https://doi.org/10.17116/hirurgia201810155

Сравнительная оценка эффективности различных способов лечения больных острой толстокишечной непроходимостью опухолевого генеза

Д.м.н., проф. М.И. БОКАРЕВ[1], к.м.н. А.С. ВОДОЛЕЕВ[2], к.м.н. А.И. МАМЫКИН[1], Е.В. МУНТЯНУ[1]*, д.м.н., проф. В.А. ДУВАНСКИЙ[3], к.м.н. А.И. ДЕМЬЯНОВ[1], акад. РАН Ю.В. БЕЛОВ[1, 4]

[1]ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский университет), Москва, Россия; [2]ГКБ им. А.К. Ерамишанцева Департамента здравоохранения Москвы, Москва, Россия; [3]Российский университет дружбы народов, Москва, Россия; [4]ФГБНУ «Российский научный центр хирургии им. акад. Б.В. Петровского», Москва, Россия

Цель исследования — определение оптимальной тактики лечения больных острой толстокишечной непроходимостью опухолевого генеза (ОТКНОГ).

Материал и методы. Для выявления оптимального способа лечения больных ОТКНОГ проведено ретроспективное исследование результатов лечения 349 больных, у которых ОТКНОГ ликвидирована в стационаре за период 2005—2017 гг. Все пациенты разделены на две группы в зависимости от способа ликвидации кишечной непроходимости. Группу оперативного лечения составили 259 больных, в группу эндоскопического стентирования вошли 90 пациентов. Больные в группах были сопоставимы по полу, возрасту, уровню и длительности кишечной непроходимости, различались частота развития осложнений и показатели летальности.

Результаты. Частота развития осложнений в группе оперативного лечения составила 63,3%, а летальность — 19,7%, в группе эндоскопического стентирования — соответственно 8,9 и 6,7%. Сравнительный анализ частоты развития осложнений и показателей летальности продемонстрировал их достоверные различия в группах (p<0,05).

Вывод. Эндоскопическое стентирование толстой кишки является приоритетным способом ликвидации кишечной непроходимости у больных ОТКНОГ.

Ключевые слова: острая толстокишечная непроходимость, колоректальный рак, эндоскопическое стентирование толстой кишки.

Effectiveness of various approaches for acute malignant colonic obstruction

M.I. BOKAREV[1], A.S. VODOLEEV[2], A.I. MAMYKIN[1], E.V. MUNTYANU[1]*, V.A. DUVANSKY[3], A.I. DEMYANOV[1], YU.V. BELOV[1, 4]

[1]Sechenov First Moscow State Medical University of Healthcare Ministry of Russia (Sechenov University), Moscow, Russia; [2]Eramishantsev Municipal Clinical Hospital of Moscow Healthcare Department, Moscow, Russia; [3]Russian Peoples Friendship University, Moscow, Russia; [4]Petrovsky Russian Research Center for Surgery, Moscow, Russia

Aim. To determine optimal treatment strategy for acute malignant colonic obstruction.

Material and methods. 349 patients with acute malignant colonic obstruction were retrospectively analyzed for the period 2005—2017. All patients were divided into two groups depending on surgical approach. Surgical group comprised 259 patients, endoscopic group — 90 patients. Both groups were comparable by gender, age, level of intestinal obstruction and duration of the disease. However, morbidity and mortality rate were significantly different.

Results. In surgical group incidence of complications was 63.3%, mortality — 19.7%. In group of endoscopic stenting the same values were 8.9% and 6.7%, respectively. Significant differences of morbidity and mortality were observed between groups (p<0.05).

Conclusion. Endoscopic stenting should be preferred over surgery to eliminate colonic obstruction in patients with acute malignant ileus.

Keywords: acute colonic obstruction, colorectal cancer, endoscopic stenting of colon.

Введение

У каждого клинициста острая толстокишечная непроходимость ассоциируется с пациентами пожилого возраста, у которых имеются опухоль, обтурирующая просвет толстой кишки, и серьезные изменения метаболизма. Эти характеристики объясняют неутешительные результаты лечения таких больных [1]. По данным современной литературы [2—7], летальность пациентов, страдающих острой толстокишечной непроходимостью опухолевого генеза (ОТКНОГ), колеблется от 3 до 42%.

© Коллектив авторов, 2018

*e-mail: heanderboy@list.ru

Пожилой возраст является одним из независимых негативных прогностических факторов, влияющих на результат хирургического лечения у этих пациентов, так как предполагает наличие ряда хронических страданий, которые склонны к стремительной декомпенсации в условиях прогрессирующей кишечной непроходимости. По данным различных авторов [2, 3, 5—9], сопутствующие сердечно-легочные заболевания наблюдаются более чем у 80% больных, страдающих ОТКНОГ. Хорошо известно, что после ликвидации толстокишечной непроходимости частота развития общесоматических осложнений превышает 60%, что нередко определяет исход заболевания [3, 6, 7, 9].

Опухоль толстой кишки в большинстве случаев представлена аденокарциномой той или иной степени дифференцировки, которая приводит к обтурации просвета кишечной трубки на III—IV стадии онкологического процесса. В изученной нами литературе такая стадия онкологического заболевания обнаружена у 90% больных, поступивших в стационар с явлениями толстокишечной непроходимости, и только у 10% пациентов диагностирована II стадия болезни [1]. На этом этапе развития раковой опухоли истощение компенсаторных возможностей организма препятствует выздоровлению больного. Изменения метаболизма обусловлены выраженными водно-электролитными расстройствами и нарастающей интоксикацией, которые вызваны нарушением нормальной функции кишечника и попаданием в организм большого количества токсических веществ [10].

В периодической литературе последних лет, посвященной ОТКНОГ, часто встречаются сообщения об успешном лечении этого заболевания без операции [2, 5, 11]. Для ликвидации кишечной непроходимости ряд авторов предлагают применять эндоскопическую декомпрессию методом стентирования обтурированного участка толстой кишки [5, 12, 13]. По их мнению, успешная эндоскопическая декомпрессия позволяет избежать выполнения экстренной операции, которая нередко сопровождается развитием жизнеугрожающих осложнений и часто заканчивается формированием кишечной стомы и, кроме того, позволяет дообследовать пациента и подготовить его к радикальному оперативному вмешательству, которое будет возможно выполнить в более выгодных условиях. Такая тактика называется «мост к хирургии» (bridge to surgery) [2, 8, 14—21].

Кафедра госпитальной хирургии №1 ПМГМУ им. И.М. Сеченова и хирургическая служба ГКБ им. А.К. Ерамишанцева провели ретроспективное исследование результатов лечения больных ОТКНОГ.

Цель исследования — определение оптимального способа лечения больных ОТКНОГ.

В исследование вошли 349 больных ОТКНОГ, которые находились на лечении в ГКБ им. А.К. Ерамишанцева в 2005—2017 гг., из них 162 (46,4%) мужчины и 187 (53,6%) женщин. Средний возраст больных составил 67,3±9 лет. Острая кишечная непроходимость на уровне правой половины толстой кишки была у 80 (22,9%) больных, на уровне левой половины ободочной и прямой кишки — у 269 (77,1%). Кишечная непроходимость длилась 3,8±1,4 сут. Осложнения после ликвидации кишечной непроходимости зафиксированы в 173 (49,6%) наблюдениях. Умерли 57 (16,3%) больных.

Для определения оптимального способа лечения больных ОТКНОГ разделили на две группы в зависимости от способа ликвидации кишечной непроходимости. В 1-ю группу вошли 259 (22 мужчины, 137 женщин; средний возраст 68,1±8,4 года) пациентов, у которых острая кишечная непроходимость ликвидирована с помощью экстренной операции. После установки диагноза острой кишечной непроходимости этим пациентам проводили краткую предоперационную подготовку, которая заключалась в инфузии кристаллоидных растворов, и направляли в операционную для выполнения экстренного хирургического вмешательства. Кишечная непроходимость на уровне правой половины толстой кишки наблюдалась у 70 больных, на уровне левой половины толстой кишки и прямой кишки — у 189 пациентов. Длительность кишечной непроходимости составила 3,7±1,6 сут. Осложненное течение послеоперационного периода зафиксировано у 164 больных. Внутрибрюшные и раневые осложнения, требовавшие повторных оперативных вмешательств, развились у 27 пациентов. Умер 51 больной.

Во 2-ю группу вошли 90 (40 мужчин, 50 женщин; средний возраст 71,5±10,5 года) пациентов, у которых ликвидация кишечной непроходимости осуществлена эндоскопическим способом. Сразу после верификации диагноза им выполнена попытка стентирования обтурированного участка кишки нитиноловым самораскрывающимся стентом (S. and G. Biotech, S. Korea) под рентгенэндоскопическим контролем, после чего лечение дополнено внутривенной инфузией кристаллоидных растворов в условиях хирургического отделения. Кишечная непроходимость на уровне правой половины толстой кишки наблюдалась у 10 больных, на уровне левой половины ободочной кишки и прямой кишки — у 80 пациентов. Длительность кишечной непроходимости составила 4±1,3 сут. Осложненное течение после ликвидации кишечной непроходимости отмечено в 8 наблюдениях. Умерли 6 пациентов.

Эффективность каждого способа лечения больных ОТКНОГ оценивали на основании изучения частоты развития общесоматических и внутрибрюшных осложнений в ближайшем послеоперационном периоде, а также показателей летальности.

Статистический анализ данных выполнен с применением пакета прикладных программ Statistica 10.0 («StatSoft Inc.», США).

Таблица 1. **Характеристика групп с различными способами ликвидации ОТКНОГ**

Показатель	1-я группа	2-я группа
Количество наблюдений, абс. (%)	259 (74,2)	90 (25,8%)
Мужчины/женщины, абс. (%)*	122/137 (47,1/52,9)	40/50 (44,4/55,6)
Средний возраст, годы*	68,1±8,2	71,4±10,2
Левая половина, %*	180 (69,1)	80 (89,2)
Длительность заболевания, дни	3,7±1,6	4,0±1,3

Примечание. * — достоверность различий не обнаружена (p>0,05).

Таблица 2. **Объем хирургических вмешательств, выполненных у пациентов 1-й группы**

Объем вмешательства	абс. (%)
Резекция + стома	159 (61,4)
Илеостома/колостома	47 (18,1)
Гемиколэктомия + анастомоз	36 (13,9)
Колэктомия + илеостома	13 (5,0)
Обходной анастомоз	4 (1,5)

Результаты и обсуждение

Для понимания, насколько корректно сравнение результатов лечения острой кишечной непроходимости, в сформированных группах проведен сравнительный анализ по наиболее важным характеристикам, которые представлены в **табл. 1**. Выявлено, что больные в обеих группах сопоставимы по полу, возрасту, уровню кишечной непроходимости и длительности заболевания.

Полученные результаты свидетельствуют о репрезентативности изучаемых групп и возможности проведения корректного сравнительного анализа результатов лечения этих больных.

Остановимся на характере и объеме хирургической помощи, оказанной пациентам.

Каждому больному 1-й группы выполнено открытое хирургическое вмешательство **(табл. 2)**. У 208 (80,3%) больных оперативное вмешательство заключалось в резекции толстой кишки или ее удалении. Такая информация позволяет утверждать, что операция большого объема была выполнена не менее чем у 80% больных этой группы.

Необходимо признать, что наряду с лечебным эффектом операция наносит серьезную физическую травму пожилому пациенту, ослабленному многомесячным онкологическим страданием и многодневной кишечной непроходимостью. Кроме того, большинство подобных операций проводят в крайне некомфортных условиях, на неподготовленном кишечнике, что не всегда позволяет строго соблюдать онкологические принципы лечения. Эти моменты затрудняют работу хирургов и осложняют выздоровление больных. Хорошо известно, что экстренность хирургического вмешательства увеличивает риск летального исхода от 3 до 10 раз [9, 22, 23].

У 51 (19,7%) пациента 1-й группы выполнено оперативное вмешательство минимального объема, которое заключалось либо в выведении стомы выше препятствия, либо в наложении обходного межкишечного анастомоза. Обычно такой объем операции продиктован крайней тяжестью состояния пациента или распространенностью онкологического процесса, что заставляет прогнозировать высокую послеоперационную летальность среди этих больных. По данным различных авторов [1, 5, 7], диссеминированный онкологический процесс наблюдается у 17,7—24,4% больных ОТКНОГ, а уровень летальности достигает 47%.

В 219 (84,6%) наблюдениях операцию заканчивали формированием временной или постоянной кишечной стомы, и только у 40 (15,4%) больных оперативное вмешательство предусматривало естественный путь эвакуации кишечного содержимого.

Полученные данные свидетельствуют о том, что хирургический способ лечения ОТКНОГ позволяет избежать выведения кишечной стомы только у 1 из 6 пациентов. Это связано с экстренностью вмешательства, трофическими нарушениями в кишечной стенке и неподготовленностью кишки к наложению межкишечного анастомоза.

Нельзя не учитывать, что выведенная стома часто наносит больному еще и серьезную психологическую травму, а также требует дополнительных финансовых расходов на ее обслуживание [24—27].

Анализ характера и объема хирургической помощи у пациентов 1-й группы дает основания предполагать, что более чем у 80% больных, страдающих ОТКНОГ, хирургическое вмешательство выполняется в крайне невыгодных условиях и сопровождается серьезной физической и психологической травмой пациента.

У всех больных 2-й группы ликвидацию кишечной непроходимости пытались осуществить без оперативного вмешательства с помощью эндоскопического стентирования обтурированного участка толстой кишки. Такой подход к лечению больных ОТКНОГ положительно оценивается специалистами по трем причинам. Во-первых, успешная эндоскопическая декомпрессия кишечника позволяет ликвидировать непроходимость без нанесения обширной операционной травмы. Во-вторых, то, что клиниче-

Таблица 3. **Результаты лечения больных ОТКНОГ различными способами**

Исследуемый показатель	1-я группа	2-я группа
Количество наблюдений, абс. (%)	259 (74,2)	90 (25,8)
Общесоматические осложнения, %*	164 (63,3)	8 (8,9)
Внутрибрюшные осложнения, %	27 (10,4)	6 (6,7)
Смерть, %*	51 (19,7)	6 (6,7)

Примечание. * — различия результатов в группах достоверны ($p<0,05$).

ская ситуация уже не является острой, дает возможность более тщательно обследовать пациента, добиться максимальной компенсации сопутствующих хронических страданий и подготовить его к проведению радикального оперативного вмешательства в более выгодных условиях. В-третьих, эндоскопическая декомпрессия не сопровождается выведением кишечной стомы, что предохраняет больного от глубокой психологической травмы и способствует нормализации его нервно-психического статуса.

В ходе детального изучения клинического материала выявлено, что изначально попытка эндоскопического стентирования была предпринята у 96 больных, однако технически выполнимой она оказалась только у 90 (93,7%) пациентов. У 6 (6,3%) пациентов провести направляющую струну через обтурированный участок толстой кишки оказалось невозможным. Эти пациенты переведены в 1-ю группу. У 3 (3,3%) больных, несмотря на технически успешное стентирование, декомпрессии кишечника достигнуть не удалось. Эти пациенты также были подвергнуты открытому оперативному лечению, как только появилось подтверждение неудачного эндоскопического стентирования. Еще у 3 (3,3%) пациентов зафиксированы жизнеугрожающие осложнения, развившиеся непосредственно в момент выполнения стентирования, что также потребовало проведения экстренной операции. Таким образом, клинический успех был зафиксирован в 84 наблюдениях, что составляет 87,5% всех попыток эндоскопической ликвидации кишечной непроходимости и 93,3% всех стентированных пациентов.

Анализ объема и характера хирургической помощи пациентам 2-й группы показал, что эндоскопическое стентирование обтурированного участка толстой кишки позволяет ликвидировать кишечную непроходимость, избежав серьезной физической и психологической травмы у 87,5% больных. Этот результат согласуется с данными других исследователей, которые сообщают, что положительный клинический эффект от установки саморасширяющихся стентов варьирует от 60 до 100% [8—11, 13, 14, 17, 19, 28, 29].

Таким образом, логические рассуждения относительно объема и характера хирургической помощи дают основания предполагать, что ликвидация ОТКНОГ с помощью эндоскопического стентирования может оказаться предпочтительной по сравнению с открытым оперативным вмешательством, так как в большинстве случаев позволяет решить поставленную задачу без нанесения пациенту значительной физической и психологической травмы.

Для того чтобы проверить данное предположение, был проведен сравнительный анализ эффективности изучаемых способов ликвидации кишечной непроходимости. Исследование частоты развития осложнений после ликвидации кишечной непроходимости показало, что осложненное течение послеоперационного периода зафиксировано у 164 (63,3%) больных 1-й группы. Чаще всего обнаруживали пневмонию — 122 (47,1%) случая. У 18 (6,9%) пациентов отмечена полиорганная недостаточность. В 7 (2,7%) наблюдениях развился инфаркт миокарда, в 6 (2,3%) — острое нарушение мозгового кровообращения, в 6 (2,3%) — острая почечная недостаточность, в 5 (1,9%) — нарушения ритма сердечной деятельности. В 3 (1,2%) наблюдениях зафиксирована тромбоэмболия легочной артерии. У 3 (1,2%) пациентов отмечено развитие острого пиелонефрита **(табл. 3)**.

Развитие внутрибрюшных или раневых осложнений, которые потребовали проведения экстренного или срочного повторного оперативного вмешательства, наблюдалось у 27 (10,4%) больных. У 19 (7,3%) больных отмечено тотальное нагноение операционной раны с развитием эвентрации, у 5 (1,9%) — множественные абсцессы брюшной полости, у 3 (1,2%) — некроз стомы с ее отхождением от брюшной стенки. В 2 (0,7%) наблюдениях развилась спаечная кишечная непроходимость. У 1 (0,4%) больного оперативное вмешательство осложнилось внутрибрюшным кровотечением. Во всех случаях внутрибрюшные и раневые осложнения сочетались с одним или несколькими общесоматическими осложнениями.

Во 2-й группе осложнения сопровождали эндоскопическую ликвидацию кишечной непроходимости у 8 (8,9%) больных. У 3 (3,3%) пациентов развился инфаркт миокарда, у 2 (2,2%) — острое нарушение мозгового кровообращения, у 2 (2,2%) — пневмония. У 1 (1,1%) пациента выявлена массивная тромбоэмболия легочной артерии.

Внутрибрюшные осложнения, развившиеся в процессе стентирования или в ближайшее время после стентирования, зафиксированы у 6 (6,7%) больных. В 2 (2,2%) наблюдениях произошла перфорация толстой кишки выше обтурированного участка кишечной трубки, у 1 (1,1%) — перфорация опухоли.

В 3 (3,3%) случаях эндоскопическое стентирование не привело к декомпрессии кишечника, что сопровождалось развитием некроза слепой кишки и перитонита.

Сравнительный анализ частоты развития осложнений, зафиксированных после ликвидации кишечной непроходимости различными способами, продемонстрировал, что общесоматические осложнения в 1-й группе диагностированы у 63,3% больных, что в 7,1 раза чаще, чем во 2-й группе, где общесоматические осложнения встретились у 8,9% больных (p<0,05). Серьезные внутрибрюшные и раневые осложнения в 1-й группе больных отмечены в 10,4% наблюдений, что в 1,5 раза превышает аналогичный показатель во 2-й группе, где частота внутрибрюшных осложнений составляет 6,7%, но достоверных различий не демонстрирует (p>0,05).

Сравнительный анализ характера и частоты осложнений позволяет утверждать, что по сравнению с открытым оперативным вмешательством эндоскопическое стентирование сокращает частоту общесоматических осложнений более чем в 7 раз. Не вызывает сомнений, что столь существенное сокращение частоты развития пневмонии, полиорганной дисфункции и сердечно-сосудистых катастроф должно иметь свое отражение на конечном результате лечения больных пожилого возраста [2].

Изучение конечных результатов лечения показало, что в 1-й группе после оперативной ликвидации кишечной непроходимости умер 51 (19,7%) больной. Во 2-й группе после эндоскопической ликвидации кишечной непроходимости умерли 6 (6,7%) пациентов. Уровень летальности в обеих группах не отличается от аналогичных данных, приводимых другими авторами [2, 8, 19, 28, 29].

При анализе показателей летальности обнаружено, что уровень летальности в 1-й группе превышает таковой во 2-й группе в 2,9 раза (p<0,05). Почти трехкратная разница показателей летальности в группах с достоверно различной частотой развития общесоматических осложнений позволяет утверждать, что основной причиной безуспешного лечения больных ОТКНОГ являются общесоматические послеоперационные осложнения. Полученные результаты демонстрируют, что снижению частоты развития подобных осложнений способствует эндоскопический способ лечения этих пациентов.

Вывод

Проведенное исследование позволяет сделать вывод о том, что эндоскопическое стентирование является приоритетным способом лечения больных ОТКНОГ по сравнению с открытым оперативным вмешательством, так как дает возможность ликвидировать непроходимость без нанесения серьезной физической и психологической травмы у 87,5% пациентов, при этом позволяет снизить частоту развития осложнений более чем в 7 раз, а уровень летальности — в 2,9 раза.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Nemes R, Vasile I, Curca T, Paraliov T, Pasalega M, Mesina C, Dinca N, Valcea D. Acute bowel obstruction — the main complication of colorectal cancer.Therapeutical options. *World J Gastroenterol*. 2016;22(2):842-852. https://doi.org/10.3748/wjg.v22.i2.842
2. Чернооков А.И., Карапетян М.М., Багдасаров В.В., Багдасарова Е.А., Косаченко М.В., Моисеев А.П. Колоректальное стентирование в лечении опухолевой толстокишечной непроходимости. *Новости хирургии*. 2016;24(5):497-507. [Chernookov AI, Karapetyan MM, Bagdasarov VV, Bagdasarova EA, Kosachenko MV, Moiseev AP. Kolorektal'noe stentirovanie v lechenii opukholevoi tolstokishechnoi neprokhodimosti. *Novosti khirurgii*. 2016;24(5):497-507. (In Russ.)]. https://doi.org/10.18484/2305-0047.2016.5.497
3. Biondo S, Parés D, Frago R, Martí-Ragué J, Kreisler E, De Oca J, Jaurrieta E. Large bowel obstruction: predictive factors for postoperative mortality. *Dis Colon Rectum*. 2004;47(11):1889-1897. https://doi.org/10.1007/s10350-004-0688-7
4. Deen KI, Madoff RD, Goldberg SM, Rothenberger DA. Surgical management of left colon obstruction: the University of Minnesota experience. *J Am Coll Surg*. 1998;187(6):573-576. PMID: 9849728.
5. Kim EJ, Kim YJ. Stents for colorectal obstruction: Past, present, and future. *World J Gastroenterol*. 2016;22(2):842-852. https://doi.org/10.3748/wjg.v22.i2.842
6. Modini C, Romagnoli F, De Milito R, Romeo V, Petroni R, La Torre F, Catani M. Octogenarians: an increasing challenge for acute care and colorectal surgeons. An outcomes analysis of emergency colorectal surgery in the elderly. *Colorectal Dis*. 2012;14(6):312-318. https://doi.org/10.1111/j.1463-1318.2012.02934.x
7. Olejnic J, Bodnarova M, Gergel M. Subtotal colectomy in the treatment of acute malignant left-sided large bowel obstruction. *Bratisl Lek Listy*. 2009;110(7):412-415. PMID: 19711827.
8. Guo MG, Feng Y, Zheng Q, Di JZ, Wang Y, Fan YB, Huang XY. Comparison of self-expanding metal stents and urgent surgery for left-sided malignant colonic obstruction in elderly patients. *Dig Dis Sci*. 2011;56(9):2706-2710. https://doi.org/10.1007/s10620-011-1648-4
9. Guo MG, Feng Y, Liu JZ, Zheng Q, Di JZ, Wang Y, Fan YB, Huang XY. Factors associated with mortality risk for malignant colonic obstruction in elderly patients. *BMC Gastroenterology*. 2014;14:76-82. https://doi.org/10.1186/1471-230X-14-76
10. Fiori E, Lamazza A, Sterpetti AV, Schillaci A. Endoscopic Stenting for Colorectal Cancer Lessons Learned from a 15-Year Experience. *Journal of Clinical Gastroenterology*. 2017. https://doi.org/10.1097/MCG.0000000000000792
11. Athreya S, Moss J, Urquhart G, Edwards R, Downie A, Poon FW. Colorectal stenting for colonic obstruction: the indications, complications, effectiveness and outcome — 5-year review. *Eur J Radiol*. 2006;60(1):91-94. https://doi.org/10.1016/j.ejrad.2006.05.017
12. Dohmoto M. New method; endoscopic implantation of rectal stent in palliative treatment of malignant stenosis. *Endosc Digest*. 1991;3:1507-1512.
13. Hong SP, Kim TI. Colorectal stenting: An advanced approach to malignant colorectal obstruction. *World J Gastroenterol*. 2014;20(43):20-28. https://doi.org/ 10.3748/wjg. v20.i43.16020

14. Angenete E, Asplund D, Bergström M, Park PO. Stenting for colorectal cancer obstruction compared to surgery — a study of consecutive patients in a single institution. *Int J Colorectal Dis*. 2012;27(5):665-670. https://doi.org/10.1007/s00384-011-1374-6

15. Ansaloni L, Andersson RE, Bazzoli F, Catena F, Cennamo V, Saverio SD, Fuccio L, Jeeke H, Leppäniemi A, Moore E, Pinna AD, Pisano M, Repici A, Sugarbaker PH, Tuech JJ. Guidelines in the management of obstructing cancer of the left colon: consensus conference of the world society of emergency surgery (WSES) and peritoneum and surgery (PnS) society. *World Journal of Emergency Surgery*. 2010;5:29-39. https://doi.org/10.1186/1749-7922-5-29

16. Baik SH, Kim NK, Cho HW, Lee KY, Sohn SK, Cho CH, Kim TI , Kim WH. Clinical outcomes of metallic stent insertion for obstructive colorectal cancer. *Hepatogastroenterol*. 2006;53:183-187. PMID: 16608020.

17. Baron TH, Dean PA, Yates MR III, Canon C, Koehler RE. Expandable metal stents for the treatment of colonic obstruction: techniques and outcomes. *Gastrointest Endosc*. 1998;47:277-286. https://doi.org/10.1016/s0016-5107(98)70327-x

18. Dauphine CE, Tan P, Beart RW, Vukasin P, Cohen H, Corman ML. Placement of self-expanding metal stents for acute malignant large-bowel obstruction: a collective review (Review, 33 refs). *Ann Surg Oncol*. 2002;9(6):574-579. https://doi.org/10.1007/bf02573894

19. Khot UP, Lang AW, Murali K, Parker MC. Systematic review of the efficacy and safety of colorectal stents. *Br J Surg*. 2002;89(9):1096-1102. https://doi.org/10.1046/j.1365-2168.2002.02148.x

20. Repici A, De CG, Luigiano C, Fabbri C, Pagano N, Preatoni P, Danese S, Fuccio L, Consolo P, Malesci A, D'Imperio N, Cennamo V. WallFlex colonic stent placement for management of malignant colonic obstruction: a prospective study at two centers. *Gastrointest Endosc*. 2008;67:77-84. https://doi.org/10.1016/j.gie.2007.08.019

21. Zhang Y, Shi J, Shi B, Song CY, Xie WF, Chen YX. Self-expanding metallic stent as a bridge to surgery versus emergency surgery for obstructive colorectal cancer: a meta-analysis. *Surg Endosc*. 2012;26(1):110-119. https://doi.org/10.1007/s00464-011-1835-6

22. Ozkan E, Fersahoğlu MM, Dulundu E, Ozel Y, Yıldız MK, Topaloğlu U. Factors affecting mortality and morbidity in emergency abdominal surgery in geriatric patients. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg*. 2010;16:439-444. PMID: 21038122.

23. Ozturk E, Yilmazlar T. Factors affecting the mortality risk in elderly patients undergoing surgery. *ANZ J Surg*. 2007;77:156-159. https://doi.org/10.1111/j.1445-2197.2006.03997.x

24. Nugent KP, Daniels P, Stewart B, Patankar R, Johnson CD. Quality of life in stoma patients. *Dis Colon Rectum*. 1999;42:1569-1574. https://doi.org/10.1007/bf02236209

25. Park JJ, Del Pino A, Orsay CP, et al. Stoma complications: The Cook County Hospital experience. *Dis Colon Rectum*. 1999;42:1575-1580. https://doi.org/10.1007/bf02236210

26. Sprangers MA, Taal BG, Aaronson NK, teVelde A. Quality of life in colorectal cancer. Stoma vs. nonstoma patients. *Dis Colon Rectum*. 1995;38(4):361-369. https://doi.org/10.1007/bf02054222

27. Vemulapalli R, Lara LF, Sreenarasimhaiah J, Harford WV, Siddiqui AA. A comparison of palliative stenting or emergent surgery for obstructing incurable colon cancer. *Dig Dis Sci*. 2010;55(6):1732-1737. https://doi.org/10.1007/s10620-009-0945-7

28. Шабунин А.В., Греков Д.Н., Гугнин А.В., Коржева И.Ю. Сравнительный анализ лечения больных с острой обтурационной толстокишечной непроходимостью опухолевого генеза. *Российский медико-биологический вестник им. акад. И.П. Павлова*. 2017; 25(3):476-483. [Shabunin AV, Grekov DN, Gugnin AV, Korzheva IY. Sravnitel'nyi analiz lecheniya bol'nykh s ostroi obturatsionnoi tolstokishechnoi neprokhodimost'yu opukholevogo geneza. *Rossiiskii mediko-biologicheskii vestnik im. akad. I.P. Pavlova*. 2017;25(3):476-483. (In Russ.)]. https://doi.org/10.23888/PAVLOVJ20173476-483

29. Keymling M. Colorectal stenting. *Endoscopy*. 2003;35(3):234-238. https://doi.org/10.1055/s-2003-37265

30. Syn WK, Patel M, Ahmed MM. Metallic stents in large bowel obstruction: experience in a District General Hospital. *Colorectal Dis*. 2005;7(1):22-26. https://doi.org/10.1111/j.1463-1318.2004.00697.x

КАК ЦИТИРОВАТЬ:

Бокарев М.И., Водолеев А.С., Мамыкин А.И., Мунтяну Е.В., Дуванский В.А., Демьянов А.И., Белов Ю.В. Сравнительная оценка эффективности различных способов лечения больных острой толстокишечной непроходимостью опухолевого генеза. *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова*. 2018;(10):55-60. https://doi.org/10.17116/hirurgia201810155

TO CITE THIS ARTICLE:

Bokarev MI, Vodoleev AS, Mamykin AI, Muntyanu EV, Duvansky VA, Demyanov AI, Belov YuV. Effectiveness of various approaches for acute malignant colonic obstruction. *Khirurgiya. Zhurnal im. N.I. Pirogova*. 2018;(10):55-60. https://doi.org/10.17116/hirurgia201810155