный отдел / Antrum	6	1	1	2
4	Привратник / Pylorus	1	0	0	0
5	Луковица двенадцатиперстной кишки / Bulb of the duodenum	0	0	0	1
6	Всего (n=21) / Total	11	5	1	4

Таблица 4. Результаты исследования пациентов на наличие Helicobacter pylori пациентов второй группы

Table 4. The results of a study of patients for the presence of Helicobacter pylori in patients of the second group

Морфологическое исследование / Morphological study	Степень выраженности / Severity			
	-	+	++	+++
Всего (n=21) / Total	6	4	3	8
Анализ кала на НР / Analysis of feces for НР	-		+	
Всего (n=309) / Total	198 (64,1%)		111 (35,9%)	

больнице, ввиду тяжести состояния больного от транспортировки в областную больницу отказались. У второго пациента с кровотечением из язвы пилорического отдела желудка на шестые сутки после операции (на фоне приёма ацетилсалициловой кислоты и тикагрелора) оказался эффективен эндоскопический гемостаз с последующей противоязвенной и эрадикационной терапией без ухудшения кардиального статуса.

Во второй группе за всё время исследования в раннем и позднем послеоперационных периодах умерло 35 пациентов (10,6% от всех оперированных или 15,4% от числа тех, с кем сохранен контакт к концу года наблюдения), 21 из которых во время первой госпитализации по поводу ОКС. Основной причиной летальных исходов послужили сердечно-сосудистые заболевания, в частности острый инфаркт миокарда (ОИМ) и острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК): 30 больных (85,7% от всех смертей) скончались из-за данных патологий. ЖКК не выявлено ни в одном случае, как в раннем, так и в позднем послеоперационных периодах. Данные представлены в таблице 2. Одна из пациенток первой группы, умершая в раннем послеоперационном периоде от ЖКК, получила тройную антикоагулянтную терапию: ацетилсалициловую кислоту в кишечнорастворимой форме 100 мг/сут, клопидогрел 75 мг/сут и эноксапарин 1 мг/кг двукратно в сутки. Кровотечение зарегистрировано на четвёртый день после операции, перевод на варфарин еще не состоялся. В данном клиническом случае язвенный дефект локализовался на задней стенке луковицы двенадцатиперстной кишки и кровотечение соответствовало Forrest IA (классификация язвенных кровотечений по Forrest J.A.H. (1974); эндоскопический гемостаз оказался не эффективен; клиническая смерть и реанимация на этапе транспортировки в операционную. На вскрытии диагноз дуоденального кровотечения подтвержден, признаков тромботической окклюзии стентированной артерии сердца не выявлено. Два других случая смерти больных первой группы от желудочно-кишечного кровотечения произошли в позднем послеоперационном периоде, пациенты были госпитализированы в районные больницы области, в связи с чем подробной характеристики эндоскопической картины нет.

У умерших пациентов второй группы при патологоанатомическом вскрытии и макроскопической оценке слизистой оболочки проксимальных отделов ЖКТ во всех случаях выявлены признаки острого повреждения слизистой оболочки желудка и двенадцатиперстной кишки (таблица 3). Преобладали эрозивно-язвенные поражения – 17 (80,1%), в меньшей степени кровоизлияния и петехии (у всех пациентов с геморрагиями в слизистую оболочку имел место предшествующий тромболитический).

Отчетливые морфологические признаки наличия НР у умерших пациентов выявлены в 11 препаратах (53,4%). Положительный иммунохроматографический

анализ кала на НР обнаружен у 111 пациентов (35,9%) (табл. 4).

Обсуждение

В процессе планирования и выполнения данной работы мы ставили перед собой единственную цель – недопущение развития ЖКК у пациентов с ОКС после эндоваскулярного лечения, так как практический каждый второй пациент с ОКС и ЖКК умирает, а многие из выживших имеют те или иные существенные потери в здоровье (сердечную недостаточность, аневризму сердца, различные аритмии, то есть все, что связано с окклюзией стентированной артерии) [9]. Выполнение ФГДС пациентам с ОКС без витальных показаний невозможно, в связи с риском для жизни больного [16]. Соответственно, профилактические мероприятия по предупреждению ЖКК стоит строить на основании других критериев.

Первое, что обязательно стоит учитывать, это профилактика стрессовых ОЭГП. ОКС в любом его проявлении, затем операция, лечение в реанимационном отделении, применение различных лекарственных веществ, в том числе антиагрегантов и антикоагулянтов, которые обладают ulcerогенным эффектом, снижают свертывающий потенциал крови – это стрессовое или критическое состояние в котором пребывает пациент в первые часы или сутки с момента развития заболевания. Патогенез ОЭГП у пациента в критическом состоянии универсален: это пептическое повреждение слизистой оболочки на фоне ишемии с угнетением механизмов гастропротекции, возможные моторные нарушения – дуоденогастральный рефлюкс и гастропарез [13, 22]. В дополнение к указанному – пожилой возраст, распространённое атеросклеротическое поражение брюшного отдела аорты и его висцеральных ветвей. Пациенты с ОКС, умершие в первые сутки после начала заболевания, имеют различные ОЭГП [12]. При анализе данных патологоанатомического вскрытия: макроскопической оценки слизистой желудка и двенадцатиперстной кишки у пациентов, умерших в интраоперационном и раннем послеоперационном периодах лечения ОКС, нами выявлены во всех случаях признаки ОЭГП, причем в 80% случаев – это эрозивно-язвенные поражения. Именно поэтому мы применили тактику профилактики ЖКК у пациентов с ОКС, включающую назначение в/в омепрозола 40 мг в сутки с первых часов пребывания пациента в стационаре, а в случае возраста пациента старше 65 лет, наличия в анамнезе указания на язвенную болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, сахарного диабета, длительный прием НПВС, глюкокортикостероидов, профилактическую дозировку ИППУ увеличивали до 80 мг (40 мг 2 раза) в сутки. Применение данных мер профилактики позволило исключить ЖКК на стационарном этапе.

На амбулаторном этапе у пациента сохраняются факторы агрессии для слизистой проксимальных от-

делов ЖКТ, при которых имеется высокая вероятность ОЭГП и, соответственно, ЖКК: прием двойной, а у некоторых пациентов и тройной антикоагулянтной терапии, наличие сопутствующих заболеваний: сахарного диабета, аутоиммунных патологий с необходимостью приема ГКС, курения, а также прием НПВС по разным причинам. Назначение базисной профилактики омепрозолом 20 мг в сутки не приводит к тотальной профилактике ОЭГП и ЖКК [9, 20].

Лечение и профилактика ОЭГП подчинены правилам сохранения баланса между факторами кислотно-пептической агрессии желудочного содержимого и элементами защиты слизистой оболочки желудка и двенадцатиперстной кишки. Однако у пациента с ОКС имеется несколько агрессивных факторов и применение только одного средства защиты – ИПП (пусть и с доказанной эффективностью) не приводит к ожидаемому эффекту – отсутствию ОЭГП и профилактики ЖКК. Мы в данном исследовании применили тактику воздействия на несколько звеньев патогенеза эрозивно-язвенных поражений проксимальных отделов ЖКТ – агрессивные факторы: выполнение эрадикации у всех пациентов инфицированных НР, независимо от наличия или отсутствия язвенного поражения [4-6, 11]; факторы защиты – применение ИПП в больших, чем рекомендованные дозировки и более продолжительное время, чем для обычных больных эрозивным гастритом или язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки, компенсация углеводного обмена, обязательная диетотерапия [4-6].

С целью диагностики инфицированности НР применялся иммунохроматографический качественный анализ кала. Эрадикацию проводили на амбулаторном этапе, после подбора лекарственной терапии

основного и сопутствующих заболеваний и стабилизации состояния пациента препаратами второй линии, исключающих воздействие на СУРЗА4.

Подводя итог нашей работе по профилактике ЖКК у больных ОКС, хочется отметить сравнительно небольшую смертность от сочетания данных патологий – около 1,5%. К примеру летальность от сердечно-сосудистых осложнений приближается к 5% в течение первого года наблюдения. Обращает на себя внимание, что при развитии ЖКК вероятность полноценного выздоровления у больного ОКС крайне не высока, а система профилактических мероприятий позволяет избежать данной проблемы.

Заключение

Профилактика стрессовых ОЭГП на этапе ОРТ, за счет применения внутривенных ИПП в повышенных дозировках (омепрозол 40 мг в сутки), а при наличии дополнительных факторов риска (возраст старше 65 лет, наличие в анамнезе указания на язвенную болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, сахарного диабета, длительный прием НПВС, глюкокортикостероидов) профилактическая дозировка ИПП увеличивается в два раза (омепрозол 40 мг 2 раза в сутки). Обязательная неинвазивная диагностика *Helicobacter pylori* (НР) всем пациентам; при его выявлении - проведение эрадикационной терапии. Применение ИПП на весь период двойной антиагрегантной или антикоагулянтной терапии.

Дополнительная информация

Конфликт интересов

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Список литературы

1. Барбараш О. Л., Дупляков Д.В., Затеищиков Д.А., Панченко Е. П., Шахнович Р. М., Явелов И. С., Яковлев А. Н., Абугов С. А., Алексан Б. Г., Архипов М.В., Васильева Е.Ю., Галевич А. С., Ганюков В. И., Гиляревский С. Р., Голубев Е. П., Голухова Е.З., Грацианский Н. А., Карпов Ю. А., Космачева Е.Д., Лопатин Ю.М., Марков В.А., Никулина Н. Н., Певзнер Д.В., Погосова Н.В., Протопопов А.В., Скрыпник Д. В., Терещенко С. Н., Устюгов С. А., Хрипун А. В., Шалаев С. В., Шпектор А. В., Якушин С. С. Острый коронарный синдром без подъема сегмента ST электрокардиограммы. Клинические рекомендации 2020. *Российский кардиологический журнал*. 2021;26(4):4449. doi:10.15829/1560-4071-2021-4449
2. Острый инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST электрокардиограммы. Клинические рекомендации 2020. Российское кардиологическое общество, Ассоциация сердечно-сосудистых хирургов России. *Российский кардиологический журнал*. 2020;25(11):4103. doi:10.15829/1560-4071-2020-4103
3. Schiff JH, Arntz HR, Botttger BW. Acute coronary syndrome in the prehospital phase. *Anaesthesist*. 2005; 54(10): 957-974
4. Collet J, Thiele H, Barbato E, Barthélémy O, Bauersachs J, Bhatt DL, Dendale P, Dorobantu M, Edvardsen T, Folliguet T, Gale CP, Gilard M, Jobs A, Jüni P, Lambrinou E, Lewis BS, Mehilli J, Meliga E, Merkely B, Mueller C, Roffi M, Rutten FH, Sibbing D, Siontis GC. Рекомендации ESC по ведению пациентов с острым коронарным синдромом без стойкого подъема сегмента ST 2020. *Российский кардиологический журнал*. 2021;26(3):4418. <https://doi.org/10.15829/1560-4071-2021-4418>
5. Власова Т.В., Шкарин В.В., Соловьева Е.В., Романова С.В., Макарова Т.Ю. Кардиоваскулярные и желудочно-кишечные связи: прогностическая значимость для коморбидного больного. *Медицинский совет*. 2017; 7: 98-101.

References

1. Barbarash OL, Duplyakov DV, Zateischikov DA, Panchenko EP, Shakhnovich RM, Yavelov IS, Yakovlev AN, Abugov SA, Alekyan BG, Arkhipov MV, Vasilieva EYu, Galyavich AS, Ganyukov VI, Gilyarevskiy SR, Golubev EP, Golukhova EZ, Gratsiansky NA, Karpov YuA, Kosmacheva ED, Lopatin YuM, Markov VA, Nikulina NN, Pevzner DV, Pogosova NV, Protopopov AV, Skrypnik DV, Tereshchenko SN, Ustyugov SA, Khripun AV, Shalaev SV, Shpektor VA, Yakushin SS. 2020 Clinical practice guidelines for Acute coronary syndrome without ST segment elevation. *Russian Journal of Cardiology*. 2021;26(4):4449. (In Russ.) doi:10.15829/1560-4071-2021-4449. (in Russ.)
2. 2020 Clinical practice guidelines for Acute ST-segment elevation myocardial infarction. *Russian Journal of Cardiology*. 2020;25(11):4103. (in Russ.) doi:10.15829/1560-4071-2020-4103
3. Schiff JH, Arntz HR, Botttger BW. Acute coronary syndrome in the prehospital phase. *Anaesthesist*. 2005; 54(10): 957-974
4. Collet J, Thiele H, Barbato E, Barthélémy O, Bauersachs J, Bhatt DL, Dendale P, Dorobantu M, Edvardsen T, Folliguet T, Gale CP, Gilard M, Jobs A, Jüni P, Lambrinou E, Lewis BS, Mehilli J, Meliga E, Merkely B, Mueller C, Roffi M, Rutten FH, Sibbing D, Siontis GC. 2020 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation. *Russian Journal of Cardiology*. 2021;26(3):4418. (in Russ.) <https://doi.org/10.15829/1560-4071-2021-4418>
5. Vlasova TV, Shkarin VV, Solovieva EV, Romanova SV, Makarova TY. Cardiovascular and gastrointestinal communication: predictive value for comorbid patient. *Meditinskii sovet*. 2017; 7: 98-101 (in Russ.) <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2017-7-98-101>
6. Iskakov BS, Umenova GZh, Shepshelevich YuV, Shekerbekov ShA, Kadyrova IM, Abdildayeva RK. Algorithm diagnostics of

6. Исаков Б.С., Уменова Г.Ж., Шепшелевич Ю.В., Шекербеков Ш.А., Кадырова И.М., Абдилдаева Р.К. Алгоритм диагностики гастро-дуоденальной патологии у больных ишемической болезнью сердца. *Вестник Казахского Национального медицинского университета*. 2017; 1: 149-153.
7. Лузина Е.В., Ларева Н.В., Жилина А.А., Жигжитова Е.Б., Устинова Е.Е. Эрозивно-язвенные поражения верхних отделов желудочно-кишечного тракта у пациентов с ишемической болезнью сердца. Лечение и профилактика. *Российский медицинский журнал*. 2017; 23(6): 327-330. <https://doi.org/10.18821/0869-2106-2017-23-6-327-330>
8. Зубарева А. А., Чичерина Е. Н. Острый коронарный синдром и патология верхних отделов желудочно-кишечного тракта. *Лечащий Врач*. 2016; 12: 77-81.
9. Ступин В.А., Баглаенко М.В., Кан В.И., Силюянов С.В., Тронин Р.Ю., Ардабацкий Л.А., Соколова Р.С., Мартыросов А.В. Структура летальности при язвенных гастродуоденальных кровотечениях. *Хирургия: журнал им. Н.И. Пирогова*. 2013; 5: 31-35.
10. Ивашкин В.Т., Шептулин А.А., Маев И.В., Баранская Е.К., Трухманов А.С., Лапина Т.Л., Бурков С.Г., Калинин А.В., Ткачев А.В. Клинические рекомендации Российской гастроэнтерологической ассоциации по диагностике и лечению язвенной болезни. *Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии*. 2016; 26(6): 40-54.
11. Lu Y, Barkun AN, Martel M. Adherence to guidelines: a national audit of the management of acute upper gastrointestinal bleeding. The REASON registry. *Can. J. Gastroenterol. Hepatol.* 2014; 28 (9): 495-501. <http://doi.org/10.1155/2014/252307>
12. Lamberts M, Gislason GH, Olesen JB, Kristensen SL, Olsen A-MS, Mikkelsen A, Christensen CB, Lip GH, Køber L, Torp-Pedersen C, Hansen ML. Oral Anticoagulation and Antiplatelets in Atrial Fibrillation Patients After Myocardial Infarction and Coronary Intervention. *J. Am. Coll. Cardiol.* 2013; 62(11): 981-989. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2013.05.029>
13. Полянецв А.А., Фролов Д.В., Линченко А.М., Карпенко С.Н., Черноволонко А.А., Каплунова Е.В., Дьячкова Ю.А. Встречаемость желудочно-кишечных кровотечений у больных, оперированных на коронарных артериях по поводу острого коронарного синдрома. *Эндovasкулярная хирургия*. 2021; 8 (1): 46-52. DOI: 10.24183/2409-4080-2021-8-1-46-52
14. Руководство по клинической эндоскопии. Авт. В.С.Савельев, Ю.Ф. Исаков, Н.А. Лопаткин и др. Под ред. В. С. Савельева, В.М. Буянова, Г.И. Лукомского. М.: Медицина, 1985; 544.
15. Гельфанд Б.В., Гурьянов В.А., Мартынов А.Н. Профилактика стресс поврежденных желудочно-кишечного тракта у больных в критических состояниях. *Consilium Medicum*. 2005; 7: 6: 456
16. Spirt MJ. Stress-related mucosal disease: risk factors and prophylactic therapy. *Clin Ther.* 2004; 26(2): 197-213.
17. Верткин А.Л., Зайратьянц О.В., Вовк Е.И. Поражения желудка и двенадцатиперстной кишки у больных острым коронарным синдромом. *Лечащий врач*. 2006; 1:66 - 70.
18. Moayyedi P, Eikelboom JW, Bosch J. Pantoprazole to Prevent Gastrointestinal Bleeding in Patients Receiving Rivaroxaban and/or Aspirin in a Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Trial. *Gastroenterology*. 2019; 157 (2): 403-412.e5 <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0016508519367642>
19. Бакулина Н.В., Тихонов С.В., Лишук Н.Б., Карая А.Б. Управление факторами риска желудочно-кишечных кровотечений на фоне антикоагулянтной терапии. *Российский кардиологический журнал*. 2021;26(8):4635. doi:10.15829/1560-4071-2021-4635
20. Ивашкин В.Т. Диагностика и лечение язвенной болезни у взрослых (Клинические рекомендации Российской гастроэнтерологической ассоциации, Российского общества колоректальных хирургов и Российского эндоскопического общества). *Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии*. 2020;4: 30: 1: 49 - 70.
21. Ивашкин В. Т., Маев И. В., Лапина Т. Л. и др. Клинические рекомендации Российской гастроэнтерологической ассоциации по диагностике и лечению инфекции *Helicobacter pylori* у взрослых. *Рос. журн. гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии*. 2018; 28: 1: 55-70. Doi: 10.22416/1382-4376-2018-28-1-55-70.
22. Laine L, Barkun A, John R, Martel M. ACG Clinical Guideline: Upper Gastrointestinal and Ulcer Bleeding. *Am J Gastroenterol* 2021;116:899-917. <https://doi.org/10.14309/ajg.0000000000001245>
- gastroduodenal pathology at patients with coronary heart disease. *Vestnik Kazakhskogo Natsional'nogo meditsinskogo universieta*. 2017; 1: 149-153. (in Russ.)
7. Luzina EV, Lareva NV, Zhilina AA, Zhigzhitova EB, Ustinova EE. The erosive ulcerous lesions of upper part of gastrointestinal tract in patients with ischemic heart disease: treatment and prevention. *Rossiiskii meditsinskii zhurnal*. 2017; 23(6): 327-330. (in Russ.) <https://doi.org/10.18821/0869-2106-2017-23-6-327-330>
8. Zubareva AA, Chicherina EN. Acute coronary syndrome and pathology of upper gastrointestinal tract. *Lechashchii Vrach*. 2016; 12: 77-81. (in Russ.)
9. Stupin VA, Baglayenko MV, Kan VI, Siluyanov SV, Tronin RYu, Ardabatskiy LA, Sokolova RS, Martirosov AV. Lethality after gastroduodenal ulcer bleeding. *Khirurgiya: zhurnal im. N.I. Pirogova*. 2013; 5: 31-35. (in Russ.)
10. Ivashkin VT, Sheptulin AA, Mayev IV, Baranskaya YeK, Trukhmanov AS, Lapina TL, Burkov SG, Kalinin AV, Tkachev AV. Diagnostics and treatment of peptic ulcer: clinical guidelines of the Russian gastroenterological Association. *Rossiiskii zhurnal gastroenterologii, gepatologii, koloproktologii*. 2016; 26(6): 40-54. (in Russ.)
11. Lu Y, Barkun AN, Martel M. Adherence to guidelines: a national audit of the management of acute upper gastrointestinal bleeding. The REASON registry. *Can. J. Gastroenterol. Hepatol.* 2014; 28 (9): 495-501. <http://doi.org/10.1155/2014/252307>
12. Lamberts M, Gislason GH, Olesen JB, Kristensen SL, Olsen A-MS, Mikkelsen A, Christensen CB, Lip GH, Køber L, Torp-Pedersen C, Hansen ML. Oral Anticoagulation and Antiplatelets in Atrial Fibrillation Patients After Myocardial Infarction and Coronary Intervention. *J. Am. Coll. Cardiol.* 2013; 62(11): 981-989. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2013.05.029>
13. Polyantsev AA, Frolov DV, Linchenko AM, Karpenko SN, Chernovolonenko AA, Kaplunova EV, D'yachkova YuA. Incidence of gastrointestinal bleeding in patients operated on coronary arteries for acute coronary syndrome. *Endovaskulyarnaya khirurgiya*. 2021; 8 (1): 46-52 (in Russ.). DOI: 10.24183/2409-4080-2021-8-1-46-52
14. Rukovodstvo po klinicheskoi endoskopii. Avt. VS.Savel'ev, YuF. Isakov, NA. Lopatkin, Pod red. VS. Savel'eva, VM. Buyanova, GI. Lukomskogo. M.: Meditsina, 1985; 544.(in Russ.)
15. Gel'fand BV, Gur'yanov VA, Martynov AN. Prevention of stress damage to the gastrointestinal tract in patients in critical conditions *Consilium Medicum*. 2005; 7: 6: 456. (in Russ.)
16. Spirt MJ. Stress-related mucosal disease: risk factors and prophylactic therapy. *Clin Ther.* 2004; 26(2): 197-213.
17. Vertkin AL, Zairat'yants OV, Vovk EI. Lesions of the stomach and duodenum in patients with acute coronary syndrome. *Lechashchii vrach*. 2006; 1:66 - 70. (in Russ.)
18. Moayyedi P, Eikelboom JW, Bosch J. Pantoprazole to Prevent Gastrointestinal Bleeding in Patients Receiving Rivaroxaban and/or Aspirin in a Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Trial. *Gastroenterology*. 2019; 157 (2): 403-412.e5 <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0016508519367642>
19. Bakulina NV, Tikhonov SV, Lishchuk NB, Karaya AB. Management of risk factors for gastrointestinal bleeding on the background of anticoagulant therapy. *Rossiiskii kardiologicheskii zhurnal*. 2021;26(8):4635. doi:10.15829/1560-4071-2021-4635. (in Russ.)
20. Ivashkin VT. Diagnosis and treatment of peptic ulcer disease in adults (Clinical recommendations of the Russian Gastroenterological Association, the Russian Society of Colorectal Surgeons and the Russian Endoscopic Society). *Rossiiskii zhurnal gastroenterologii, gepatologii, koloproktologii*. 2020;4: 30: 1: 49 - 70. (in Russ.)
21. Ivashkin VT, Maev IV, Lapina TL. Clinical recommendations of the Russian Gastroenterological Association for the diagnosis and treatment of *Helicobacter pylori* infection in adults. *Ros. zhurn. gastroenterologii, gepatologii, koloproktologii*. 2018; 28: 1: 55-70. Doi: 10.22416/1382-4376-2018-28-1-55-70. (in Russ.)
22. Laine L, Barkun A, John R, Martel M. ACG Clinical Guideline: Upper Gastrointestinal and Ulcer Bleeding. *Am J Gastroenterol* 2021;116:899-917. <https://doi.org/10.14309/ajg.0000000000001245>

Информация об авторах

1. Полянецв Александр Александрович - д.м.н., профессор кафедры общей хирургии с курсом урологии ВолГМУ, e-mail: frolden@icloud.com
2. Фролов Денис Владимирович - д.м.н., профессор кафедры общей хирургии с курсом урологии, врач сердечно-сосудистый и рентген-эндovasкулярный хирург, ВолГМУ, e-mail: frolden@icloud.com

Information about the Authors

1. Polyantsev Alexander Alexandrovich - MD, Professor of the Department of General Surgery with the course of Urology of VolgSMU, e-mail: frolden@icloud.com
2. Frolov Denis Vladimirovich - MD, Professor of the Department of General Surgery with a course of Urology, cardiovascular and X-ray endovasular surgeon, VolgSMU, e-mail: frolden@icloud.com

3. Линченко Александр Михайлович - к.м.н., доцент кафедры общей хирургии с курсом урологии, врач-хирург ВолгГМУ, e-mail: frolden@icloud.com
 4. Карпенко Светлана Николаевна - к.м.н., доцент кафедры общей хирургии с курсом урологии, врач-эндоскопист ВолгГМУ, e-mail: frolden@icloud.com
 5. Косивцов Олег Александрович - к.м.н., доцент кафедры общей хирургии с курсом урологии, врач-хирург ВолгГМУ, e-mail: frolden@icloud.com
 6. Иевлев Владимир Андреевич - к.м.н., доцент кафедры общей хирургии с курсом урологии, врач-эндоскопист ВолгГМУ, e-mail: frolden@icloud.com
 7. Панышин Николай Геннадьевич - к.м.н., доцент кафедры патологической анатомии ВолгГМУ, e-mail: frolden@icloud.com
 8. Черноволенко Андрей Андреевич - ассистент кафедры общей хирургии с курсом урологии, врач-эндоскопист ВолгГМУ, e-mail: frolden@icloud.com
 9. Каплунова Евгения Вадимовна - ассистент кафедры общей хирургии с курсом урологии, врач-эндоскопист ВолгГМУ, e-mail: frolden@icloud.com
3. Linchenko Alexander Mikhailovich - Ph.D., Associate Professor of the Department of General Surgery with a course of Urology, surgeon of VolgSMU, e-mail: frolden@icloud.com
 4. Karpenko Svetlana Nikolaevna - Ph.D., Associate Professor of the Department of General Surgery with a course of Urology, endoscopist of VolgSMU. e-mail: frolden@icloud.com
 5. Oleg Alexandrovich Kosivtsov - Ph.D., Associate Professor of the Department of General Surgery with a course of Urology, surgeon of VolgSMU, e-mail: frolden@icloud.com
 6. Vladimir Andreevich Ievlev - Ph.D., Associate Professor of the Department of General Surgery with a course of Urology, endoscopist of VolgSMU, e-mail: frolden@icloud.com
 7. Panshin Nikolay Gennadievich - Ph.D., Associate Professor of the Department of Pathological Anatomy of VolgSMU, e-mail: frolden@icloud.com
 8. Chernovolenko Andrey Andreevich - Assistant of the Department of General Surgery with a course of urology, endoscopist of VolgSMU, e-mail: frolden@icloud.com
 9. Kaplunova Evgeniya Vadimovna - Assistant of the Department of General Surgery with a course of Urology, endoscopist of VolgSMU, e-mail: frolden@icloud.com

Цитировать:

Полянцев А.А., Фролов Д.В., Линченко А.М., Карпенко С.Н., Косивцов О.А., Иевлев В.А., Панышин Н.Г., Черноволенко А.А., Каплунова Е.В. Профилактика желудочно-кишечных кровотечений у больных, оперированных на коронарных артериях по поводу острого коронарного синдрома. Вестник экспериментальной и клинической хирургии 2023; 16: 1: 18-26. DOI: 10.18499/2070-478X-2023-16-1-18-26.

To cite this article:

Polyantsev A.A., Frolov D.V., Linchenko A.M., Karpenko S.N., Kosivtsov O.A., Ievlev V.A., Panshin N.G., Chernovolenko A.A., Kaplunova E.V. Prevention of Gastrointestinal Bleeding in Patients Operated on Coronary Arteries for Acute Coronary Syndrome. Journal of experimental and clinical surgery 2023; 16: 1: 18-26. DOI: 10.18499/2070-478X-2023-16-1-18-26.