

СРАВНЕНИЕ РАЗЛИЧНЫХ СПОСОБОВ ЛИКВИДАЦИИ ПРЕВЕНТИВНОЙ ИЛЕОСТОМЫ

Ачкасов С.И., Сушков О.И., Москалев А.И., Ланцов И.С.

ФГБУ «ГНЦК им. А.Н.Рыжих» Минздрава России, Москва
(директор – чл.-корр. РАН, профессор Ю.А.Шелыгин)

ВВЕДЕНИЕ. В оригинальной статье представлены результаты моноцентрового проспективного рандомизированного исследования, оценивающего непосредственные результаты операции ликвидации превентивной илеостомы местным доступом.

АКТУАЛЬНОСТЬ. Закрытие превентивной илеостомы является потенциально опасным хирургическим вмешательством. Частота развития послеоперационных осложнений находится на уровне 30%, летальность при этом достигает 4%. В настоящее время нет единой точки зрения, определяющей рациональный способ выполнения реконструктивно-пластической операции.

ЦЕЛЬ. Определить наиболее эффективный и безопасный способ ликвидации превентивной илеостомы.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ. В ФГБУ «ГНЦ Колопроктологии им. А.Н. Рыжих» МЗ РФ в период с октября 2015 по декабрь 2017 гг. включено 327 пациентов, которым выполнена ликвидация двустольной илеостомы. Больные случайным образом распределены на 3 группы: 1 – группа ручного формирования анастомоза по типу «конец-в-конец», 2 – группа ручного формирования анастомоза по типу «бок-в-бок», 3 – группа формирования анастомоза при помощи сшивающего аппарата.

РЕЗУЛЬТАТЫ. Частота развития послеоперационных осложнений в группах 1, 2 и 3 составила: 14,4%, 18,4% и 11,7%, соответственно ($p=0,5$). Наиболее часто встречающимся осложнением было нарушение кишечной проходимости, которое отмечено в 9,7%, 13,6% и 5% в группах 1, 2 и 3, соответственно ($p<0,05$). В случае использования ручного способа формирования илео-илеоанастомоза по типу «бок-в-бок» отмечалось самое длительное время наложения межкишечного соустья (49,3 мин.), самое длительное время оперативного вмешательства (105,7 мин), а также самый большой послеоперационный койко-день (9,3 к/д) ($p<0,05$). Аппаратный способ формирования анастомоза оказался самым быстрым ($p<0,001$) по сравнению с ручными способами. Формирование ручного тонко-тонкокишечного анастомоза по типу «конец-в-конец» занимало промежуточное положение по анализируемым показателям.

ВЫВОДЫ. Ни один из анализируемых методов ликвидации превентивной илеостомы не показал своих неоспоримых преимуществ перед другими. Применение аппаратной методики ликвидации илеостомы позволяет уменьшить риск развития нарушения проходимости желудочно-кишечного тракта ($p<0,05$). Использование линейного сшивающе-режущего аппарата при формировании тонко-тонкокишечного анастомоза позволяет добиться более быстрого формирования межкишечного соустья и завершить операцию раньше, чем при других способах ($p<0,001$).

[Ключевые слова: закрытие двустольной илеостомы, ликвидация превентивной илеостомы, закрытие илеостомы, илеостомия по Торнболлу, формирование илео-илеоанастомоза, ручной анастомоз, аппаратный анастомоз]

OUTCOMES OF LOOP ILEOSTOMY CLOSURE METHODS

Achkasov S.I., Sushkov O.I., Moskaev A.I., Lantsov I.S.
State Scientific Centre of Coloproctology, Moscow, Russia

BACKGROUND: Preventive ileostomy closure has potential risk of severe complications with 30% rate of postoperative morbidity and 4% rate of mortality. There is no relevant data (evidence) which method of ileostomy closure is a method of choice.

AIM. To identify effective and safe method of ileostomy closure.

PATIENTS AND METHODS. A prospective randomized controlled single centre trial was carried out in State Scientific Centre of Coloproctology (Moscow, Russia) during the period 2015-2017. Patients with defunctioning ileostomy were randomized to closure by hand-sewn end-to-end anastomosis group, by hand-sewn side-to-side anastomosis group and by stapled side-to-side anastomosis group.

RESULTS. The trial recruited 327 patients. Mortality rate was 0.3%, one post-op death occurred in hand-sewn side-to-side anastomosis group ($p=1.0$). Morbidity rate was 14.4% in hand-sewn end-to-end anastomosis group, 18.4% in hand-sewn side-to-side anastomosis group and 11.7% stapled side-to-side anastomosis group ($p=0.5$). Hand-sewn side-to-side anastomosis was associated with longest time of anastomosis creation (49.3 min; $p<0.05$), longest total operative time (105.7 min; $p<0.05$) and longest post-op stay (9.3 days; $p<0.05$). Stapled anastomosis was faster than hand-sewn (20 min vs 33.1 min and 49.3 min; $p<0.001$).

CONCLUSION. Superiority in ileostomy closure methods was not obtained. Stapled side-to-side method makes procedure significantly faster and significantly reduces postoperative ileus rate.

[Key words: loop ileostomy closure, reversal ileostomy closure, ileostomy closure, hand sewn anastomosis, stapler anastomosis]

Адрес для переписки: Ланцов Иван Сергеевич, ФГБУ «ГНЦК им. А.Н.Рыжих» Минздрава России,
ул. Саляма Адила, д. 2, Москва, 123423; тел.: +7 (499) 199-00-68; e-mail: info@gnck.ru

АКТУАЛЬНОСТЬ

Основной целью формирования илеостомы является профилактика клинически значимой несо-

стоятельности колоректального и колоанального анастомозов (НА), частота развития которой достигает 40% [11-14]. По данным литературы, превентивное отключение сегмента кишки с коло-

ректальным анастомозом из пассажа кишечного содержимого позволяет уменьшить частоту проявления НА практически в 8 раз – до 5,5% ($p=0,02$), тем самым благоприятно влияя на реконвалесценцию [2,7]. Однако, выведение превентивной илеостомы подразумевает, в последующем, операцию по ее ликвидации. Несмотря на кажущуюся простоту выполнения данного вмешательства, различные исследования демонстрируют высокую частоту послеоперационных осложнений, которая достигает 30%. Летальность при этом колеблется в пределах 0,1-4,0% [3,5,6,8,9,15-21]. Среди хирургов до сих пор нет единой точки зрения, какому способу стоит отдавать предпочтение при выполнении реконструктивно-пластической операции. Целью исследования было определение наиболее эффективного и безопасного способа ликвидации превентивной илеостомы.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В ФГБУ «ГНЦК им.А.Н.Рыжих» Минздрава России было спланировано проспективное, одноцентровое, рандомизированное исследование. Протокол исследования был утверждён локальным этическим комитетом ФГБУ «ГНЦК им. А.Н.Рыжих» (№ протокола 30А от 28.10.2015 г). Информированное согласие об участии в исследовании подписывалось пациентами до рандомизации. Анализ данных проводился по принципу «per protocol». Согласно протоколу исследования, способ формирования тонко-тонкокишечного анастомоза предопределялся во время независимой рандомизации. В случае отклонения от ранее определенного способа формирования анастомоза, в виду сложившейся интраоперационной ситуации, данные пациенты исключались из исследования.

В основу исследования положена гипотеза, предполагающая, что выбор способа формирования илео-илеоанастомоза не оказывает влияния на риск развития осложнений и частоту их возникновения. Анализ данных специальной литературы перед планируемым исследованием позволил предполагать частоту ранних послеоперационных осложнений, составляющую, в среднем, 16%. Для обеспечения 80% мощности исследования с различиями между группами при использовании двустороннего критерия Пирсона с уровнем статистической значимости 0,05, общее число пациентов должно быть более 300, не менее 100 пациентов в каждой из групп. Исследование проведено с октября 2015 по декабрь 2017 гг. на базе ФГБУ «ГНЦК им. А.Н. Рыжих».

В исследовании сравниваются 3 принципиально

различных метода ликвидации петлевой илеостомы. Подобные научные работы были проведены на территории стран Евросоюза и США, однако в Российской Федерации таких исследований до настоящего времени не проводилось.

В качестве первичной точки исследования была частота ранних осложнений при закрытии петлевых илеостом. В качестве вторичных точек исследования выступали:

1. Длительность формирования анастомоза;
2. Длительность операции;
3. Частота повторных операций;
4. Послеоперационный койко-день.

Были разработаны критерии для отбора пациентов в исследование: критерии включения, не включения, исключения.

В исследование включались пациенты, удовлетворяющие следующим критериям:

1. Пациенты старше 18 лет с превентивной илеостомой, госпитализированные для выполнения операции по ее ликвидации местным доступом;
2. Состояние пациента ASA <III;
3. Больные, согласившиеся на добровольное участие в исследовании.

В исследование не включались:

1. Пациенты, которым невозможно выполнить оперативное вмешательство из местного доступа;
2. Пациенты с установленным сетчатым имплантом в проекции места выведенной илеостомы;
3. Наличие психического заболевания, требующего коррекции у профильного специалиста;
4. Прогрессирование основного заболевания по данным обследования, которое не позволяет в настоящее время выполнить реконструктивно-пластическую операцию.

Критериями исключения из исследования являлись:

1. Изменение объема оперативного вмешательства и изменение оперативного доступа;
2. Изменение техники формирования тонко-тонкокишечного анастомоза, отличного от того, который изначально был предопределен в процессе рандомизации;
3. Обострение психического заболевания, которое не было выявлено на амбулаторном этапе.

Рандомизация производилась методом конвертов в день операции. Конверты содержали информацию о способе закрытия илеостомы одним из трёх методов в соотношении 1:1:1.

Исследование предполагало выполнение закрытия

петлевой илеостомы парастомальным (местным) доступом с формированием тонко-тонкокишечного анастомоза одним из трех способов:

1. Ручной метод по типу «конец-в-конец». Формирование анастомоза могло осуществляться с пересечением кишки и формированием циркулярного илео-илеоанастомоза или в $\frac{3}{4}$ по Мельникову (Рис. 1а);
2. Ручной метод по типу «бок-в-бок». Анастомоз формировался либо изоперистальтически, либо антиперистальтически (Рис. 1б);
3. Аппаратный метод по типу «бок-в-бок». Формирование анастомоза предполагало использование линейного сшивающе-режущего аппарата, 2-х кассет и формирование антиперистальтического илео-илеоанастомоза (Рис. 1в).

Среди основных этапов хирургического вмешательства были следующие:

- а) выделение петли тонкой кишки, несущей илеостому, из передней брюшной стенки до брюшной полости;
- б) подготовка площадки для формирования тонко-тонкокишечного анастомоза;
- в) формирование илео-илеоанастомоза одним из 3-х способов;
- г) погружение анастомоза в брюшную полость;
- д) ушивание передней брюшной стенки.

Все анастомозы, сформированные ручным способом, были двухрядными с использованием полифиламентной плетеной нити 3/0 на атравматической игле.

В зависимости от способа формирования анастомоза, определенного в ходе рандомизации, техника хирургического вмешательства была различна. Двухрядный илео-илеоанастомоз в $\frac{3}{4}$ по

Мельникову формировался при адекватной подготовке площадки для наложения анастомоза, сохранной брыжеечной части тонкой кишки, отсутствии рубцово-спаечного процесса в области отключенной части кишки, сопоставимых диаметров приводящего и отводящего отделов петли тонкой кишки. При невозможности соблюдения вышеописанных условий выполнялось пересечение брыжейки тонкой кишки «на зажимах» по направлению к подготовленным площадкам кишки, которая пересекалась при помощи аппарата УДО-40 с последующим формированием циркулярного тонко-тонкокишечного анастомоза по типу «конец-в-конец». В случае формирования ручного анастомоза по типу «бок-в-бок» пересечение брыжейки и тонкой кишки происходило по вышеописанному принципу, однако, расположение анастомоза по отношению к кишечной струе выбиралось оперирующим хирургом произвольно. При формировании изоперистальтического илео-илеоанастомоза оставшиеся культы укрывались кисетным швом. В случае формирования ручного антиперистальтического илео-илеоанастомоза по типу «бок-в-бок», культы тонкой кишки также укрывались кисетными швами. При формировании аппаратного илео-илеоанастомоза использовался сшивающе-режущий линейный аппарат 75 мм и 2 кассеты с 3D – скобками, при этом, угол аппаратного шва – «шпора» – дополнительно укреплялась отдельным узловым швом полифиламентной плетеной нити 3/0 на атравматической игле.

В случае невозможности выполнения формирования анастомоза по ранее определенной в ходе рандомизации методике, пациенты исключались из анализа.

С октября 2015 по декабрь 2017 гг. в исследование включено 350 пациентов. Все больные были



Рисунок 1а. Ручной способ формирования анастомоза по типу «конец-в-конец»



Рисунок 1б. Ручной способ формирования анастомоза по типу «бок-в-бок»



Рисунок 1в. Аппаратный способ формирования анастомоза по типу «бок-в-бок»

рандомизированы в 3 группы. В 1 группу вошли 116 пациентов, которым операция по закрытию илеостомы выполнена ручным способом с формированием илео-илеоанастомоза по типу «конец-в-конец». В группу 2 рандомизированы 113 больных, которым формирование тонко-тонкокишечного анастомоза осуществлено ручным способом по типу «бок-в-бок». В 3 группу наблюдений включен 121 пациент, которым формирование тонкокишечного анастомоза выполнено при помощи линейно-сшивающе-режущего аппарата с 3D-скобками, длиной 75 мм.

Из анализа данных были исключены 23 пациента, 11 пациентов исключены из группы 1 в виду отклонения от predeterminedенной протоколом техники формирования тонко-тонкокишечного анастомоза. Один пациент из группы 1 выбыл из исследования в результате обострения психического расстройства, которое не было диагностировано до момента его участия в исследовании, одному пациенту из группы 2 потребовалось изменение оперативного доступа на срединный, ввиду невозможности выделения петли тонкой кишки из спаек местным лапаротомным доступом. Девять пациентов из группы 2 исключены из исследования, так

как интраоперационная ситуация диктовала необходимость изменения плана оперативного вмешательства, и пациентам был сформирован другой тип анастомоза, отличный от того, который был определен в момент рандомизации, один пациент из группы 3 выбыл из исследования в виду гибели в послеоперационном периоде из-за разлитого перитонита в связи с развитием несостоятельности культи тонкокишечного резервуара, который был сформирован ранее. Таким образом, в итоговый анализ вошли 104 пациента из группы 1, 103 – из группы 2 и 120 больных в составе группы 3 (Рис. 2). Группы были сопоставимы по полу, возрасту, индексу массы тела (ИМТ), характеру основного заболевания.

Чаще всего наложением превентивной илеостомы заканчивались следующие виды хирургических вмешательств во всех группах: формирование тонко-тонкокишечного резервуара (ТТР) после ранее выполненной колэктомии, низкая передняя резекция прямой кишки (НПРПК), реконструктивно-восстановительные операции (РВО) после резекций ободочной кишки с формированием одноствольной колостомы (Рис. 3).

Все пациенты, подвергшиеся ликвидации пет-

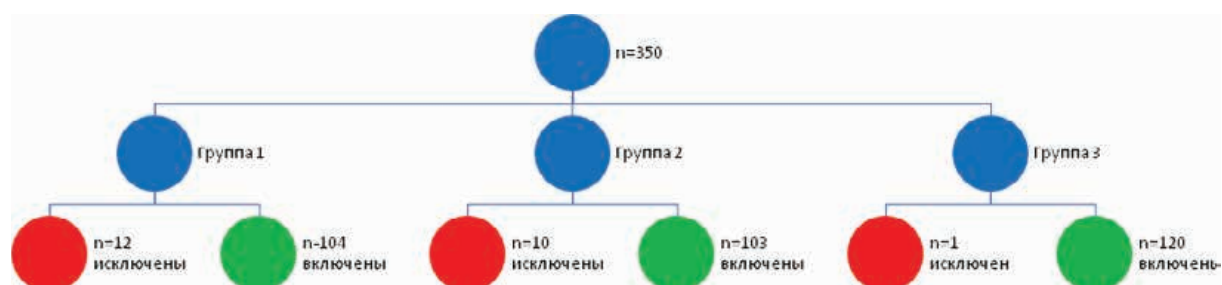


Рисунок 2. Распределение пациентов по группам

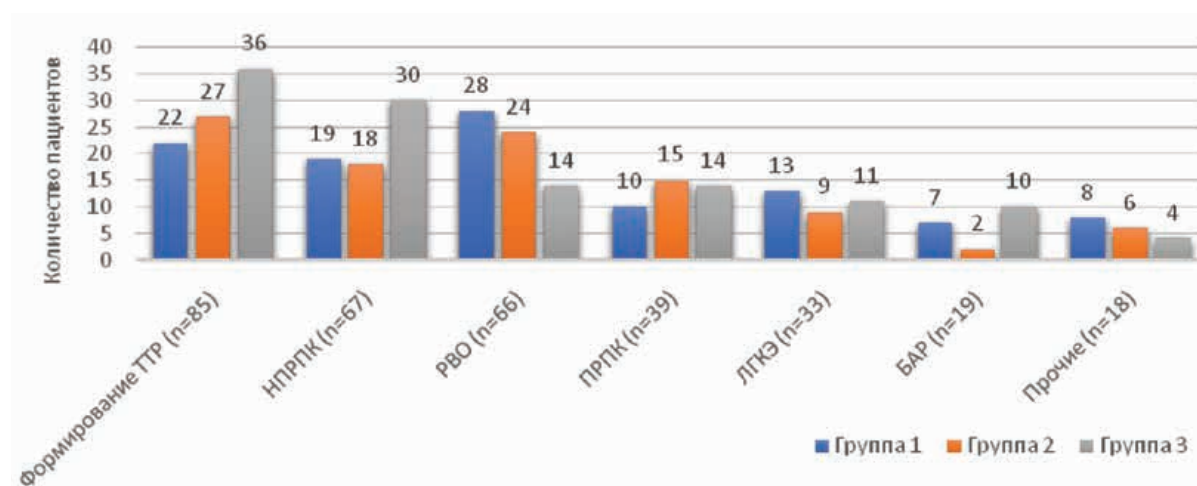


Рисунок 3. Виды оперативных вмешательств в группах, закончившиеся формированием превентивной илеостомы

ПРПК – передняя резекция прямой кишки; ЛГКЭ – левосторонняя гемиколэктомия; БАР – брюшно-анальная резекция

левой илеостомы, наблюдались в течение всего послеоперационного периода непосредственно до выписки из стационара. Наблюдение включало в себя: ежедневный визит в палату совместно с лечащим врачом, беседа с пациентом, фиксирование развития осложнений, если таковые имелись, коррекция плана лечения. Статистический анализ данных проводился при помощи ресурсов: Stata, GraphPadPrism, а также online-ресурса <http://vassarstats.net/>. Методы оценки: χ^2 критерий Пирсона, тест Колмогорова-Смирнова, тест Манна-Уитни, тест Шапиро-Уилка.

Критериями выписки пациента из стационара являлись:

1. Полный контроль болевого синдрома при помощи пероральных анальгетиков;
2. Положительный водно-электролитный баланс;
3. Отсутствие тошноты, рвоты;
4. Адекватная переносимость продуктов питания «общего стола»;
5. Наличие самостоятельного стула;
6. Согласие пациента на выписку.

При достижении положительного результата лечения и соблюдении вышеуказанных пунктов пациент выписывался из хирургического стационара. Если эффект не был достигнут, то лечебный процесс продолжался.

Финансирование исследования осуществлялось за счет средств ФГБУ «ГНЦК им.А.Н.Рыжих». Спонсоры к выполнению исследования не привлекались. Конфликта интересов нет.

РЕЗУЛЬТАТЫ

В ходе исследования был проведен сравнительный анализ времени формирования тонко-тонко-кишечного анастомоза и времени оперативного

вмешательства в группах. В результате попарных сопоставлений установлено, что время формирования анастомоза ручным способом по типу «бок-в-бок» является самым продолжительным, также как и время самого оперативного вмешательства в этой группе, в сравнении с аппаратным способом ($p < 0,001$). Продолжительность формирования ручного илео-илеоанастомоза по типу «конец-в-конец» занимает промежуточное положение между двумя другими способами (Табл. 1), (Рис. 4а, 4б).

Таблица 1. Время формирования анастомоза и длительность оперативно вмешательства

Группа	Среднее время формирования анастомоза, мин.	Среднее время операции, мин.
1 (n=104)	33,1±15,8	78,3±23,3
2 (n=103)	49,3±21,2*	105,7±33,2*
3 (n=120)	20±12,6	69,7±27,3

* $p < 0,001$

После выполнения реконструктивно-восстановительных операций по ликвидации петлевой илеостомы, пациенты проходили лечение в условиях хирургического стационара. Общая частота развития послеоперационных осложнений среди групп достигла 14,7%, при этом, частота развития несостоятельности илео-илеоанастомоза составила 0,9%. Развитие осложнений в группах 1, 2 и 3 составило: 14,4%, 18,4% и 11,7%, соответственно ($p = 0,5$) (Табл. 2).

НПЖКТ явилось наиболее часто встречающимся осложнением, которое объединило в себе: послеоперационный парез желудочно-кишечного тракта (ППЖКТ), анастомозит, кишечную непроходимость (КН). Данное осложнение отмечено у 10 (9,7%), 14 (13,6%) и 6 (5%) больных в 1, 2 и 3 группах, соответственно. Методом попарных срав-

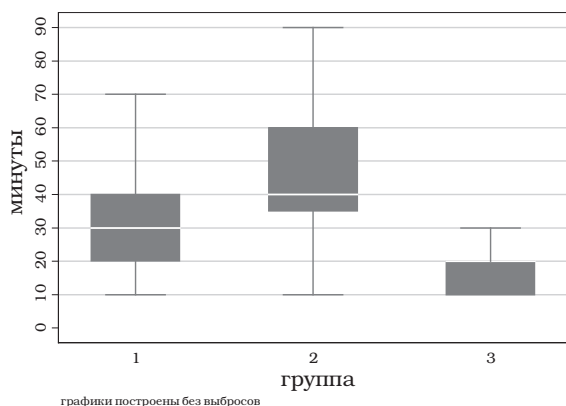


Рисунок 4а. Среднее время формирования анастомоза.

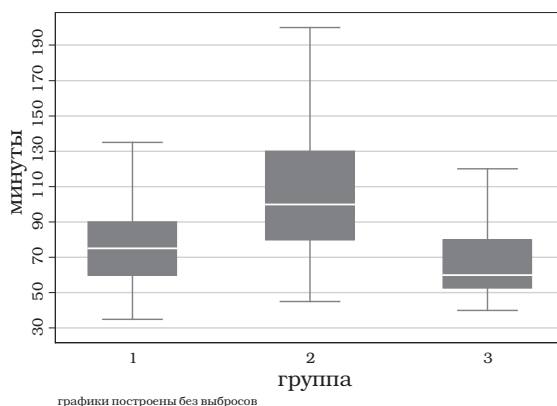


Рисунок 4б. Среднее время операции

нений выявлено, что частота развития НПЖКТ в группе 2 оказалась достоверно больше, чем в группе 3 и составила 13,6% и 5%, соответственно ($p < 0,05$). При сравнении группы 1 и группы 3, где данные показатели составили 9,7% и 5%, соответственно, статистически достоверных различий не было ($p = 0,2$). При дальнейшем анализе полученных данных также выявлено, что при использовании ручных способов формирования илео-илеоанастомоза (группа 1+группа 2) частота развития НПЖКТ достоверно увеличивается в сравнении с аппаратным способом ($p < 0,05$). Принципы лечения НПЖКТ для всех групп были одинаковы: декомпрессия ЖКТ с назначением препаратов, стимулирующих моторику ЖКТ, а также назначение адекватной инфузионной и нутритивной поддержки. Явления НПЖКТ на этом фоне самостоятельно разрешались на 4-5 сутки раннего послеоперационного периода. В группе 2 при формировании антиперистальтического тонко-тонкокишечного анастомоза в 1 (1%) наблюдении больной был оперирован в связи с неэффективностью проводимого консервативного лечения, проводившегося в связи с нарушением проходимости зоны тонко-тонкокишечного анастомоза. Причиной КН был перекут петли тонкой кишки, несущей илео-илеоанастомоз, что потребовало ее разворота, также было выполнено разобщение тонко-тонкокишечного анастомоза. В дальнейшем, в связи с декомпенсацией сопутствующих заболеваний, отмечено ухудшение состояния больного и его гибель. Летальных случаев в других группах не было.

Статистически значимых различий по частоте развития ИОХВ в группах 1, 2 и 3 получено не было, данный показатель составил 3,8%, 2,9% и 3,3%, соответственно ($p = 0,9$). В 1 наблюдении в группе 2 отмечено развитие обширного нагноения раны V степени с некрозом подкожной жировой клетчатки [4,24], что потребовало выполнения многократных хирургических обработок раны (12), наложения вакуумной системы, длительного назначения антибактериальных препаратов и последующей пластики передней брюшной стенки местными тканями.

Кровотечение в послеоперационном периоде из области анастомоза отмечено в группах 2 и 3, в 1 (1%) и 3 (2,8%) наблюдениях, соответственно ($p = 0,2$). 1 пациент из группы 2 в связи с кровотечением был повторно оперирован. Для остановки кровотечения было выполнено разобщение илео-илеоанастомоза. В группе 1 при ручном способе формирования анастомоза по типу «конец-в-конец» данного осложнения не было.

Несостоятельность тонко-тонкокишечного анастомоза развилась по 1 наблюдению в каждой из групп

Таблица 2. Структура послеоперационных осложнений в зависимости от способа формирования анастомоза

Осложнение	Группа		
	1	2	3
НПЖКТ	10 (9,7%)	14 (13,6%)*	6 (5%)
ИОХВ	4 (3,8%)	3 (2,9%)	4 (3,3%)
Кровотечение	0 (0%)	1 (1%)	3 (2,5%)
НА	1 (1%)	1 (1%)	1 (0,8%)
Итого	15 (14,4%)	19 (18,4%)	14 (11,7%)

* $p = 0,02$; НПЖКТ – нарушение проходимости желудочно-кишечного тракта; ИОХВ – инфекция в области хирургического вмешательства; НА – несостоятельность анастомоза

Таблица 3. Степень тяжести состояния пациентов по шкале Clavien-Dindo

Степень	Группа		
	1	2	3
I	3 (2,9%)	3 (2,9%)	6 (5%)
II	12 (11,5%)	12 (11,7%)	8 (6,7%)
III	0	3 (2,9%)	0
IV	0	0	0
V	0	1 (1%)	0

$p > 0,05$

($p = 0,9$). Стоит отметить, что во всех случаях тонкокишечное отделяемое, поступающее из дефекта анастомоза, дренировалось на переднюю брюшную стенку через минилапаротомную рану. Таким образом, никому из 3 больных с подобными осложнениями повторного хирургического вмешательства не потребовалось. Пациенты были выписаны из стационара после самопроизвольного закрытия наружного тонкокишечного свища. Согласно классификации Clavien-Dindo, в подавляющем большинстве пациенты имели I-II степень тяжести состояния. III степень тяжести отмечена у 3 (2,9%) пациентов, V степень зарегистрирована в 1 (1%) наблюдении группы 2 (Табл. 3).

Для определения влияния различных факторов на частоту развития послеоперационных осложнений мы провели многофакторный анализ. Так, в ходе нашего анализа выявлена прямая зависимость между увеличением ИМТ и вероятностью развития ИОХВ (ОШ=1,118 ДИ (1,018-1,228) $p < 0,05$). Остальные факторы риска развития осложнений оказались статистически незначимыми (Табл. 4).

Одним из важных показателей эффективности лечения пациента является послеоперационный койко-день. При попарном сравнении групп по этому показателю установлено, что самое длительное время послеоперационного пребывания больных в стационаре отмечено во 2 группе ($p < 0,05$). Тогда как между группами 1 и 3 статистически значимых различий по этому параметру не отмечено ($p = 0,3$) (Табл. 5).

Таблица 4. Влияние ИМТ, возраста, пола, способа формирования анастомоза на частоту послеоперационных осложнений

Параметр	НПЖКТ	ИОХВ	Кровотечение	НА	Осложнение
ИМТ (кг/м ²)	ОШ 0,9 ДИ 0,8-1,01 p=0,07	ОШ 1,1 ДИ 1,01-1,23 p=0,01	ОШ 0,7 ДИ 0,54-1,05 p=0,08	ОШ 0,9 ДИ 0,68-1,28 p=0,6	ОШ 0,9 ДИ 0,89-1,03 p=0,3
Возраст	ОШ 0,9 ДИ 0,96-1,01 p=0,3	ОШ 1 ДИ 0,96-1,04 p=0,9	ОШ 1 ДИ 0,96-1,08 p=0,5	ОШ 0,9 ДИ 0,91-1,06 p=0,6	ОШ 0,9 ДИ 0,95-1,01 p=0,2
Мужской пол*	ОШ 1,1 ДИ 0,49-2,72 p=0,7	ОШ 1,7 ДИ 0,47-6,31 p=0,4	ОШ 1,3 ДИ 0,15-10,49 p=0,8	ОШ 2 ДИ 0,17-23,79 p=0,5	ОШ 1,4 ДИ 0,72-2,66 p=0,3
Ручной бок-в-бок**	ОШ 2,4 ДИ 0,83-7,1 p=0,1	ОШ 0,8 ДИ 0,17-3,93 p=0,8	ОШ 0,5 ДИ 0,04-4,61 p=0,5	ОШ 1,4 ДИ 0,08-22,4 p=0,8	ОШ 1,5 ДИ 0,7-3,37 p=0,2
Ручной конец-в-конец**	ОШ 1,9 ДИ 0,63-5,55 p=0,3	ОШ 1,2 ДИ 0,29-5,11 p=0,8	нет набл.	ОШ 1,3 ДИ 0,07-20,83 p=0,8	ОШ 1,3 ДИ 0,58-2,86 p=0,5

* референтный пол – женский; ** референтная группа – аппаратная

Таблица 5. Послеоперационный койко-день в зависимости от способа формирования анастомоза

Группа	Средний послеоперационный койко-день
1 (n=104)	7,7±2,9
2 (n=103)	9,3±6,3*
3 (n=120)	8,1±3,5

* p<0,05

ОБСУЖДЕНИЕ

Основной причиной, которая побудила нас к проведению данного исследования, было отсутствие представления о том, какова же истинная частота развития осложнений и их характер при закрытии илеостомы различными способами. Субъективно складывалось впечатление, что аппаратный способ имеет больше преимуществ, чем ручной. Закрытие петлевой илеостомы в ГНЦК является рутинной процедурой, но выполняется оно различными способами в виду индивидуальных предпочтений хирургов в зависимости от хирургической ситуации. Опираясь на этот факт, данное научное исследование, посвященное ликвидации петлевых илеостом, представилось нам чрезвычайно актуальным. Стоит отметить, что большинство кишечных анастомозов в ГНЦК формируется ручным двухрядным швом, при этом частота НА не превышает 1,6% на протяжении многих лет [1], в то время как подобный показатель по данным европейских исследований достигает 4% [10]. В результате нашего исследования достигнутая частота развития НА составила 0,9%.

Все больные, участвующие в исследовании, были оперированы в 3-х хирургических отделениях одного научного Центра. Несмотря на принадлеж-

ность одному научному учреждению, некоторые хирурги предпочитали формировать однорядный тонко-тонкокишечный анастомоз, с учетом хирургической ситуации, аргументируя это тем, что данная методика позволяет снизить частоту нарушения кишечной проходимости, так как не происходит сужения просвета анастомозируемых участков кишки вторым рядом швов. В этой связи нами были исключены больные из групп, где была изменена техника формирования анастомоза, определенно-го рандомизацией. В настоящее время имеются работы, сравнивающие двухрядные и однорядные анастомозы, где полученные результаты говорят о сопоставимости данных методик [22,23].

Использование сшивающего аппарата позволило достичь сокращения времени формирования анастомоза с 49 до 20 минут и оперативного вмешательства со 105 до 69 минут. Неоспоримым преимуществом аппаратной методики формирования илео-илеоанастомоза оказалось снижение частоты развития НПЖКТ в сравнении с ручными способами формирования анастомоза, где данное осложнение возникло в 9,7%, 13,6% и 5% случаев в группах 1, 2 и 3, соответственно. Вероятнее всего, использование аппарата стандартизирует технику выполнения хирургического вмешательства и при соблюдении технологии сводит к минимуму зависимость результата от человеческого фактора. При формировании тонко-тонкокишечного аппаратного антиперистальтического анастомоза формируется широкое межкишечное соустье, которое даже на фоне послеоперационного отека не приводит к значимому сужению и развитию НПЖКТ, что довольно часто встречается при формировании ручных анастомозов. Однако, ручные способы формирования анастомоза также имеют перспективы, так как основная проблема – нарушения кишечной

проходимости – вероятно, кроется не в рядности формируемого межкишечного соустья, а в диаметрах приводящего и отводящего колена илеостомы. Очень важным является вопрос, касающийся сравнения экономической эффективности различных способов формирования анастомоза при закрытии превентивной илеостомы. Так, стоимость лечения при использовании аппаратной методики потенциально возрастает, однако, уменьшение частоты развития НПЖКТ, вероятно, компенсирует эти расходы. Этот вопрос требует дальнейшего изучения для выбора «идеального» способа формирования тонко-тонкокишечного анастомоза при ликвидации превентивной илеостомы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Согласно гипотезе нашего исследования мы не выявили существенных преимуществ какого-либо из методов ликвидации превентивной илеостомы. В ходе анализа данных установлено, что аппаратная методика формирования тонко-тонкокишечного анастомоза имеет преимущества перед ручными способами во времени формирования анастомоза (20 мин.), длительности операции (69 мин.), риска развития НПЖКТ (5%). В свою очередь, формирование тонко-тонкокишечного анастомоза по типу «бок-в-бок» является самым продолжительным по длительности формирования анастомоза (49 мин.), времени оперативного вмешательства (105 мин.), частоте развития НПЖКТ (13,6%) ($p < 0,05$). Ручной способ формирования илео-илеоанастомоза по типу «конец-в-конец» занимает промежуточное положение между аппаратным способом и ручным способом по типу «бок-в-бок» по всем вышеописанным показателям.

ЛИТЕРАТУРА

1. Воробьев, Г.И. Выбор оптимального вида превентивной кишечной стомы / С.В.Чернышов, Г.И.Воробьев, С.И.Севостьянов // Российский Журнал Гастроэнтерологии, Гепатологии, Колопроктологии. – 2007. – т. 2 – с. 69-74.
2. Лихтер, М.С. Мультидисциплинарный подход к лечению больных колоректальным раком с вовлечением органов мочевыделительной системы / М.С.Лихтер, Ю.А.Шельгин, С.И.Ачкасов // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. – 2012. – т. 12. – с. 34-39.
3. Чернышов, С.В. Показания и выбор вида превентивной стомы при плановых хирургических вмешательствах по поводу рака прямой кишки

- / С.В.Чернышов, С.И.Севостьянов, В.Н.Кашников // Колопроктология. – 2005. – т. 2. – № 3 (13). – с. 33-38.
4. Шельгин, Ю.А. Оценка степени выраженности воспалительных изменений операционной раны после закрытия превентивной кишечной стомы / М.А.Сухина, Ю.А.Шельгин, С.И.Ачкасов и соавт. // Клиническая и экспериментальная хирургия. Журнал им. академика Б.В.Петровского. – 2016. – № 2. – с. 89-95.
5. Bain, I.M. Comparison of sutured and stapled closure of loop ileostomy after restorative proctocolectomy / I.M.Bain, R.Patel, M.Keighley // Ann. R. Coll. Surg. Engl. – 1996. – v. 78. – № 6. – p. 555-556.
6. Feinberg, S.M. Complications of loop ileostomy / S.M.Feinberg, R.S.McLeod, Z.Cohen // Am. J. Surg. – 1987. – v. 153 – № 1. – p. 102-107.
7. Ulrich, A.B. Diverting stoma after low anterior resection: more arguments in favor / A.B.Ulrich, C.Seiler, N.Rahbari et al. // Dis. Colon Rectum – 2009. – v. 52. – № 3. – p. 412-418.
8. Loffler, T. HAnd Suture Versus STAPling for Closure of Loop Ileostomy (HASTA Trial): results of a multicenter randomized trial (DRKS00000040) / T.Loffler, I.Rossion, T.Bruckner et al. // Ann. Surg. – 2012. – v. 256. – № 5. – p. 826-828.
9. Luglio, G. Ileostomy reversal with handsewn techniques. Short-term outcomes in a teaching hospital / G.Luglio, F.Terracciano, M.C.Giglio et al. // Int. J. Color. Dis. – 2016.
10. Saha, A.K. Morbidity and mortality after closure of loop ileostomy / A.K.Saha, C.R.Tapping, G.T.Foley et al. // Color. Dis. – 2009. – v. 11 – № 8. – p. 866-871.
11. Akhmetzyanov, F.S. Colorectal Anastomosis Failure (Literature Review) / F.S.Akhmetzyanov, V.I.Egorov // Sib. J. Oncol. – 2016. – v. 15. – № 2. – p. 107-112.
12. Boyle, N.H. Intraoperative assessment of colonic perfusion using scanning laser Doppler flowmetry during colonic resection. / N.H.Boyle, D.Manifold, M.H.Jordan et al. // J. Am. Coll. Surg. – 2000. – v. 191. – № 5. – p. 504-10.
13. Branagan, G. Prognosis after anastomotic leakage in colorectal surgery / G.Branagan, D.Finnis // Dis. Colon Rectum. – 2005. – v. 48. – № 5. – p. 1021-1026.
14. Eckmann, C. Anastomotic leakage following low anterior resection: Results of a standardized diagnostic and therapeutic approach / C.Eckmann, P.Kujath, T.H.K.Schiedeck et al. // Int. J. Colorectal Dis. – 2004. – v. 19. – № 2. – p. 128-133.
15. Harris, D. Complications and mortality following stoma formation / D. Harris, D. Egbeare, S. Jones et al. // Ann. R. Coll. Surg. Engl. – 2005. – v. 87. – № 6 – p. 427-431.

16. Hiroto, H. Stapled Versus Sutured Closure of Loop Ileostomy A Randomized Controlled Trial / H.Hasegawa, S.Radley, G.Dion et al. // *Ann. Surg.* – 2000. – v. 231. – № 2. – p. 202-204.
17. Kann, B. Early Stomal Complications / B. Kann // *Clin. Colon Rectal Surg.* – 2008. – v. 21. – № 1. – p. 023-030.
18. Kock, N.G. Intra-abdominal «reservoir» in patients with permanent ileostomy: Preliminary observations on a procedure resulting in fecal «continence» in five ileostomy patients / N.G.Kock // *Arch. Surg.* – 1969. – v. 99. – № 2. – p. 223-231.
19. Robertson, I. Prospective analysis of stoma-related complications / I.Robertson, E.Leung, D.Hughes et al. // *Color. Dis.* – 2005. – v. 7 – № 3. – p. 279-285.
20. Amin, S.N. Defunctioning loop ileostomy and stapled side-to-side closure has low morbidity / S.N.Amin, N.C.Armitage, J.H.Scholefield // *R. Coll. Surg. Engl.* – 2001. – v. 83. – p. 246-249.
21. Wong, K.S. Loop ileostomy closure after restorative proctocolectomy: Outcome in 1,504 patients / K.S.Wong, F.H.Remzi, E.Gorgun et al. // *Dis. Colon Rectum.* – 2005. – v. 48. – № 2. – p. 243-250.
22. Herrle, F. Single-Layer Continuous Versus Double-Layer Continuous Suture in Colonic Anastomoses-a Randomized Multicentre Trial (ANATECH Trial). / F.Herrle, M.K.Diener, S.Freudenberg et al. // *J. Gastrointest. Surg.* – 2016. – v. 20. – № 2. – p. 421-430.
23. Kar, S. Single Layered Versus Double Layered Intestinal Anastomosis: A Randomized Controlled Trial. / S.Kar, V.Mohapatra, S.Singh et al. // *J. Clin. Diagn. Res.* – 2017. – v. 11. – № 6. – p. 1-4.
24. Kalashnikova, I. The development and use of algorithms for diagnosing and choosing treatment of ostomy complications: results of a prospective evaluation. / I. Kalashnikova, S. Achkasov, S. Fadeeva, G. Vorobiev // *Ostomy. Wound. Manage.* – 2011. – v. 57 – № 1. – p. 20-27.