

Правосторонняя гемиколонэктомия по экстренным показаниям

С.Н. Щаева✉

Кафедра факультетской хирургии

ФГБОУ ВО «Смоленский государственный медицинский университет» МЗ РФ

Российская Федерация, 214019, Смоленск, ул. Крупской, д. 28

✉ Контактная информация: Щаева Светлана Николаевна, доктор медицинских наук, заведующая кафедрой факультетской хирургии ФГБОУ ВО СГМУ. Email: shaeva30@mail.ru

РЕЗЮМЕ

Правосторонняя гемиколонэктомия с формированием первичного илеотрансверзоанастомоза является методом выбора и в условиях экстренной хирургии.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Сравнительная оценка результатов экстренных правосторонних гемиколонэктомий с формированием и без формирования первичного анастомоза на первом этапе хирургического вмешательства.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В ретроспективное когортное исследование включены пациенты, перенесшие экстренную правостороннюю гемиколонэктомию. В базу данных внесены: демографические показатели, коморбидность, данные об общем состоянии больного, время выполнения хирургического вмешательства, время от начала заболевания до госпитализации, лабораторные показатели. Больные разделены на две группы. В 1-ю группу вошли пациенты, у которых операция выполнена с формированием первичного анастомоза, который был наложен вручную; 2-ю группу составили больные, которым выполнена операция с наложением раздельной двухствольной стомы и был запланирован 2-й этап хирургического вмешательства. Для оценки послеоперационных осложнений использовали классификацию *Clavien–Dindo*.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Проанализированы результаты 112 правосторонних гемиколонэктомий, выполненных по экстренным показаниям. В 1-ю группу — операции с формированием первичного анастомоза — вошли 87 больных (77,7%); 2-я группа ($n=25$) включала 18 больных (16,1%), перенесших двухэтапные операции: 1-й этап — правосторонняя гемиколонэктомия без формирования первичного анастомоза, 2-й этап — восстановительное вмешательство — формирование анастомоза; и 7 больных (6,2%), у которых операция завершилась формированием раздельной двухствольной кишечной стомы. В 1-й группе больные оказались моложе по возрасту: средний возраст 61 год против 73 лет во 2-й группе ($p=0,021$). Больные 2-й группы были в более тяжелом состоянии при поступлении (ASA III–IV) и имели более высокую коморбидность.

Средняя длительность хирургического вмешательства в 1-й группе составила — $162 \pm 10,2$ минуты, во 2-й группе — $110 \pm 9,5$ минуты ($p=0,038$). Во 2-й группе наблюдалось большее количество серьезных осложнений (IIIБ–IVБ по *Clavien–Dindo*) по сравнению с 1-й группой ($p=0,001$). Основными факторами, оказавшими статистически значимое влияние на риск развития послеоперационных осложнений стали: тяжелая степень коморбидности (отношение шансов — ОШ 3,1; 95% доверительный интервал — ДИ 1,4–6,3; $p=0,002$), тяжелое общее состояние при поступлении — ASA III–IV (ОШ 2,7; 95% ДИ 1,2–7,4; $p=0,01$), анемия — $Hb < 90$ г/л (ОШ 1,7; 95% ДИ 1,5–6,1; $p=0,004$), время от начала заболевания до госпитализации в стационар более 12 часов (ОШ 2,1; 95% ДИ 0,9–6,8; $p=0,03$), время выполнения операции (ОШ 2,05; 95% ДИ 1,38–8,1, $p=0,033$).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Наличие хронических заболеваний, отличающихся системностью поражения и коморбидностью, обуславливает выбор первоочередной стратегии лечения при перфорации, кровотечении, острой мезентериальной ишемии, при которых целесообразным является выполнение правосторонней гемиколонэктомии без формирования первичного анастомоза с последующим восстановительным этапом.

Ключевые слова:

экстренная правосторонняя гемиколонэктомия с формированием первичного анастомоза и без, послеоперационные осложнения, коморбидность

Ссылка для цитирования

Щаева С.Н. Правосторонняя гемиколонэктомия по экстренным показаниям. *Журнал им. Н.В. Склифосовского Неотложная медицинская помощь*. 2022;11(3):419–426. <https://doi.org/10.23934/2223-9022-2022-11-3-419-426>

Конфликт интересов

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов

Благодарность, финансирование

Исследование не имеет спонсорской поддержки

ДИ — доверительный интервал
 НА — несостоятельность анастомоза
 ОШ — отношение шансов
 ПА — первичный анастомоз

ПГЭ — правосторонняя гемиколонэктомия
 ПОН — полиорганный недостаточность
 ТЭЛА — тромбоэмболия легочной артерии
 ASA — Американское общество анестезиологов

ВВЕДЕНИЕ

Плановая правосторонняя гемиколонэктомия (ПГЭ) влечет за собой риск послеоперационных осложнений до 22% и летальность около 1% [1, 2]. В условиях экстренной хирургии эти показатели возрастают: послеоперационные осложнения до 50%, летальность до 10%, особенно при наличии факторов риска [3–5].

Факторами риска, связанными с пациентом, являются: возраст старше 70 лет, мужской пол, белково-энергетическая недостаточность, физический статус пациентов по классификации Американского общества анестезиологов (ASA) более 3, сахарный диабет, курение табака, а также иммунодефицитные состояния. Факторами риска, связанными с операцией, помимо риска экстренной операции, являются: интраоперационное переливание крови, опыт хирурга, длительность операции как совокупный показатель, отражающий тяжесть основной патологии и травматического эффекта операции, и время проведения операции — ночное [6–8].

Поэтому при выполнении экстренных операций, когда хирургам приходится учитывать влияние нескольких факторов риска, первостепенное значение имеет выбор стратегии, при которой возможно максимальное снижение операционного риска и предотвращение послеоперационных осложнений.

При экстренных ситуациях, связанных с осложненным течением патологических процессов левой половины ободочной и прямой кишки (обтурационной непроходимостью опухолевого генеза, перфорацией, кровотечением) разработаны стандартизированные подходы этапного хирургического лечения в зависимости от выраженности осложнения [9–13].

В соответствии с результатами проведенных исследований подходы к лечению экстренных осложнений заболеваний правой половины ободочной кишки на сегодняшний день несколько разнятся. Из хирургических операций, направленных на ликвидацию экстренных осложнений, могут быть применены: ПГЭ с формированием первичного анастомоза (ПА), ПГЭ с ПА с созданием проксимальной стомы, ПГЭ без формирования ПА, формирование стомы, обходной илеотрансверзоанастомоз, эндоскопическая установка стента — паллиативная или как «мост к хирургии». До настоящего времени при патологии правой половины ободочной кишки не определены наименее безопасные хирургические методы лечения для экстренных ситуаций. Стентирование правого отдела толстой кишки считается технически сложной задачей, поэтому необходимы дальнейшие сравнительные исследования с целью разработки рекомендаций [14].

Правосторонняя гемиколонэктомия с формированием первичного илеотрансверзоанастомоза является методом выбора и в условиях экстренной хирургии [11, 14]. Вместе с тем, общие показатели послеоперационных осложнений и летальности поднимают вопрос о необходимости более безопасных хирургических подходов.

Исходя из этого, **цель настоящего исследования** — сравнительная оценка результатов экстренных

правосторонних гемиколонэктомий с формированием первичного анастомоза и без формирования первичного анастомоза на первом этапе хирургического вмешательства.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Было проведено ретроспективное когортное исследование, в которое включены все пациенты, перенесшие экстренную ПГЭ с января 2014 по январь 2020 года в двух хирургических стационарах г. Смоленска. Экстренная правосторонняя гемиколонэктомия включала стандартную ПГЭ с резекцией до 20 см тонкой (подвздошной) кишки. Хирургическое вмешательство оценивалось как экстренное, если оно было выполнено в течение $3 \pm 1,5$ ч от момента поступления в стационар.

При включении в базу данных учитывались демографические показатели, коморбидность (кардиомиопатия после перенесенного инфаркта миокарда, цирроз, сахарный диабет, ожирение, хроническая почечная недостаточность). Для оценки состояния больного использовался индекс коморбидности Чарлсона и ASA для оценки физического статуса.

Внесены данные по времени выполнения хирургического вмешательства (дневное, вечернее, ночное); время от начала заболевания (появления первых симптомов) до госпитализации в стационар: ≤ 12 часов > 12 часов с момента развития заболевания; лабораторные показатели (уровень лейкоцитоза, показатели гемоглобина). Больные разделены на две группы. Экстренные ПГЭ у пациентов обеих групп были выполнены открытым доступом. В 1-ю группу вошли пациенты, у которых была выполнена ПГЭ с формированием ПА и включены все виды формирования анастомоза — «конец-в-конец», «конец-в-бок», «бок-в-бок». Всем пациентам анастомоз был наложен вручную. Во 2-ю группу включены больные, которым выполнена ПГЭ без формирования первичного анастомоза, а с формированием отдельной двухствольной кишечной стомы. Если обтурация на уровне правой половины ободочной кишки, то дистальная часть кишки, как правило, спаиваясь и декомпенсировавшись через кишечную стому не требует. При декомпенсированной ОКН бывает необходимым проведение декомпрессии через кишечную стому. Данным пациентам был запланирован 2-й этап хирургического вмешательства. Критерии включения в ретроспективное исследование представлены на рисунке.

Оперативные вмешательства, выполненные по поводу злокачественных опухолей, были выполнены с соблюдением установленных критериев радикальности в соответствии с распространенностью онкологического процесса. Резекцию поперечной ободочной кишки и расширенную ПГЭ в исследование не включали. Операции были выполнены опытными хирургами-онкологами с хирургическим опытом не менее 10 лет. Исследование одобрено этическим комитетом ФГБОУ ВО СГМУ Минздрава РФ, протокол № 1 от 20.05.2020.

Оценку послеоперационных осложнений проводили в 30-дневный период после операции, использовали классификацию *Clavien–Dindo*. Для анализа учитывалось осложнение с наибольшей степенью тяжести для каждого больного. Во 2-й группе проанализировано время до второго этапа хирургического вмешательства — восстановительной операции.

Для статистической обработки данные были объединены в таблицу *Microsoft Excel*. Статистический анализ проводили с помощью программного обеспечения *SPSS 20* для *Windows v.10*. Большинство собранных переменных были качественными. Эпидемиологические и клинические характеристики до, во время и после операции сравнивали с помощью критерия χ^2 или точного критерия Фишера. Количественные переменные сравнивали с помощью *U*-критерия Манна–Уитни. Многофакторный анализ был выполнен с помощью бинарной логистической регрессии. Критерием включения переменных из одномерного в многомерный анализ была их статистическая значимость в одномерном анализе. Значение $p < 0,05$ считалось значимым.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Проанализированы результаты 112 правосторонних гемиколонэктомий, выполненных по экстренным показаниям. В 1-ю группу — ПГЭ с формированием ПА вошли 87 больных (77,7%); 2-я группа ($n=25$) включала 18 больных (16,1%), перенесших двухэтапные операции: 1-й этап — ПГЭ без формирования ПА, 2-й этап — восстановительное вмешательство — формирование анастомоза, и 7 больных (6,2%), у которых ПГЭ завершилась формированием раздельной двухствольной кишечной стомы, 2-й (восстановительный) этап не был выполнен. Основные характеристики больных представлены в табл. 1.

Пациенты 1-й группы — с формированием ПА — оказались моложе по возрасту: в 1-й группе средний возраст — 61 год против 73 лет во 2-й ($p=0,021$). Кроме того, пациенты 2-й группы исходно были в более тяжелом состоянии при поступлении ASA III–IV и имели более высокую коморбидность.

Выявлены статистически значимые различия между группами по показаниям к операции. В большинстве наблюдений основным показанием к экстренной правосторонней гемиколонэктомии в 1-й группе была обтурационная непроходимость, причем чаще причиной обтурационной непроходимости была злокачественная опухоль ($n=66$; 75,9%), локализуемая в восходящей ободочной кишке ($n=39$), илеоцекальном переходе ($n=27$). В остальных случаях обтурационная кишечная непроходимость была вызвана спайками ($n=13$; 14,9%), заворотом слепой кишки ($n=2$; 2,3%), воспалительными заболеваниями (болезнью Крона) ($n=3$; 3,4%).

Во 2-й группе основными показаниями к ПГЭ без формирования ПА были перфорация злокачественной опухоли ($n=9$; 36%) и острая мезентериальная ишемия ($n=8$; 32%). В меньшем количестве наблюдений ПГЭ без формирования ПА были выполнены по поводу обтурационной опухолевой непроходимости ($n=6$; 24%) и кровотечения из злокачественной опухоли ($n=2$; 8%).

Получена статистически значимая разница между группами по времени выполнения операции: дневное время, вечернее или ночное. Во 2-й группе было больше выполнено хирургических вмешательств после 20.00 ($p < 0,0001$). Всем 87 больным 1-й группы был сформирован

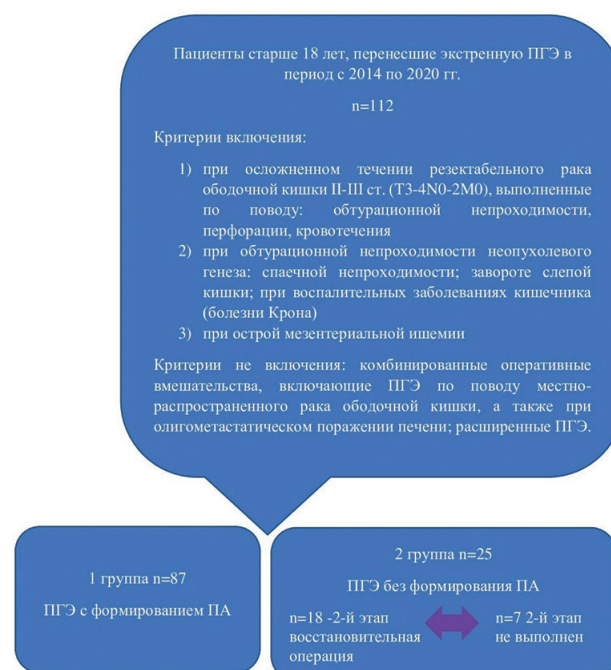


Рисунок. Схема включения в исследование больных, перенесших экстренную правостороннюю гемиколэктомию
Примечания: ПА — первичный анастомоз; ПГЭ — правосторонняя гемиколэктомию

Figure. Scheme of inclusion in the study of patients who underwent emergency right hemicolectomy

Notes: ПА — primary anastomosis; ПГЭ — right hemicolectomy

рован ручной анастомоз, в большинстве наблюдений были наложены анастомозы «конец-в-бок» ($n=3944$; 8%) и «бок-в-бок» ($n=31$; 35,6%) и в меньшем проценте случаев «конец-в-конец» ($n=17$; 19,5%). Средняя длительность хирургического вмешательства в 1-й группе составила $162 \pm 10,2$ минуты (105–248), во 2-й группе — $110 \pm 9,5$ минуты (59–212) ($p=0,038$), табл. 1.

Во 2-й группе (без формирования ПА) наблюдалось большее количество серьезных осложнений (III–IV по *Clavien–Dindo*) по сравнению с 1-й группой ($p=0,001$ и $p=0,025$ соответственно), табл. 2. В обеих группах самым распространенным послеоперационным осложнением была раневая инфекция.

Несостоятельность анастомоза (НА), требующая повторного хирургического вмешательства, наблюдалась у 4 больных (4,6%) 1-й группы. У всех больных с НА были выполнены релапаротомии, с разобщением анастомоза и выведением раздельной двухствольной колостомы.

Во 2-й группе у 18 из 25 больных (72%) были выполнены в последующем операции, направленные на восстановление непрерывности кишечника — формирование межкишечного анастомоза вторым этапом. 16 пациентам (64%) вторым этапом сформирован анастомоз «конец-в-бок» и 9 (36%) — «бок-в-бок».

Смертельный исход зафиксирован у 4 больных 1-й группы и у 2 больных 2-й группы ($p=0,044$). В группе ПГЭ с формированием ПА причинами смертельных исходов стали: один больной — полиорганная недостаточность (ПОН) на фоне прогрессирующего перитонита и сепсиса, вызванных НА; 3 больных — тромбоэмболия легочной артерии (ТЭЛА), причиной непроходимости

Таблица 1

Основные характеристики больных, перенесших экстренную правостороннюю гемиколэктомию

Table 1

Main characteristics of patients undergoing urgent right hemicolectomy

Факторы	1-я группа (ПГЭ с ПА), n=87	2-я группа (ПГЭ без ПА), n=25	p
Пол (муж/жен)	46/41	12/13	0,064
Возраст	61 (29–78)	73 (41–89)	0,021
Индекс массы тела			
<30	78 (89,7%)	23 (92%)	0,073
>30	9 (10,3%)	2 (8%)	
ASA			
II	26 (29,9%)	0	<0,0001
III	53 (60,9%)	16 (64%)	
IV	8 (9,2%)	9 (36%)	
Коморбидность			
Сахарный диабет II тип	14 (16,2%)	4 (16%)	<0,0001
Заболевания сердечно-сосудистой системы (ишемическая болезнь сердца, постинфарктный кардиосклероз)	61 (70,1%)	5 (20%)	
Мультиморбидность (наличие конкурирующих сопутствующих заболеваний: заболевания сердечно-сосудистой системы, сахарный диабет, язвенная болезнь)	0	16 (64%)	
Индекс коморбидности Чарлсона >3	52 (59,8%)	24 (96%)	0,011
Время от начала заболевания (появления первых симптомов) до госпитализации в стационар			
≤12 часов	69 (79,3%)	18 (20,7%)	0,007
>12 часов с момента развития заболевания	9 (36%)	16 (64%)	
Лейкоцитоз в предоперационном периоде			
Умеренный (9–20×10 ⁹)	79 (90,8%)	8 (32%)	<0,0001
Выраженный (>20×10 ⁹)	8 (9,2%)	17 (68%)	
Показатели гемоглобина в предоперационном периоде			
110–90 г/л	49 (56,3%)	5 (20%)	0,004
90–70 г/л	38 (43,7%)	18 (72%)	
<70 г/л	0	2 (8%)	
Показания к экстренной операции			
Кишечная непроходимость, причина:			<0,0001
– злокачественная опухоль	66 (75,9%)	6 (24%)	
– спаечная непроходимость	13 (14,9%)	0	
– заворот слепой кишки	2 (2,3%)	0	
– обтурационная непроходимость на фоне Болезни Крона	3 (3,4%)	0	
– перфорация, обусловленная злокачественной опухолью	0	9 (36%)	
– кровотечение, причина – злокачественная опухоль	1 (1,1%)	2 (8%)	
– острая мезентериальная ишемия	2 (2,3%)	8 (32%)	
Время выполнения операции			
в дневное время	58 (66,7%)	6 (24%)	<0,0001
с 16.00 до 20.00	29 (33,3%)	7 (28%)	
после 20.00	0	12 (48%)	
Средняя длительность операции (в минутах)	162±10,2 (105–248)	110±9,5 (59–212)	0,038

Примечания: ПА – первичный анастомоз; ПГЭ – правосторонняя гемиколэктомию

Notes: ПА – primary anastomosis; ПГЭ – right hemicolectomy

была злокачественная опухоль. В группе ПГЭ без формирования ПА причинами смертельных исходов были: прогрессирующий перитонит, развившийся за счет перфорации опухоли (n=1), с ПОН; ТЭЛА (n=1).

Восемнадцать больных 2-й группы, которым вторым этапом выполняли восстановительную операцию, требовалась повторная госпитализация для реализации 2-го этапа. Из 18 у 8 больных 2-й группы раздельная двухствольная колостома была выведена

через одно отверстие на передней брюшной стенке, что при осуществлении второго этапа не потребовало выполнения лапаротомии. У остальных 10 пациентов 2-й группы второй этап был выполнен посредством лапаротомии. Средняя продолжительность повторной госпитализации составила 14 дней (11–37). После восстановительного этапа НА не наблюдалось. Семи пациентам 2-й группы восстановительный этап не был выполнен по следующим причинам: 2 пациента

Таблица 2

Послеоперационные осложнения по Clavien–Dindo

Table 2

Postoperative complications according to Clavien–Dindo

Вид после операционного осложнения	Тяжесть осложнений по Clavien–Dindo	Количество больных с послеоперационными осложнениями в 1-й группе, n (%)	Количество больных с послеоперационными осложнениями во 2-й группе, n (%)	p
Раневая инфекция	I	25 (28,7)	9 (36)	0,061
Послеоперационный парез желудочно-кишечного тракта	II	1 (1,1)	0	0,023
Послеоперационная пневмония (очаговая)	II	2 (2,3)	4 (16)	
Парастомальный абсцесс	IIIa	0	3 (12)	0,0014
Экссудативный плеврит	IIIa	2 (2,3)	3 (12)	
Атония мочевого пузыря	IIIa	1 (1,1)	1 (4)	
Эвентрация	IIIb	1 (1,1)	0	<0,0001
Некрозостомы	IIIb	0	2 (8)	
Ранняя спаечная кишечная непроходимость	IIIb	1 (1,1)	0	
Послеоперационное кровотечение	IIIb	1 (1,1)	1 (4)	
Несостоятельность анастомоза	IIIb	4 (4,6)	0	<0,0001
Мерцательная аритмия, осложненная сердечной недостаточностью	IVa	3 (3,4)	1 (4)	0,037
Полисегментарная пневмония	IVa	5 (5,7)	2 (8)	
Почечная недостаточность на фоне диабетической нефропатии	IVb	3 (3,4)	2 (8)	0,025
Прогрессирующий перитонит	IVb	1 (1,1)	1 (4)	
Смертельный исход	V	4 (4,6)	2 (8)	0,044

умерли в течение 30 дней после операции, у 5 были противопоказания: у 3 вследствие прогрессирования злокачественного процесса, у 2 — декомпенсация сердечно-сосудистой патологии. Необходимо отметить, что эти пациенты были старше 75 лет.

Основываясь на результатах многофакторного анализа, мы смогли выделить основные факторы, оказавшие статистически значимое влияние на риск развития послеоперационных осложнений — IIIb–V по Clavien–Dindo в обеих сравниваемых группах стали: тяжелая степень коморбидности, включающая заболевания сердечно-сосудистой системы, сахарный диабет — индекс Чарлсона >3 (ОШ 3,1; 95% ДИ 1,4–6,3; $p=0,002$), тяжелое общее состояние при поступлении ASA III–IV (ОШ 2,7; 95% ДИ 1,2–7,4; $p=0,01$), анемия — $Hb < 90$ г/л (ОШ 1,7; 95% ДИ 1,5–6,1; $p=0,004$), время от начала заболевания (появления первых симптомов) до госпитализации в стационар >12 часов (ОШ 2,1; 95% ДИ 0,9–6,8; $p=0,03$).

При сравнении времени осуществления операции: а) в дневное время; б) выполненные с 16.00 до 20.00; в) выполненные после 20.00, — были установлены различия в наличии послеоперационных осложнений в обеих группах ($p=0,014$ и $p=0,032$ соответственно). При проведении подгруппового анализа в двух основных группах после объединения подгрупп по времени выполнения операции: в дневное время, выполненные с 16.00 до 20.00, установлены значимые различия между объединенными подгруппами и подгруппами, у которых операции выполнены после 20.00 ($p=0,021$ и $p=0,009$ соответственно). Также это подтверждено многофакторным анализом: время выполнения хирургического вмешательства оказало статистически значимое влияние в данном исследова-

нии на развитие послеоперационных осложнений (ОШ 2,05; 95% ДИ 1,38–8,1, $p=0,033$).

При проведении подгруппового анализа в 1-й группе на риск НА, требующей релапаротомии, техника формирования ручного анастомоза («конец-в-конец», «конец-в-бок») не оказала статистически значимого влияния на НА (ОШ 0,91; 95% ДИ 0,76–1,04, $p=0,13$).

ОБСУЖДЕНИЕ

По данным проведенного исследования первичный анастомоз был сформирован у 87 больных из 112, перенесших ПГЭ (77,7%), соответственно 25 выполнены ПГЭ без формирования ПА (22,3%). По данным проведенных исследований показаниями к выполнению экстренной ПГЭ без первичного анастомоза являются такие осложнения со стороны первичной опухоли, как перфорация, абсцедирование, кровотечение [11, 15–17]. В данном исследовании ПГЭ без выполнения ПА были выполнены именно при данных осложнениях.

Несостоятельность анастомоза в 1-й группе наблюдалась у 4 больных (4,6%), что соответствует данным опубликованных исследований (4–6%) [4, 18, 19]. Данное осложнение отмечалось у больных с наличием факторов риска: общее состояние, соответствующее III–IV ASA, высокой коморбидностью (сердечно-сосудистая патология). Один случай из НА, осложненного распространенным перитонитом, привел к смертельному исходу. Данное осложнение было у пациента 76 лет с аденокарциномой восходящей ободочной кишки IIIb стадии, с наличием сахарного диабета II типа, ожирением II ст., с выраженной сердечно-сосудистой патологией (постинфарктный кардиосклероз).

В проведенном исследовании больные 2-й группы (экстренная ПГЭ без формирования ПА) были старше

по возрасту, чем пациенты 1-й группы (экстренная ПГЭ с формированием ПА) ($p < 0,001$). Наблюдались статистически значимые различия в данных группах по этиологии заболевания, интраоперационным данным, см. табл. 1. В данное ретроспективное исследование включены операции, выполненные опытными хирургами, имеющими специализацию по онкологии. На основе проведенного многофакторного анализа установлено, что решающее значение на выбор хирургической тактики оказали следующие факторы: общее состояние III–IV ASA; высокая коморбидность; наличие таких осложнений со стороны основного заболевания, как перфорация, абсцедирование, кровотечение и наличие такого основного заболевания, как острое нарушение мезентериального кровоснабжения с некрозом участка кишки. В случае наличия данных факторов выполнялись двухэтапные вмешательства: 1-й этап ПГЭ без формирования ПА, 2-й этап — восстановительное хирургическое вмешательство. Приведенные обстоятельства согласуются с данными литературы [11, 16, 17]. Необходимо отметить, что хорошие результаты наблюдались в ситуациях при формировании первичного анастомоза в случае непроходимости опухолевого генеза с проксимальной дилатацией кишечника.

Все оперативные вмешательства в 1-й группе были выполнены в дневное и вечернее время. Оперативные вмешательства во 2-й группе преимущественно были выполнены в ночное время. Таким образом, рассматриваемый фактор — время выполнения операции (дневное, вечернее, ночное) оказал статистически значимое влияние в настоящем исследовании на принятие решения. По данным других исследований временной фактор не оказывал существенного влияния на развитие серьезных послеоперационных осложнений. В них подчеркивается влияние осложненного течения заболевания на обострение и декомпенсацию имеющейся сопутствующей патологии, неблагоприятное влияние самого хирургического вмешательства, выполненного по экстренным показаниям [20].

Выполняемые при данных клинических особенностях хирургические вмешательства должны быть наиболее безопасны для пациента и нацелены на снижение риска послеоперационных осложнений. Таким образом, исходя из обоснованной концепции, у больных с наличием факторов риска статистически достоверно влияющих на развитие послеоперационных осложнений, целесообразным является выполнение ПГЭ без формирования ПА, с запланированным вторым этапом.

В случае разлитого перитонита либо абдоминального сепсиса хирургическое вмешательство должно быть минимального объема, направленного на ликвидацию источника перитонита, что может быть осуществлено путем выполнения первичной резекции, применение технологий открытого живота — лапаротомы и запланированным повторным хирургическим вмешательствам после стабилизации состояния боль-

ного (операциям *second-look*) [19, 21]. Однако у такого тяжелого контингента больных результаты хирургического лечения остаются неудовлетворительными и усиленные реанимационные мероприятия в палате интенсивной терапии имеют важное значение для результатов лечения [18, 22]. Хирургическая стратегия с формированием первичного анастомоза была применена для больных, у которых отсутствовали подобные факторы риска, показатели послеоперационных осложнений были сопоставимы с данными проведенных исследований [1, 23].

При клинических особенностях, связанных с острой кишечной непроходимостью опухолевого генеза, перфорацией, обусловленной злокачественной опухолью, кровотечением из опухоли, острой мезентериальной ишемией с этапа лапаротомии хирург нередко имеет дело с техническими и тактическими трудностями, которые разрешить одномоментно не получается. В подобных обстоятельствах важен исключительно индивидуальный подход в каждой конкретной клинической ситуации для исключения ошибок, обусловленных неадекватным анализом общего состояния больного, интраоперационных данных. Большое влияние на показатели послеоперационных осложнений оказывает опыт оперирующего хирурга, что подтверждено рядом авторов [20, 22–24].

В проведенное исследование включены больные, оперированные опытными хирургами, имеющими специализацию по онкологии (опыт работы не менее 10 лет). Однако двухэтапное хирургическое вмешательство — ПГЭ без формирования ПА — с последующим восстановительным этапом является оптимальным вариантом хирургического лечения для пациентов высокого риска.

Проведенное исследование имеет определенные ограничения, так как является ретроспективным. Однако немаловажно, что данный анализ позволяет в определенных сложных ситуациях определиться с тактикой хирургического лечения: формировать первичный анастомоз или нет.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В проведенном исследовании у больных, перенесших экстренную правостороннюю гемиколонэктомию, первичный анастомоз был сформирован у 78% больных, остальным были выполнены двухэтапные вмешательства.

Таким образом, больным с высокой коморбидностью: сердечно-сосудистыми заболеваниями, сахарным диабетом, с такими осложнениями основной патологии, как перфорация, кровотечение, а также при основной патологии — острое нарушение мезентериального кровоснабжения с некрозом участка кишки наиболее целесообразным является правосторонняя гемиколонэктомия без формирования первичного анастомоза с последующим запланированным восстановительным этапом.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Chaouch MA, Dougaz MW, Mesbehi M, Jerraya H, Nouira R, Khan JS, et al. A meta-analysis comparing hand-assisted laparoscopic right hemicolectomy and open right hemicolectomy for right-sided colon cancer. *World J Surg Oncol*. 2020;18(1):91. PMID: 32381008 <https://doi.org/10.1186/s12957-020-01869-w>
2. Morita S, Ikeda K, Komori T, Tanida T, Hatano H, Tomimaru Y, et al. Outcomes in Colorectal Surgeon-Driven Management of Obstructing Colorectal Cancers. *Dis Colon Rectum*. 2016;59(11):1028–1033. PMID:27749477 <https://doi.org/10.1097/DCR.0000000000000685>
3. Li YW, Lian P, Huang B, Zheng HT, Wang MH, Gu WL, et al. Very Early Colorectal Anastomotic Leakage within 5 Post-operative Days: a More Severe Subtype Needs Relaparotomy. *Sci Rep*. 2017;7:59936. PMID: 28084305 <https://doi.org/10.1038/srep39936>
4. Favuzza J. Risk Factors for Anastomotic Leak, Consideration for Proximal Diversion, and Appropriate Use of Drains. *Clin Colon Rectal Surg*. 2021;34(6):366–370. PMID: 34853556 <https://doi.org/10.1055/s-0041-1735266>

5. Neri A, Fusario D, Marano L, Savelli V, Bartolini Cinughi de Pazzi A, Cassetti D, et al. Clinical evaluation of the Mannheim Prognostic Index in post-operative peritonitis: a prospective cohort study. *Updates Surg.* 2020;72(4):1159–1166. PMID: 32578039 <https://doi.org/10.1007/s13304-020-00831-5>
6. Yilmaz Y, Cengiz F, Kamer E, Acar T, Gür EÖ, Bag H, et al. The factors that affect the mortality of emergency operated ASA 3 colon cancer patients. *Pan Afr Med J.* 2020;36:290. PMID: 33117484 <https://doi.org/10.11604/pamj.2020.36.290.24385>
7. Boström P, Svensson J, Brorsson C, Rutegård M. Early postoperative pain as a marker of anastomotic leakage in colorectal cancer surgery. *Int J Colorectal Dis.* 2021;36(9):1955–1963. PMID: 34272996 <https://doi.org/10.1007/s00384-021-03984-w>
8. Gray M, Marland JRK, Murray AF, Argyle DJ, Potter MA. Predictive and Diagnostic Biomarkers of Anastomotic Leakage: A Precision Medicine Approach for Colorectal Cancer Patients. *J Pers Med.* 2021;11(6):471. PMID: 34070593 <https://doi.org/10.3390/jpm11060471>
9. Tsuchiya A, Yasunaga H, Tsutsumi Y, Matsui H, Fushimi K. Mortality and Morbidity After Hartmann's Procedure Versus Primary Anastomosis Without a Diverting Stoma for Colorectal Perforation: A Nationwide Observational Study. *World J Surg.* 2018;42(3):866–875. PMID: 28871326 <https://doi.org/10.1007/s00268-017-4193-2>
10. Lambrechts DPV, Vennix S, Musters GD, Mulder IM, Swank HA, Hoofwijk AGM, et al.; LADIES trial collaborators. Hartmann's procedure versus sigmoidectomy with primary anastomosis for perforated diverticulitis with purulent or faecal peritonitis (LADIES): a multicentre, parallel-group, randomised, open-label, superiority trial. *Lancet Gastroenterol Hepatol.* 2019;4(8):599–610. PMID: 31178342 [https://doi.org/10.1016/S2468-1253\(19\)30174-8](https://doi.org/10.1016/S2468-1253(19)30174-8)
11. Pisano M, Zorcolo L, Merli C, Cimbanassi S, Poiasina E, Ceresoli M, et al. 2017 WSES guidelines on colon and rectal cancer emergencies: obstruction and perforation. *World J Emerg Surg.* 2018;13:36. PMID: 30123315 <https://doi.org/10.1186/s13017-018-0192-3>
12. Петров Д.И., Ярцев П.А., Благостнов Д.А., Левитский В.Д., Цулеискири Б.Т., Кирсанов И.И., и др. Малоинвазивные методы временной декомпрессии ободочной кишки при obturationalной толстокишечной непроходимости: обзор литературы. *Журнал им. Н.В. Склифосовского «Неотложная медицинская помощь»*. 2019;8(1):74–80. <https://doi.org/10.23934/2223-9022-2019-8-1-74-80>
13. Чернооков А.И., Мильников А.Г., Гарунов А.Н., Маринова Л.А., Карапетян М.М., Косаченко М.В., и др. Мини-инвазивный подход в лечении рака правой половины толстой кишки, осложненного толстокишечной непроходимостью. *Журнал им. Н.В. Склифосовского «Неотложная медицинская помощь»*. 2017;6(2):166–169. <https://doi.org/10.23934/2223-9022-2017-6-2-166-169>
14. Amelung FJ, de Beaufort HW, Siersema PD, Verheijen PM, Consten EC. Emergency resection versus bridge to surgery with stenting in patients with acute right-sided colonic obstruction: a systematic review focusing on mortality and morbidity rates. *Int J Colorectal Dis.* 2015;30(9):1147–1155. PMID: 25935448 <https://doi.org/10.1007/s00384-015-2216-8>
15. Boeding JRE, Ramphal W, Rijken AM, Crolla RMPH, Verhoef C, Gobardhan PD, et al. A Systematic Review Comparing Emergency Resection and Staged Treatment for Curable Obstructing Right-Sided Colon Cancer. *Ann Surg Oncol.* 2021;28(7):3545–3555. PMID: 33067743 <https://doi.org/10.1245/s10434-020-09124-y>
16. Шабунин А.В., Багателья З.А. Алгоритм хирургической помощи при осложненном колоректальном раке. *Колоректология*. 2019;18(1(67)):66–73. <https://doi.org/10.33878/2073-7556-2019-18-1-66-73>
17. Шаева С.Н. Анализ выживаемости при осложненном колоректальном раке. *Тазовая хирургия и онкология*. 2017;7(2):20–29. <https://doi.org/10.17650/2220-3478-2017-7-2-20-29>
18. Mureşan MG, Balmoş IA, Badea I, Santini A. Abdominal Sepsis: An Update. *J Crit Care Med (Targu Mures)*. 2018;4(4):120–125. PMID: 30574564 <https://doi.org/10.2478/jccm-2018-0023>
19. Berg A, Rosenzweig M, Kuo YH, Onayemi A, Mohidul S, Moen M, et al. The results of rapid source control laparotomy or open abdomen for acute diverticulitis. *Langenbecks Arch Surg.* 2022;407(1):259–265. PMID: 34455491 <https://doi.org/10.1007/s00423-021-02304-8>
20. El Edelbi M, Abdallah I, Jaafar RF, Tamim H, Deeba S, Doughan S. Comparing Emergent and Elective Colectomy Outcomes in Elderly Patients: A NSQIP Study. *Int J Surg Oncol.* 2021;2021:9990434. PMID: 34912578 <https://doi.org/10.1155/2021/9990434>
21. Yamamoto R, Logue AJ, Muir MT. Colon Trauma: Evidence-Based Practices. *Clin Colon Rectal Surg.* 2018;31(1):11–16. PMID: 29379402 <https://doi.org/10.1055/s-0037-1602175>
22. Otani K, Kawai K, Hata K, Tanaka T, Nishikawa T, Sasaki K, et al. Colon cancer with perforation. *Surg Today.* 2019;49(1):15–20. PMID: 29691659 <https://doi.org/10.1007/s00595-018-1661-8>
23. Lolis ED, Theodoridou E, Vogiatzis N, Neonaki D, Markakis C, Daskalakis K. The safety of primary repair or anastomosis in high-risk trauma patients. *Surg Today.* 2015;45(6):730–739. PMID: 25030128 <https://doi.org/10.1007/s00595-014-0982-5>
24. Christou N, Rivaille T, Maulat C, Taibi A, Fredon F, Bouvier S, et al. Identification of risk factors for morbidity and mortality after Hartmann's reversal surgery – a retrospective study from two French centers. *Sci Rep.* 2020;10(1):3643. PMID: 32107426 <https://doi.org/10.1038/s41598-020-60481-w>
1. Chaouch MA, Dougaz MW, Mesbehi M, Jerraya H, Noura R, Khan JS, et al. A meta-analysis comparing hand-assisted laparoscopic right hemicolectomy and open right hemicolectomy for right-sided colon cancer. *World J Surg Oncol.* 2020;18(1):91. PMID: 32381008 <https://doi.org/10.1186/s12957-020-01869-w>
2. Morita S, Ikeda K, Komori T, Tanida T, Hatano H, Tomimaru Y, et al. Outcomes in Colorectal Surgeon-Driven Management of Obstructing Colorectal Cancers. *Dis Colon Rectum.* 2016;59(11):1028–1033. PMID: 27749477 <https://doi.org/10.1097/DCR.0000000000000685>
3. Li YW, Lian P, Huang B, Zheng HT, Wang MH, Gu WL, et al. Very Early Colorectal Anastomotic Leakage within 5 Post-operative Days: a More Severe Subtype Needs Relaparotomy. *Sci Rep.* 2017;7:39936. PMID: 28084305 <https://doi.org/10.1038/srep39936>
4. Favuzza J. Risk Factors for Anastomotic Leak, Consideration for Proximal Diversion, and Appropriate Use of Drains. *Clin Colon Rectal Surg.* 2021;34(6):366–370. PMID: 34853556 <https://doi.org/10.1055/s-0041-1735266>
5. Neri A, Fusario D, Marano L, Savelli V, Bartolini Cinughi de Pazzi A, Cassetti D, et al. Clinical evaluation of the Mannheim Prognostic Index in post-operative peritonitis: a prospective cohort study. *Updates Surg.* 2020;72(4):1159–1166. PMID: 32578039 <https://doi.org/10.1007/s13304-020-00831-5>
6. Yilmaz Y, Cengiz F, Kamer E, Acar T, Gür EÖ, Bag H, et al. The factors that affect the mortality of emergency operated ASA 3 colon cancer patients. *Pan Afr Med J.* 2020;36:290. PMID: 33117484 <https://doi.org/10.11604/pamj.2020.36.290.24385>
7. Boström P, Svensson J, Brorsson C, Rutegård M. Early postoperative pain as a marker of anastomotic leakage in colorectal cancer surgery. *Int J Colorectal Dis.* 2021;36(9):1955–1963. PMID: 34272996 <https://doi.org/10.1007/s00384-021-03984-w>
8. Gray M, Marland JRK, Murray AF, Argyle DJ, Potter MA. Predictive and Diagnostic Biomarkers of Anastomotic Leakage: A Precision Medicine Approach for Colorectal Cancer Patients. *J Pers Med.* 2021;11(6):471. PMID: 34070593 <https://doi.org/10.3390/jpm11060471>
9. Tsuchiya A, Yasunaga H, Tsutsumi Y, Matsui H, Fushimi K. Mortality and Morbidity After Hartmann's Procedure Versus Primary Anastomosis Without a Diverting Stoma for Colorectal Perforation: A Nationwide Observational Study. *World J Surg.* 2018;42(3):866–875. PMID: 28871326 <https://doi.org/10.1007/s00268-017-4193-2>
10. Lambrechts DPV, Vennix S, Musters GD, Mulder IM, Swank HA, Hoofwijk AGM, et al.; LADIES trial collaborators. Hartmann's procedure versus sigmoidectomy with primary anastomosis for perforated diverticulitis with purulent or faecal peritonitis (LADIES): a multicentre, parallel-group, randomised, open-label, superiority trial. *Lancet Gastroenterol Hepatol.* 2019;4(8):599–610. PMID: 31178342 [https://doi.org/10.1016/S2468-1253\(19\)30174-8](https://doi.org/10.1016/S2468-1253(19)30174-8)
11. Pisano M, Zorcolo L, Merli C, Cimbanassi S, Poiasina E, Ceresoli M, et al. 2017 WSES guidelines on colon and rectal cancer emergencies: obstruction and perforation. *World J Emerg Surg.* 2018; 13:36. PMID: 30123315 <https://doi.org/10.1186/s13017-018-0192-3>
12. Petrov DI, Yartsev PA., Blagovestnov DA, Levitsky VD, Tsuleiskiri BT, Kirsanov II, et al. Minimally Invasive Methods of Temporary Decompression of the Colon with Obturation Colonic Obstruction: a Literature Review. *Russian Sklifosovsky Journal Emergency Medical Care.* 2019;8(1):74–80. <https://doi.org/10.23934/2223-9022-2019-8-1-74-80>
13. Chernookov AI, Mylnikov AG, Garunov AN, Marinova LA, Karapetyan MM, Kosachenko MV, et al. Minimally Invasive Approach for Right-Sided Colon Cancer, Complicated by Large-Bowel Obstruction. *Russian Sklifosovsky Journal Emergency Medical Care.* 2017;6(2):166–169. (In Russ.) <https://doi.org/10.23934/2223-9022-2017-6-2-166-169>
14. Amelung FJ, de Beaufort HW, Siersema PD, Verheijen PM, Consten EC. Emergency resection versus bridge to surgery with stenting in patients with acute right-sided colonic obstruction: a systematic review focusing on mortality and morbidity rates. *Int J Colorectal Dis.* 2015;30(9):1147–1155. PMID: 25935448 <https://doi.org/10.1007/s00384-015-2216-8>
15. Boeding JRE, Ramphal W, Rijken AM, Crolla RMPH, Verhoef C, Gobardhan PD, et al. A Systematic Review Comparing Emergency Resection and Staged Treatment for Curable Obstructing Right-Sided Colon Cancer. *Ann Surg Oncol.* 2021;28(7):3545–3555. PMID: 33067743 <https://doi.org/10.1245/s10434-020-09124-y>
16. Shabunin AV, Bagateliya ZA. Algorithm of Surgical Care in Complicated Colorectal Cancer. *Koloproktologia.* 2019;18(1(67)):66–73. (In Russ.) <https://doi.org/10.33878/2073-7556-2019-18-1-66-73>

17. Schaeve SN. Survival analysis for complicated colorectal cancer. *Pelvic Surgery and Oncology*. 2017;7(2):20–29. (In Russ.) <https://doi.org/10.17650/2220-3478-2017-7-2-20-29>
18. Mureşan MG, Balmoş IA, Badea I, Santini A. Abdominal Sepsis: An Update. *J Crit Care Med (Targu Mures)*. 2018;4(4):120–125. PMID: 30574564 <https://doi.org/10.2478/jccm-2018-0023>
19. Berg A, Rosenzweig M, Kuo YH, Onayemi A, Mohidul S, Moen M, et al. The results of rapid source control laparotomy or open abdomen for acute diverticulitis. *Langenbecks Arch Surg*. 2022;407(1):259–265. PMID: 34455491 <https://doi.org/10.1007/s00423-021-02304-8>
20. El Edelbi M, Abdallah I, Jaafar RF, Tamim H, Deeba S, Doughan S. Comparing Emergent and Elective Colectomy Outcomes in Elderly Patients: A NSQIP Study. *Int J Surg Oncol*. 2021;2021: 9990434. PMID: 34912578 <https://doi.org/10.1155/2021/9990434>
21. Yamamoto R, Logue AJ, Muir MT. Colon Trauma: Evidence-Based Practices. *Clin Colon Rectal Surg*. 2018;31(1):11–16. PMID: 29379402 <https://doi.org/10.1055/s-0037-1602175>
22. Otani K, Kawai K, Hata K, Tanaka T, Nishikawa T, Sasaki K, et al. Colon cancer with perforation. *Surg Today*. 2019;49(1):15–20. PMID: 29691659 <https://doi.org/10.1007/s00595-018-1661-8>
23. Lolis ED, Theodoridou E, Vogiatzis N, Neonaki D, Markakis C, Daskalakis K. The safety of primary repair or anastomosis in high-risk trauma patients. *Surg Today*. 2015;45(6):730–739. PMID: 25030128 <https://doi.org/10.1007/s00595-014-0982-5>
24. Christou N, Rivaille T, Maulat C, Taibi A, Fredon F, Bouvier S, et al. Identification of risk factors for morbidity and mortality after Hartmann's reversal surgery – a retrospective study from two French centers. *Sci Rep*. 2020;10(1):3643. PMID: 32107426 <https://doi.org/10.1038/s41598-020-60481-w>

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Щаева Светлана Николаевна

доктор медицинских наук, доцент по специальности «Хирургия», заведующая кафедрой факультетской хирургии ФГБОУ ВО СГМУ Минздрава России;

<https://orcid.org/0000-0002-1832-5255>, shaeva30@mail.ru

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов

Urgent Right Hemicolectomy

S.N. Shchayeva✉

Department of Faculty Surgery
Smolensk State Medical University
28 Krupskoy St., Smolensk, 214019, Russian Federation✉ **Contacts:** Svetlana N. Shchayeva, Doctor of Medical Sciences, Head of the Department of Faculty Surgery, Smolensk State Medical University. Email: shaeva30@mail.ru**ABSTRACT** Right hemicolectomy with the formation of primary ileotransverse anastomosis is the method of choice in emergency surgery as well.**AIM OF THE STUDY** Comparative evaluation of the results of urgent right hemicolectomy with the formation of a primary anastomosis and without the formation of a primary anastomosis at the first stage of surgical intervention.**MATERIAL AND METHODS** A retrospective cohort study included patients who underwent emergency right hemicolectomy. The database includes: demographic indicators, comorbidity, data on the general condition of the patient, the time of the surgical intervention, the time from the onset of the disease to hospitalization, laboratory parameters. The patients were divided into two groups. Group 1 included patients in whom the operation was performed with the formation of a primary anastomosis, which was applied manually; group 2 consisted of patients who underwent surgery with the formation of a separate double-barrel stoma and the 2nd stage of surgical intervention was planned. The Clavien–Dindo classification was used to assess postoperative complications.**RESULTS** The results of 112 right hemicolectomies performed according to emergency indications were analyzed. Group 1 (operations with the formation of a primary anastomosis) included 87 patients (77.7%); group 2 (n=25) included 18 patients (16.1%) who underwent two-stage operations: stage 1 – right hemicolectomy without primary anastomosis formation, stage 2 – restorative intervention, anastomosis formation; and 7 patients (6.2%), in whom the operation ended with the formation of a separate double-barreled intestinal stoma. In the 1st group, the patients were younger: the average age was 61 years versus 73 years in the 2nd group (p=0.021). Patients of the 2nd group were in a more serious condition upon admission (ASA III–IV) and had a higher comorbidity. The average duration of surgical intervention was 162±10.2 minutes in group 1 and 110±9.5 minutes in group 2 (p=0.038). Group 2 had more serious complications (IIIB–IVB according to Clavien–Dindo) compared to group 1 (p=0.001). The main factors that had a statistically significant impact on the risk of postoperative complications were: severe degree of comorbidity (odds ratio – OR 3.1; 95% confidence interval – CI 1.4–6.3; p=0.002), severe general condition upon admission – ASA III–IV (OR 2.7; 95% CI 1.2–7.4; p=0.01), anemia – Hb<90 g/l (OR 1.7; 95% CI 1.5–6.1; Odd=0.004), time between the onset of the disease and admission more than 12 hours (OR 2.1; 95% CI 0.9–6.8; p=0.03), time to perform the operation (OR 2.05, 95% CI 1.38–8.1, p=0.033).**CONCLUSION** The presence of chronic diseases characterized by systemic lesions and comorbidity determines the choice of a primary treatment strategy for perforation, bleeding, acute mesenteric ischemia, where it is advisable to perform a right hemicolectomy without primary anastomosis, followed by recovery stage.**Keywords:** urgent right hemicolectomy with and without primary anastomosis, postoperative complications, comorbidityFor citation Shchayeva SN. Urgent Right Hemicolectomy. *Russian Sklifosovsky Journal of Emergency Medical Care*. 2022;11(3):419–426. <https://doi.org/10.23934/2223-9022-2022-11-3-419-426> (in Russ.)**Conflict of interest** Author declare lack of the conflicts of interests**Acknowledgments, sponsorship** The study has no sponsorship

Affiliations

Svetlana N. Shchayeva

Doctor of Medical Sciences, Associate Professor for Surgery, Head of the Department of Faculty Surgery of Smolensk State Medical University;
<https://orcid.org/0000-0002-1832-5255>, shaeva30@mail.ru

Received on 05.02.2022

Review completed on 16.02.2022

Accepted on 29.06.2022

Поступила в редакцию 05.02.2022

Рецензирование завершено 16.02.2022

Принята к печати 29.06.2022