

ПРОФИЛАКТИКА РЕФЛЮКСНОЙ БОЛЕЗНИ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИЙ НА ОРГАНАХ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА

Мартынов В.Л.¹, Орлинская Н.Ю.¹, Колчин Д.Г.¹, Курилов В.А.¹, Казанцев И.Б.²

¹ ГБУЗ НО «Городская клиническая больница № 12 Сормовского района г. Нижнего Новгорода», г. Нижний Новгород

² ОГАУЗ «Томская областная клиническая больница», г. Томск

РЕЗЮМЕ

Создание анастомозов между полыми органами брюшной полости, полостными образованиями забрюшинного пространства и тощей кишкой всегда ставит вопрос о предупреждении рефлюкса из тощей кишки в дренируемую полость пищевода, желудка, желчного пузыря, наружных печеночных протоков, кист печени и поджелудочной железы. После операции любой рефлюкс приобретает патологический характер. Рефлюкс – это облигатный предрак. Так, заброс желчи и панкреатических соков в желудок, культю желудка и пищевод способствует возникновению рефлюкс-эзофагитов, рефлюкс-гастритов, язв и рака желудка или его культы. После внутреннего дренирования полостного образования в тощую кишку развивается послеоперационная рефлюксная болезнь, которая обусловлена действиями хирурга, старавшегося искренне помочь пациенту. Это позволило дать таким состояниям определение «ятрогенная послеоперационная рефлюксная болезнь».

Целью данной работы стало разработать и внедрить в практику «заглушку» на приводящую петлю тощей кишки, не мигрирующую в просвет кишки, при внутреннем дренировании полых органов брюшной полости и полостных образований забрюшинного пространства и оценить клинические результаты.

В результате авторами разработан способ создания «заглушки» на петлю тощей кишки, которая используется для дренирования, проводятся исследования по ее безопасности, адекватности функционирования, общедоступности, анализируются клинические ситуации. Для дренирования полостного образования накладываем соустье между ним и петлей тощей кишки в 40–50 см от связки Трейтца. Формируем межкишечное соустье по Брауну, выше которого длина приводящего к дренируемому образованию участка тощей кишки составляет около 10 см, в середине которого накладываем «заглушку». Длина отводящего от дренируемого образования участка тонкой кишки до межкишечного брауновского анастомоза составляет около 30 см.

Для формирования «заглушки» используем свободный участок большого сальника, через который путем вкола-выкола проводим лигатуру из нерассасывающегося материала полипропилена. Разработанный способ формирования «заглушки» не вызывает резких ишемических изменений в зоне операции с последующим некрозом стенки кишки и миграцией «заглушки» в просвет кишки, а его эффективность доказана с помощью клинических наблюдений, исследований микроциркуляции, результатами водной пробы и рентгенологического исследования. Способ создания «заглушки» перспективен при внутреннем дренировании полостных образований брюшной полости и забрюшинного пространства, для формирования арефлюксной питательной еюностомы.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: операция, рефлюкс, осложнения, «заглушка» на тонкую кишку.

Введение

Создание анастомозов между полыми органами брюшной полости, забрюшинного пространства и то-

щей кишкой всегда ставит вопрос о предупреждении рефлюкса из тощей кишки в дренируемую полость пищевода, желудка, желчного пузыря, наружных печеночных протоков, кист печени и поджелудочной железы. После операции любой рефлюкс приобретает патологический характер. Так, заброс желчи и панкреатических соков в желудок, культю желудка и пи-

✉ Мартынов Владимир Леонидович, тел.: 8 (8312) 225-66-29, 8-904-918-8600; e-mail: hirurgia12@mail.ru

пищевод способствует возникновению рефлюкс-эзофагитов, рефлюкс-гастритов, язв и рака желудка или его культи. Рефлюкс – это предрак [1–3]. Современный этап развития желудочной хирургии характеризуется критической оценкой отдаленных результатов гастрэктомии и поисками новых, физиологичных технических аспектов операции [4]. Создание эзофагоэнтеральных анастомозов всегда ставит вопрос о предупреждении рефлюкса кишечного содержимого в пищевод. Воздействие на слизистую пищевода несвойственного ему кишечного содержимого, что возможно при гастрэктомии и экстирпациях желудка в различных модификациях, неизбежно способствует возникновению рефлюкс-эзофагита [5, 6]. Это осложнение расценивается как тяжелая функциональная патология оперированного желудка и встречается, по данным разных авторов, в 19,2–95,4% случаев [1, 7, 8].

Большинство методик формирования пищеводно-кишечного анастомоза направлены на повышение его надежности и не предусматривают создания антирефлюксного механизма, обеспечивающего физиологичную, порционную эвакуацию пищи [9, 10]. Профилактика функциональных нарушений после гастрэктомии оценивается как исключительный параметр улучшения качества жизни больных, перенесших и без того сложное хирургическое вмешательство [8, 11].

При резекции желудка межкишечный анастомоз при операции по Бальфуру уменьшает частоту (30–75%) и выраженность энтерогастрального рефлюкса по сравнению с таковыми при использовании метода Гофмейстера–Финстерера, но не предупреждает его полностью [12]. При этом исследования многих авторов показывают, что длина отводящей петли кишки должна быть не менее 80–100 см. Только достаточный по длине (80–100 см) отводящий отрезок кишки значительно снижает кишечный рефлюкс, что уменьшает вероятность развития восходящего холангита [3, 13, 14]. Вместе с тем известно, что в мобилизованной по Ру петле тонкой кишки длиной более 40 см резко возрастает вероятность развития стаз-синдрома. Поэтому длина отводящей петли более 40 см при резекции по Ру отнесена к основному фактору риска развития стаз-синдрома, оптимальной считается протяженность петли 35–40 см [5]. С целью борьбы с данными рефлюксами еще Charcot в 1895 г. пересекал приводящую петлю между анастомозами. Для предупреждения рефлюкса формировались У-образные анастомозы. Наибольшее распространение получила операция в модификации Ру, но она имеет свои недостатки: необходимо полностью пересекать кишку, что вызывает дополнительное инфицирование брюшной полости, микроциркуляторные изменения в стенке петли киш-

ки, выкроенной по Ру; пересечение нервных волокон в 9–50% случаев вызывает Ру-стаз-синдром [5, 15, 16].

С каждым годом увеличивается количество больных с заболеваниями панкреатодуоденальной зоны, внепеченочных желчных протоков, которые сопровождаются развитием механической желтухи [17–19]. Формирование билиодигестивных анастомозов вызывает свободное сообщение желчных протоков с желудочно-кишечным трактом (ЖКТ), изменяет ритм желчеотделения и создает условия для восходящей инфекции в билиарной системе, что ведет к развитию рефлюкс-холангита у 0,7–21,1% больных, а рубцевание сформированных желчно-кишечных анастомозов наступает в 9,8–28,0% случаев [20–23]. При выполнении реконструктивных операций при протяженной или высокой стриктуре холедоха предпочтение отдается билиодигестивным анастомозам с выключенной из пассажа по Ру или по Брауну тонкой кишкой [24–27]. Внутреннее дренирование кист поджелудочной железы (ПЖ) в ЖКТ получило наибольшее распространение, частота его применения доходит до 80% [28–30, 51]. Из всех цистодегистивных анастомозов предпочтение отдается формированию соустья с тощей кишкой на отключенной петле по Ру, Брауну или Шалимову [31]. С целью предупреждения заброса кишечного содержимого в практике наиболее часто пользуются методикой формирования «заглушки», предложенной профессором А.А. Шалимовым [32, 33], заключающейся в лапаротомии, выделении приводящей петли тонкой кишки к дренируемой структуре, которую перевязывают двумя лигатурами. Вместо перевязки кишки лигатурами можно прошить ее скрепным аппаратом ушивания корня легкого (УКЛ) и затем инвагинировать серо-серозными швами. Однако сами авторы указывают на возможное восстановление проходимости кишечного канала вследствие пролежня лигатур. Инвагинация их также не всегда может надежно предотвратить восстановление просвета кишки. Пролежень же зависит от ишемии кишечной стенки в том месте, где наложены лигатуры или скрепки аппарата УКЛ.

Наложение цистопанкреатоюноанастомоза с невыключенной из пассажа химуса кишечной петлей недопустимо [34]. Создание соустья с тощей кишкой, выключенной из транзита пищевых масс, значительно снижает опасность инфицирования полости кисты [35].

Таким образом, после внутреннего дренирования полого органа в тощую кишку при попадании в него химуса развивается послеоперационная рефлюксная болезнь, которая обусловлена действиями хирурга, старавшегося искренне помочь пациенту. Это позво-

лило дать таким состояниям определение «ятрогенная послеоперационная рефлюксная болезнь».

Для профилактики пролежня и восстановления анатомической проходимости тощей кишки в месте наложения «заглушки» должно быть исключено сдавление тканей тонкой кишки.

Создание питательной еюностомы

Доля пациентов с питательной энтеростомой составляет 3,3–8,0% среди больных с кишечными стомами [32, 36]. Такие негативные последствия энтеростомии, как дегидратация, электролитные нарушения, а также местные парастомальные проявления ограничивают применение этой операции. Однако число больных, нуждающихся в формировании энтеростомы, не уменьшается [37, 38].

Питательная еюностома в хирургии пищевода

Энтеральное питание (ЭП) имеет неоспоримые преимущества перед парентеральным питанием [39, 40]. Применение энтерального питания через ареофлюксную еюностому в предоперационном периоде у истощенных больных с длительной непроходимостью пищевода позволяет стабилизировать анаболические процессы организма, восстановить висцеральный и частично соматический пул белков, нормализовать соотношение белковых фракций, улучшить показатели иммунного статуса, тем самым более адекватно подготовить пациента к радикальной операции. В послеоперационном периоде ранняя энтеральная алиментация способствует более быстрой активизации кишечной моторики, уменьшает число инфекционных осложнений [39–41].

Опухолевые стенозы и рубцовые стриктуры пищевода приводят к непроходимости проксимальных отделов пищеварительного тракта с развитием алиментарной недостаточности, истощению и угасанию компенсаторных возможностей организма [42], что и обуславливает отказ от одномоментного формирования искусственного пищевода у больных данной категории.

Проведение ЭП через ареофлюксную клапанную еюностому у пациентов с раковым стенозом пищевода может служить методом выбора для предоперационной подготовки и послеоперационного ведения [43]. Энтеральное питание посредством ареофлюксной еюностомы обладает всеми преимуществами парентерального, имеет меньшее количество осложнений. Кроме того, ареофлюксная клапанная еюностома позволяет не только питать пациента, но и сохранить желудок пригодным для дальнейшей пластики [42].

Питательная еюностома в хирургии желудка

В.Д. Федоров (2008) сообщил о пяти наблюдениях за больными [44], которым в связи с продолжающимся кровотечением после консервативного лечения, эндоскопических и ряда хирургических вмешательств (гастротомии с ушиванием эрозий и язв, резекций и ререзекций желудка) на фоне глубокой анемии и гипопроотеинемии вынужденно была сделана экстирпация культи желудка. В связи с тяжестью состояния больных операции были ограничены удалением культи желудка без наложения эзофагоэнтероанастомоза. Указанные операции были закончены наружным дренированием абдоминального отрезка пищевода и наложением еюностомы по Майдлю для последующего энтерального питания. Благодаря интенсивному лечению трое из пяти больных выжили. Через 4–6 мес им были выполнены реконструктивные операции с наложением пищеводно-кишечного соустья по Ру.

Наиболее эффективным методом лечения больных с несостоятельностью культи двенадцатиперстной кишки является дренирование области культи в сочетании с энтеральным зондовым питанием [45]. Использование для этих целей U-образной еюностомы позволило снизить летальность в 2 раза.

Питательная еюностома в хирургии билиопанкреатодуоденальной зоны

Онкологические заболевания билиопанкреатодуоденальной зоны составляют 3,6% в общей онкологической структуре и достигают 11,5% среди злокачественных новообразований ЖКТ с частотой вовлечения в патологический процесс поджелудочной железы, достигающей 63–86% [6, 34].

Панкреатодуоденальная резекция является основным методом радикального хирургического лечения опухолей ПЖ, но сопровождается развитием тяжелых послеоперационных осложнений [46], наиболее частыми из которых являются расхождение швов панкреатоеюнального анастомоза, развитие острого послеоперационного панкреатита, полиорганная недостаточность; летальность достигает 50% [13, 47, 48].

Питательная еюностома в хирургии медиастинита

Проблема повышения эффективности результатов лечения больных острым перфорационным медиастинитом на протяжении многих лет остается актуальной задачей [50].

И.В. Юргелас (2009) выявил, что еюностомия обеспечивает антирефлюксную защиту, энтеральное

питание, декомпрессию ЖКТ и лечение синдрома кишечной недостаточности и в комплексном лечении острого перфорационного медиастинита позволяет в 3,72 раза снизить показатели летальности, частоты регистрации как изолированных осложнений, так и развития их сложных комбинаций [48].

Цель исследования – разработать и внедрить в практику «заглушку» на приводящую петлю тонкой кишки, не мигрирующую в просвет кишки, при внутреннем дренировании полых органов брюшной полости и полостных образований забрюшинного пространства.

Материал и методы

Для дренирования полостного образования накладывают соустье между ним и петлей тощей кишки на расстоянии в 40–50 см от связки Трейтца. Формируют межкишечное соустье по Брауну. Длина приводящего к дренируемому образованию участка тощей кишки от межкишечного анастомоза составляет около 10 см, в середине которого накладывают «заглушку». Длина отводящего от дренируемого образования участка тощей кишки до межкишечного брауновского анастомоза составляет около 30 см (рис. 1).

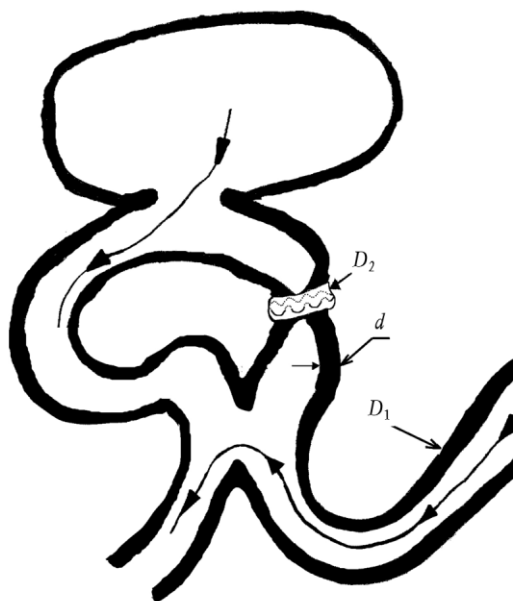


Рис. 1. Схема дренирования полого органа брюшной полости или полостного образования забрюшинного пространства с использованием «заглушки». «Заглушка» сформирована на приводящей к дренируемому образованию петле тощей кишки

Для формирования «заглушки» используют свободный участок большого сальника, через который путем вкола-выкола проводят лигатуру из нерассасывающегося материала полипропилена (рис. 2).



Рис. 2. Схема конструкции «заглушки». Участок большого сальника с проведенной через него нерассасывающейся лигатурой

Для исключения рефлюкса в дренируемое полостное образование из приводящей петли на нее на 2–5 см дистальнее межкишечного соустья накладывают «заглушку» по разработанной методике, при которой исключены сдавление и некроз стенки тонкой кишки (патент РФ № 2253379) с последующей миграцией «заглушки» в просвет кишки (рис. 3).

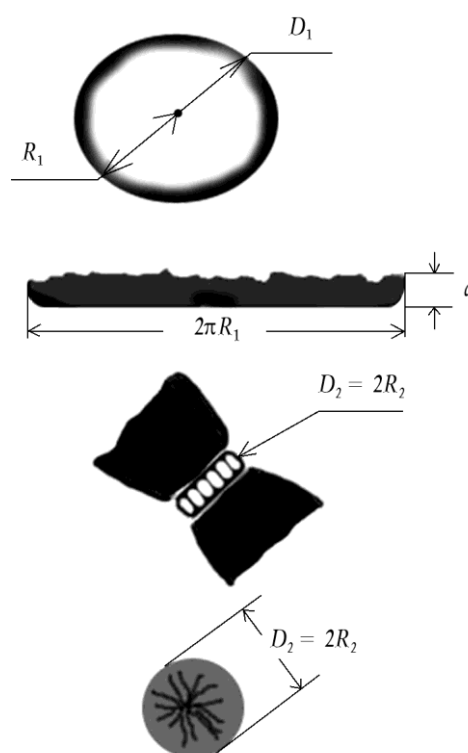


Рис. 3. Схема математической модели формирования «заглушки» на стенку тощей кишки приводящей петли. По толщине стенки и диаметру тощей кишки определяют диаметр «заглушки»

Для наложения «заглушки» по разработанной методике во время операции штангенциркулем определяется толщина d стенки тощей кишки (делят на 2 толщину сопоставленных противоположных стенок) и диаметр участка тонкой кишки D_1 , на котором планируется выполнение «заглушки». При получении искомым параметров рассчитывается необходимый диаметр «заглушки», а тем самым и сгофрированного участка тощей кишки по формуле $D_2 = 2\sqrt{D_1 d}$, после чего выполняется намеченный этап операции (патент РФ № 2253379): d – толщина стенки тощей кишки; R_1 –

радиус тонкой кишки; R_2 – радиус сгофрированного участка тонкой кишки; D_1 – диаметр тощей кишки; D_2 – диаметр сгофрированного участка тонкой кишки «заглушкой»; $S_1 = 2\pi R_1$ – площадь сечения стенки тонкой кишки; $S_1 = 2\pi R_1 d = D_1 \pi d$; $S_2 = \pi R_2^2 = \pi (D_2/2)^2$ – площадь сечения сгофрированной стенки тонкой кишки; $S_1 = S_2$ – условие отсутствия сдавления, ишемии и некроза стенки тонкой кишки в области «заглушки»; $D_1 \pi d = \pi (D_2/2)^2$; $D_2/2 = D_1 d$. Конструкция «заглушки» формируется из свободного изолированного участка большого сальника, через который путем вкола-выкола проведена лигатура из нерассасывающегося материала полипропилена. Указанный комплекс укладывается на тонкую кишку, концы нити завязываются с образованием кольца диаметром D_2 .

Полученные возможные интраоперационные значения толщины стенки тонкой кишки, ее диаметр и получаемый искомый диаметр «заглушки» по формуле $D_2 = 2\sqrt{D_1 d}$ (патент РФ № 2253379 (авторы Мартынов В.Л., Колчин Д.Г., Булдаков Д.И., Бодров А.А.)) объединены в таблицу (табл. 1). Используя разработанную таблицу, не надо тратить время на математические вычисления. После измерения толщины стенки тощей кишки и ее диаметра, сопоставляя полученные результаты, находим в таблице необходимый диаметр «заглушки» и формируем ее хирургическим путем в соответствии с найденным размером.

Таблица 1

Определение искомого диаметра «заглушки» на приводящую петлю тонкой кишки при внутреннем дренировании полостных образований брюшной полости и забрюшинного пространства

Диаметр кишки, см	Толщина стенки кишки, см			
	0,2	0,3	0,4	0,5
	Искомый диаметр «заглушки», см			
3	0,68	1,02	1,4	1,7
3,5	0,76	1,12	1,5	1,87
4	0,8	1,2	1,6	2
4,5	0,84	1,26	1,7	2,1
5	0,88	1,32	1,8	2,2

Определение состояния микроциркуляторного русла кишечной стенки зоны «заглушки» в эксперименте. Оценка микрогемодинамики при различных способах формирования кишечного анастомоза проведена методом лазерной доплеровской флоуметрии на аппарате «ЛАКК-02» (НПП «Лазма», Россия) в эксперименте на 10 кроликах породы «белая пуховая» (возраст 1,5–2,0 года), которым было сформировано по три «заглушки» на тощую кишку: двумя лигатурами (первая) и аппаратом УКЛ по А.А. Шалимову (вторая) и разработанным способом (третья).

Водная проба. Исследование выполнено на 15 анатомических препаратах, затем – на 15 кроликах. По разработанной формуле с использованием нерассасывающейся лигатуры и свободной пряжи большого сальника накладывали «заглушку» на тонкую кишку с расчетом отсутствия ишемии стенки кишки. В 10–15 см от «заглушки» накладывали мягкий кишечный жом. Между жомом и «заглушкой» создавалось замкнутое пространство. В просвет кишки между «заглушкой» и зажимом через иглу вводили воду до значительного напряжения данного участка кишки и оценивали возможное прохождение воды через зону «заглушки».

Рентгенологическое исследование. В ближайшем послеоперационном периоде по нормализации состояния выполнялась рентгеноскопия области анастомоза проходящим барием с протоколированием рентгенограммами (см. рис. 5, 6). Исследование выполнено 57 (83%) пациентам.

Клиническое применение метода проведено в хирургическом отделении ГБУЗ НО «ГКБ № 12 г. Нижнего Новгорода». Критериями включения в группу исследования явилось формирование «заглушки» на тощую кишку при дренировании полых органов брюшной полости и полостных образований забрюшинного пространства при различной патологии. Группу исследования составили 155 пациентов в возрасте от 20 до 78 лет. Среди них было 53 (34%) мужчины и 102 женщины (66%).

Характер заболеваний, по поводу которых пациенты оперированы с целью дренирования полостных образований с формированием «заглушки»: кисты поджелудочной железы – 15, рак желудка – 13, хроническое нарушение дуоденальной проходимости – 92, кисты печени – 2, рак головки поджелудочной железы, механическая желтуха – 21, рак Фатерова сосочка, механическая желтуха – 10, стриктуры внепеченочных желчных протоков – 7, разрыв нижнегрудного отдела пищевода, медиастенит – 1, рак поджелудочной железы и желудка с высокой непроходимостью, потребовавшей наложение питательной арефлюксной еюностомы – 4.

При обследовании в клинике у больных выявлена сопутствующая патология (у ряда – комбинированная сопутствующая патология): бронхиальная астма – у 52, сахарный диабет – у 5, урологическая и гинекологическая патология (мочекаменная болезнь, хронический аднексит) – у 3, гипертоническая болезнь и ИБС – у 4, синдром вегетативной дистонии – у 39, хронический тонзиллит и фарингит – у 37, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки – у 51, хронический калькулезный холецистит – у 20, хрони-

ческий толстокишечный стаз – у 12, ревматоидный полиартрит – у 3, заболевание кожи (псориаз, нейродермит, экзема) – у 36.

Указанная методика использована при следующих операциях: в 15 случаях – при дренировании кист поджелудочной железы, в 5 – при гастроэнтеростомии, в 5 – при гастроэнтеростомии после резекции желудка, в 3 – при эзофагоэностомии после гастрэктомии, в 92 – при дуоденоэностомии, в 2 – при дренировании кист печени, в 21 – при холецистэностомии, в 7 – при реконструктивных операциях на желчных путях, в 1 – при наложении «заглушки» на шейный отдел пищевода (вместо его перевязки) при его перфорации и развитии медиастенита, в 4 – для формирования арефлюксной питательной стомы.

Результаты

Клинические наблюдения. Давность наблюдения за оперированными пациентами составила от 1 до 5 лет. Ни в одном случае не отмечено миграции созданной конструкции в просвет кишки или специфических осложнений. В пяти случаях после повторных релапаротомий по поводу других заболеваний сформированная конструкция адекватно выполняла свои функции, представляя собой первоначально созданную систему, в то время как в пяти клинических наблюдениях (операция по созданию «заглушки» в модификации А.А. Шалимова выполнялась в других лечебных учреждениях) «заглушка», созданная с использованием

аппарата УКЛ, не была найдена в местах ее формирования и изоляция дренированного полостного образования не была достигнута.

Исследование микроциркуляции. В области «заглушка – сальник с лигатурой» микроциркуляция (МЦ) уменьшилась на 10,3%. В области «заглушки – УКЛ» между линиями скрепок МЦ отсутствовала. В области «заглушки – лигатуры» МЦ между нитями также отсутствовала. То есть велика угроза некроза стенки кишки между линиями скрепок и между лигатурами с возможными опасными последствиями. В 1 мм в стороне от линии формирования «заглушки – УКЛ» МЦ уменьшилась на 17,9%, в 1 мм в стороне от «заглушки – лигатуры» МЦ уменьшилась на 14,1%. В зоне каждой «заглушки» отмечен веноулярный застой. В зоне «заглушки» с сальником заработали все компенсаторные механизмы по нормализации МЦ (табл. 2).

Результаты водной пробы. Ни в одном случае прохождение воды через зону сформированной «заглушки» как в эксперименте, так и во всех 155 клинических интраоперационных исследованиях не отмечено (рис. 4).

Результаты рентгенологического исследования. Ни в одном случае не было отмечено затекания бария в дренируемую структуру. Контраст останавливался перед «заглушкой», которая гарантированно не пропускала кишечное содержимое через данный интестинальный сегмент.

Таблица 2

Показатели микроциркуляции зон разных способов формирования «заглушек»							
Показатель	Исходный (до наложения «заглушек»)	Полученное значение («заглушка – сальник»)	Δ, %	Полученное значение («заглушка – УКЛ»)	Δ, %	Полученное значение («заглушка – 2 лигатуры»)	Δ, %
М	78	70	-10,3	64,0	-17,9	67,0	-14,1
δ	9,2	9,6	4,3	8,7	-5,4	7,8	-15,2
АmaxС	5,9	6,8	15,3	12,2	106,8	6,3	6,8
АmaxД	7,1	8,8	23,9	10,2	43,7	8,6	21,1
АmaxМ	8,8	10,7	21,6	10,5	19,3	9,4	6,8
АmaxН	5,6	6,5	16,1	16,0	185,7	11,1	98,2
ПШ	1,48	0,62	-58,1	1,53	3,4	1,19	-19,6

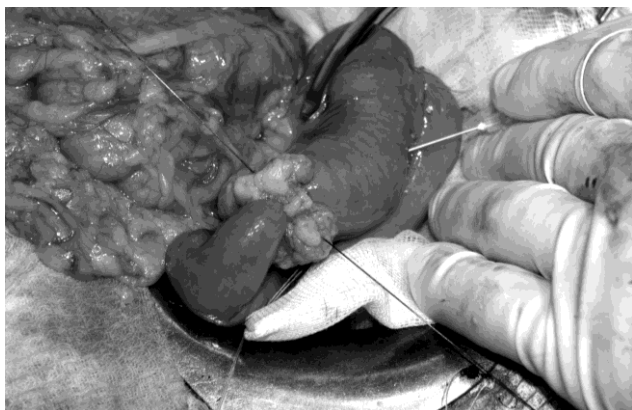


Рис. 4. Интраоперационная водная проба. Вода не проходит через зону «заглушки»

Приводим пример клинического функционирования «заглушки» на приводящей петле тощей кишки к пищеводу после гастрэктомии. На серии рентгеновских снимков не выявлено прохождения бария через сегмент тощей кишки в месте сформированной «заглушки». Контраст идет в приводящий отдел тощей кишки лишь до зоны «заглушки». Основная часть контраста идет через отводящую кишку (рис. 5, 6). Таким образом, доказано, что пищевод изолирован от повреждающего действия желчи, пищеварительных соков двенадцатиперстной кишки и поджелудочной железы.

Создание арефлюксной питательной еюностомы. Показаниями для данной операции послужили: рак желудка без возможности выполнить гастроэнтероанастомоз, разрыв поджелудочной железы и двенадцатиперстной кишки, химический ожог пищевода и желудка, медиастенит с выраженными воспалительными изменениями стенки желудка. Осложнений местного характера со стороны стомы не отмечено. Подтекания кишечного содержимого, мацерации кожи не наблюдались (рис. 7).



Рис. 5. Рентгенограмма области эзофагоеюноанастомоза. Барий доходит до зоны «заглушки» приводящего отдела, не проникая ее, проходит через отводящую от эзофагоеюноанастомоза за петлю тощей кишки



Рис. 6. Рентгенограмма области эзофагоеюноанастомоза. Через несколько секунд барий в основной массе покинул зону пищеводно-кишечного анастомоза, не проходит через зону «заглушки»



Рис. 7. Арефлюксная питательная еюностома. Свободная часть петли тонкой кишки выведена на кожу с целью энтерального питания. За межкишечный браунровский анастомоз заведен питательный зонд

Выводы

1. Разработанный способ формирования «заглушки» не вызывает резких ишемических изменений в зоне операции с последующим некрозом стенки кишки и миграцией «заглушки» в просвет кишки.

2. Сформированная «заглушка» по разработанной методике на практике гарантированно не пропускает химус через данный кишечный сегмент.

3. Способ безопасен, общедоступен, адекватно выполняет предназначенную арефлюксную функцию.

4. Способ создания «заглушки» перспективен при внутреннем дренировании полых органов брюшной полости и полостных образований забрюшинного пространства, для формирования арефлюксной питательной еюностомы.

Литература

1. Котив Б.Н., Прядко А.С., Луфт А.В. и др. Комбинированное хирургическое лечение пептических стриктур пищевода у пациентов с гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью // Хирургия. 2012. № 1. С. 29–33.
2. Оноприев В.И., Уваров И.В. Гастрэктомия с концевой еюногастропластикой при раке желудка // Хирургия. 2004. № 9. С. 32–36.
3. Оноприев В.И., Мануйлов А.М. Не пора ли устранить противоречие? // Тезисы докладов VIII Всероссийского съезда хирургов. Краснодар, 1995. С. 201–203.
4. Давыдов М.И., Тер-Ованесов И.С. Современная стратегия хирургического лечения рака желудка // Вести Рос. акад. мед. наук. 2002. № 1. С. 25–29.
5. Гибадулин Н.В., Гибадулина И.О. Реконструкция пищевода-кишечных анастомозов по Ру как метод хирургической коррекции постгастрорезекционных и постгастрэктомических синдромов // Хирургия. 2011. № 11. С. 32–36.
6. World Cancer Report. 2008. 530 p.
7. Жерлов Г.К. Функциональные результаты операции формирования «искусственного желудка» после гастрэктомии

- и субтотальной резекции желудка // Вестник хирургии. 2001. Т. 160, № 4. С. 22–26.
8. Тажибаев М.К. Оперативно-техническая профилактика постгастрэктомического рефлюкс-эзофагита: дис. ... канд. мед. наук. Бишкек, 2009. 113 с.
9. Зиновьев Д.Ю., Сергеев И.В. Непосредственные результаты после гастрэктомии // Труды научно-практ. конф. Пенза, 2003. Т. 1 (секция 2). С. 19–23.
10. Кавайкин А.Г., Чичеватов Д.А., Горшенин А.Н. Прогноз и профилактика несостоятельности анастомозов при эзофагопластике // Хирургия. 2009. № 11. С. 31–33.
11. Wei H.B., Wei B., Zheng Z.H. et al. Comparative study on three types of digestive reconstruction after total gastrectomy // Za Zhi. 2006. V. 4, № 9. P. 301–304.
12. Birendra K., Ming-Min C., Min Yan et al. Gastric cancer surgery: Billroth I or Billroth II for distal gastrectomy? // BMC Cancer. 2009. № 9. P. 28–56.
13. Меджидов Р.Т., Абдуллаева А.З., Мамседова Э.П. Выбор метода реконструкции билиарного тракта при высоких стриктурах и «свежих» травмах желчных протоков // Анналы хирургии. 2013. № 1. С. 26–30.
14. Katai H. The outcome of surgical treatment for gastric carcinoma in the elderly // Japan J. of Clinical Oncology. 1998. № 28. P. 112–116.
15. Aujeaky R., Neoral C., Koranda P. Restoration of digestive passage after total gastrectomy // Rozhl. Chir. 1998. V. 1, № 77. P. 42–44.
16. Marco B., Gianotti L., Gentilini O. et al. Early postoperative enteral nutrition improves gut oxygenation and reduces costs compared with total parenteral nutrition // Crit. Care Med. 2001. V. 29. P. 242–248.
17. McCutcheon A.D. A fresh approach to the pathogenesis of pancreatitis // Gut. 1968. V. 9, № 3. P. 296–310.
18. Moniaux N., Chakraborty S., Yalniz M., Gonzalez J. Early diagnosis of pancreatic cancer: neutrophil gelatinase-associated lipocalin as a marker of pancreatic intraepithelial neoplasia // Br. J. Cancer. 2008. V. 98 (9). P. 1540–1547.
19. Mutignani M., Tringali A., Shah S.G. et al. Combined endoscopic stent insertion in malignant biliary and duodenal obstruction // Endoscopy. 2007. V. 39 (5). P. 440–447.
20. Алентьев С.А., Котив Б.Н., Ивануса С.Я., Молчанов А.А. и др. Эндобилиарное стентирование с лапароскопической ассистенцией – гибридные технологии в сложной клинической ситуации // Вестник хирургии. 2014. № 2. С. 33–37.
21. Al-Taan O.S., Stephenson J.A., Briggs C., Pollard C. Laparoscopic pancreatic surgery: a review of present results and future prospects // HPB (Oxford). 2010. V. 12 (4). P. 239–243.
22. Alexakis N., Neoptolemos J.P., Neoptolemos J.P. Surgery for pancreatic cancer // Update Gastroenterology. Madrid. 2003. P. 63–78.
23. Bilimoria K.Y., Bentrem D.J., Lillemoe K.D., Talamonti M.S., Ko C.Y. Assessment of Pancreatic Cancer Care in the United States Based on Formally Developed Quality Indicators // J. Natl. Cancer Inst. 2009. V. 101 (12). P. 848–859.
24. Li J., Wientjes M.G. Pancreatic Cancer: Pathobiology, Treatment Options, and Drug Delivery // AAPS J. 2010. V. 12 (2). P. 223–232.
25. Nordback I., Sand J., Andren-Sandberg A. Criteria for alcoholic pancreatitis. Result of an international workshop in Tampere Finland // Pancreatol. 2007. V. 7. P. 100–104.
26. Hoya Y., Mitsumori N., Yanaga K. The advantages and disadvantages of a Roux-en-Y reconstruction after a distal gastrectomy for gastric cancer // Surg. Today. 2009. № 39 (8). P. 647–651.
27. Жерлов Г.К. Клинико-эндоскопические и морфологические критерии оценки функции пищеводных анастомо-

- зов // Хирургия. 2005. № 7. С. 9–14.
28. Ачкасов Е.Е., Пугаев А.В., Харин А.Л. Пункционный метод в лечении постнекротических кист поджелудочной железы // Хирургия. 2007. № 8. С. 33–37.
 29. Beger H.G. et al. Pancreatic head resection the risk for local and systemic complications in 1315 patients – a monoinstitutionalexperiences // Am. J. Surg. 2008. V. 194. P. S16–S19.
 30. Yasuda K. Papillary adenocarcinoma of the stomach // Gastric Cancer. 2000. V. 3. P. 33–38.
 31. Сысолятин А.А. Хронические заболевания поджелудочной железы: учебное пособие. Благовещенск: Амур. гос. мед. академия, 2010. С. 47–52.
 32. Чибисов Г.И., Бубнов М.М., Ахлебнин В.К., Колосков И.О. Результаты хирургического лечения больных с кишечными колостомиями // Колопроктология. 2007. № 1. С. 23–27.
 33. Шалимов А.А., Саенко В.Ф. Хирургия пищеварительного тракта. Киев: Здоров'я, 1987. 568 с.
 34. Кузин М.И., Данилов М.В., Благовидов Д.Ф. Хронический панкреатит. М.: Медицина, 1985. 368 с.
 35. Данилов М.В., Федоров В.Д. Хирургия поджелудочной железы: Руководство для врачей. М.: Медицина, 1995. 512 с.
 36. Шатверян Г.А. Панкреатодуоденальная резекция в лечении рака головки поджелудочной железы и периапулярной зоны: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. М., 2006. 29 с.
 37. Тимербулатов М.В., Гайнутдинов Ф.М., Ибатуллин А.А., Куляпин А.В., Хафизов Р.М., Биганяков Р.Я., Абдуллин А.И. Опыт лечения пациентов с энтеростомой // Казанский медицинский журнал. 2011. Т. 92, № 1. С. 124–127.
 38. Schneider A., Lohr S., Singer M. The M-ANNHEIM classification of chronic pancreatitis: introduction of a unifyig classification system based on a review of previous classifications of the disease // Gastroenterol. 2007. № 42. P. 1–19.
 39. Юргелас И.В. Применение дифференцированной антимикробной и нутритивно-метаболической терапии в комплексном лечении больных острым перфорационным медиастенитом: автореф. дис. ... канд. мед. наук. Воронеж, 2009. 28 с.
 40. Dantas R.O. Esophageal motility in patients with esophageal caustic injury // Am. J. Gastroenterol. 1996. V. 91, № 6. P. 1157–1161.
 41. Bengmark S. Modulation by enteral nutrition of the acute phase response and immune functions // Nutr. Hosp. 2003. V. 18, № 1. P. 1–5.
 42. Кошель А.П., Мосолков В.Ю. Ареллюкснаяеюностома в хирургии опухолевых стенозов пищевода // Сибирский онкологический журнал. 2009. № 3. С. 33.
 43. Луфт В.М., Костюченко А.Л. Клиническое питание в интенсивной медицине. СПб.: Специальная литература, 2002. 176 с.
 44. Федоров В.Д. Экстирпация желудка без наложения эзофагоэнтероанастомоза при повторных профузных желудочных кровотечениях // Хирургия. 2008. № 3. С. 4–9.
 45. Бородин Н.А., Зайцев Е.Ю. Энтеральное зондовое питание в лечении больных с несостоятельностью культи двенадцатиперстной кишки // Вопросы питания. 2008. № 5. С. 41–44.
 46. Заречнова Н.В. Экспериментально-клиническое обоснование комплексного применения раннего энтерального питания и реамберина при панкреатодуоденальной резекции: автореф. дис. ... канд. мед. наук. Саранск, 2006. 27 с.
 47. Пиксин И.Н. Нутриционная поддержка у больных раком пищевода // Парентеральное и энтеральное питание: Седьмой международный конгресс. М., 2003. С. 73.
 48. Buchs N.C., Chilcott M., Poletti P.-A., Buhler L.H., Morel Ph. Vascular invasion in pancreatic cancer: imaging modalities, preoperative diagnosis and surgical management // World J. Gastroenterol. 2010. V. 16 (7). P. 818–831.
 49. Мосолков В.Ю. Обоснование и выбор способа нутритивной поддержки в периоперационном периоде у больных раком и послеожоговыми стриктурами пищевода: автореф. дис. ... канд. мед. наук. Томск, 2011. 28 с.
 50. Никода В.В., Куприянов К.Ю., Щербакова Г.Н. и др. Раннее энтеральное питание после панкреатодуоденальных резекций // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. 2007. Т. 17, № 4. С. 73–78.
 51. Rasmussen H.H., Holst M., Kondrup J. Measuring nutritional risk in hospitals // Clin. Epidemiol. 2010. № 2. P. 209–216.

Поступила в редакцию 22.04.2014 г.

Утверждена к печати 04.02.2015 г.

Мартынов Владимир Леонидович (✉) – д-р мед. наук, доцент, ординатор хирургического отделения ГБУЗ НО «ГКБ № 12 г. Нижний Новгород».

Орлинская Наталья Юрьевна – д-р мед. наук, ординатор хирургического отделения ГБУЗ НО «ГКБ № 12 Сормовского района г. Нижнего Новгорода» (г. Нижний Новгород).

Колчин Дмитрий Германович – ординатор хирургического отделения ГБУЗ НО «ГКБ №12 Сормовского района г. Нижний-Новгород».

Курилов Вадим Александрович – ординатор хирургического отделения ГБУЗ НО «ГКБ №12 Сормовского района г. Нижний Новгород».

Казанцев Илья Борисович – канд. мед. наук, ординатор хирургического отделения ОГАУЗ «Томская областная клиническая больница» (г. Томск).

✉ **Мартынов Владимир Леонидович**, тел.: 8 (8312) 225-66-29, 8-904-918-8600; e-mail: hirurgia12@mail.ru

PRIMARY PREVENTION OF POSTOPERATIVE REFLUX DISEASE

Martynov V.L.¹, Orlinskaya N.Yu.¹, Kolchin D.G.¹, Kurilov V.A.¹, Kazantsev I.B.²

¹ City Clinical Hospital no. 12, Sormovo district, Nizhny Novgorod, Russian Federation

² Tomsk Regional Clinical Hospital, Tomsk, Russian Federation

ABSTRACT

Creation of anastomoses between hollow organs of the abdominal cavity, retroperitoneal space and the small intestine always raises the question of the prevention of reflux from the small intestine into the cavity drained the esophagus, stomach, gallbladder, liver outer duct cysts of the liver and pancreas. After surgery, any reflux becomes pathological. Reflux – is an obligate precancer. So, throw the bile and pancreatic juices in the stomach, the stump of the stomach, esophagus contributes to reflux esophagitis, reflux gastritis, ulcers and gastric cancer, or a stump. After an internal drainage of cavity formation in the small intestine develops postoperative reflux disease, which is caused by the actions of the surgeon who tried sincerely to help the patient. It is possible to give the definition of such states “Iatrogenic Postoperative Reflux Disease”.

The aim of this work was to develop and put into practice a “cap” on the afferent loop of the small intestine, do not migrate into the gut lumen, with an internal cavity drainage structures of the abdominal cavity and retroperitoneal space and to evaluate clinical outcomes.

As a result, the authors have developed a way to create a “cap” on a loop of the small intestine, which is used for the drainage of cavity formation, conducted research on its safety, proper functioning, accessibility, analyzed the clinical situation offers. For drainage of cavernous fistula formation impose between him and a loop of small intestine 40–50 cm from the Treitz ligament. Form a intestine anastomosis by Brown. Above this junction length leads to the formation of the drained portion of the small intestine is about 10 cm, in the middle of which impose a “stub”. Length of discharge from the drainage area of education of the small intestine to interintestinal Brownian anastomosis is about 30 cm.

To form a “plug” free land use of the greater omentum, through which by puncture-poke perform ligature of non-absorbable polypropylene material. The developed method for forming a “plug” does not cause drastic changes in the ischemic zone of operation, followed by necrosis of the bowel wall and migration “stub” into the lumen, and its efficiency is demonstrated by clinical observation of microcirculation studies, the results of the water sample, and radiological studies. Way to create a “stub” is promising for internal drainage of abdominal structures of the abdominal cavity and retroperitoneal space, to form a nutrient anti reflux eyunostomy.

KEY WORDS: surgery, reflux, complications, “cap” on the small intestine.

Bulletin of Siberian Medicine, 2015, vol. 14, no. 1, pp. 40–50

References

1. Kotiv B.N., Pryadko A.S., Luft A.V. et al. Kombinirovannoe khirurgicheskoe lechenie pepticheskikh striktur pishchevoda u patsientov s gastroezofageal'noy reflyuksnoy boleznyu [Combined surgical treatment of peptic strictures of the esophagus in patients with gastroesophageal reflux disease]. *Khirurgiya – Surgery*, 2012, no. 1, pp. 29–33.
2. Onopriev V.I., Uvarov I.V. Gastrekomiya s kontseptlevooy eyunogastroplastikoy pri rake zheludka [Gastralgia with conceptlegislative in stomach cancer]. *Khirurgiya – Surgery*, 2004, no. 9, pp. 32–36.
3. Onopriev V.I., Manuylov A.M. Ne pora li ustranit protivorechie? [Isn't it time to resolve the contradiction?]. *Tezisy dokladov VIII Vserossiyskogo s'ezda khirurgov* [Abstracts of the VIII all-Russian Congress of surgeons] Krasnodar, 1995. Pp. 201–203.
4. Davydov M.I., Ter-Ovanesov I.S. Sovremennaya strategiya khirurgicheskogo lecheniya raka zheludka. *Vesti Ros. akad. med. nauk – News of the Russian Academy of Sciences*, 2002, no. 1, pp. 25–29.
5. Gibadulin N.V., Gibadulina I.O. Rekonstrukcija pishhevodno-kishechnyh anastomozov po Ru kak metod hirurgical'eskoj korrekcii postgastrorezekcionnyh i postgastrektomicheskikh sindromov [Reconstruction of the esophageal-intestinal anastomoses in Ru as a method of surgical correction-post gastro-resection and postgastrectomy syndromes]. *Hirurgiya – Surgery*, 2011, no. 11, pp. 32–36.
6. *World Cancer Report*. 2008. 530 p.
7. Zherlov G.K. Funkcional'nye rezul'taty operacii formirovanija “iskusstvennogo zheludka” posle gastrjektomii i subtotal'noj rezekcii zheludka [Functional results of operations the formation of “artificial stomach after gastrectomy and Subtotal gastrectomy]. *Vestnik khirurgii – Bulletin of*

- Surgery*, 2001, vol. 160, no. 4, pp. 22–26.
8. Tazhibaev M.K. *Operativno-tehnicheskaja profilaktika postgastrektomicheskogo refljuku-jezofagita* [Operational and technical prevention postgastroectomy reflux esophagitis. Diss. Dr. med. sci.], Bishkek, 2009. 113 p.
 9. Zinov'ev D.Yu., Sergeev I.V. Neposredstvennye rezul'taty posle gastrektomii [Immediate results after gastroectomy]. *Trudy nauchno-prakt. konf* [Proceedings of the scientific-practical conference]. Penza, 2003, vol. 1 (sekcija 2). Pp. 19–23.
 10. Kavajkin A.G., Chichevatov D.A., Gorshenev A.N. Prognoz i profilaktika nesostojatel'nosti anastomozov pri ezofagoplastiki [Prediction and prevention of insolvency of the anastomosis at esophagoplasty]. *Khirurgiya – Surgery*, 2009, no. 11, pp. 31–33.
 11. Wei H.B., Wei B., Zheng Z.H. et al. Comparative study on three types of digestiv reconstruction after total gastroectomy. *Za Zhi*, 2006, no. 9, vol. 4, pp. 301–304.
 12. Birendra K., Ming-Min C., Min Yan et al. Gastric cancer surgery: Billroth I or Billroth II for distal gastroectomy? *BMC Cancer*, 2009, no. 9, pp. 28–56.
 13. Medzhidov R.T., Abdullaeva A.Z., Mamsedova E.P. Vybor metoda rekonstrukcii biliarnogo trakta pri vysokih strikturah i "svezhih" travmah zhelchnyh protokov [The choice of the method of reconstruction of the biliary tract at high strictures and "fresh" bile duct injury]. *Annaly hirurgii – Annals of Surgery*, 2013, no. 1, pp. 26–30.
 14. Katai H. The outcome of surgical treatment for gastric carcinoma in the tlderly. *Japan J. of Clinical Oncology*, 1998, no. 28, pp. 112–116.
 15. Aujeaky R., Neoral C., Koranda P. Restoration of digestive passage after total gastroectomy. *Rozhl. Chir.*, 1998, no. 77, vol. 1, pp. 42–44.
 16. Marco B., Gianotti L., Gentilini O. et al. Early postoperative enteral nutrition improves gut oxygenation and reduces costs compared with total parenteral nutrition. *Crit. Care Med.*, 2001, vol. 29, pp. 242–248.
 17. McCutcheon A.D. A fresh approach to the pathogenesis of pancreatitis. *Gut.*, 1968, vol. 9, no. 3, pp. 296–310.
 18. Moniaux N., Chakraborty S., Yalniz M., Gonzalez J. Early diagnosis of pancreatic cancer: neutrophil gelatinase-associated lipocalin as a marker of pancreatic intraepithelial neoplasia. *Br. J. Cancer*, 2008, vol. 98 (9), pp. 1540–1547.
 19. Mutignani M., Tringali A., Shah S.G. et al. Combined endoscopic stent insertion in malignant biliary and duodenal obstruction. *Endoscopy*, 2007, vol. 39 (5), pp. 440–447.
 20. Alent'ev S.A., Kotiv B.N., Ivanusa S.Ja., Molchanov A.A. i dr. Endobiliarnoestentirovanie s laparoskopicheskoy assistenciej – gibridnye tehnologii v slozhnoj klinicheskoy situacii [Endobiliary stenting with laparoscopic assistance – hybrid technology in complex clinical situations]. *Vestnik khirurgii – Bulletin of Surgery*, 2014, no. 2, pp. 33–37.
 21. Al-Taani O.S., Stephenson J.A., Briggs C., Pollard C. Laparoscopic pancreatic surgery: a review of present results and future prospects. *HPB (Oxford)*, 2010, vol. 12 (4), pp. 239–243.
 22. Alexakis N., Neoptolemos J.P. Neoptolemos J.P. *Surgery for pancreatic cancer. Update Gastroenterology*. Madrid, 2003. Pp. 63–78.
 23. Bilimoria K.Y., Bentrem D.J., Lillemoe K.D., Talamonti M.S., Ko C.Y. Assessment of Pancreatic Cancer Care in the United States Based on Formally Developed Quality Indicators. *J. Natl. Cancer Inst.*, 2009, vol. 101 (12), pp. 848–859.
 24. Li J., Wientjes M.G. Pancreatic Cancer: Pathobiology, Treatment Options, and Drug Delivery. *AAPS J.*, 2010, vol. 12 (2), pp. 223–232.
 25. Nordback I., Sand J., Andren-Sandberg A. Criteria for alcoholic pancreatitis. Result of an international workshop in tampere, Finland. *Pancreatology*, 2007, vol. 7, pp. 100–104.
 26. Hoya Y., Mitsumori N., Yanaga K. The advantages and disadvantages of a Roux-en-Y reconstruction after a distal gastroectomy for gastric cancer. *Surg. Today*, 2009, no. 39 (8), pp. 647–651.
 27. Zherlov G.K. Kliniko-jendoskopicheskie i morfologicheskie kriterii ocenki funkcii pishhevodnyh anastomozov [Clinical and endoscopic and morphological criteria evaluation functions esophageal anastomoses]. *Khirurgiya – Surgery*, 2005, no. 7, pp. 9–14.
 28. Achkasov Ye.Ye., Pugaev A.V., Kharin A.L. Punkcionnyj metod v lechenii postnekroticheskikh kist podzheludochnoj zhelezy [Puncture method in the treatment of postnecrotic pancreatic cysts]. *Khirurgiya – Surgery*, 2007, no. 8, pp. 33–37.
 29. Beger H.G. et al. Pancreatic head resection the risk for local and systemic complications in 1315 patients – a monoinstitutionalexperiens. *Am. J. Surg.*, 2008, vol. 194, pp. S16–S19.
 30. Yasuda K. Papillary adenocarcinoma of the stomach. *Gastric Cancer*, 2000, vol. 3. P. 33–38.
 31. Sysoljatin A.A. *Hronicheskie zabolevanija podzheludochnoj zhelezy* [Chronic diseases of the pancreas] Blagoveshhensk, Amursk.gos. med. Akademija Publ., 2010. Pp. 47–52.
 32. Chibisov G.I., Bubnov M.M., Akhlebinin V.K., Koloskov I.O. Rezul'taty hirurgicheskogo lechenija bol'nyh s kishechnymikolostormami [The results of surgical treatment of patients with intestinal colostomate]. *Koloproktologiya – Coloproctology*, 2007, no. 1, pp. 23–27.
 33. Shalimov A.A., Saenko V.F. *Hirurgiya pishhevaritel'nogo trakta* [Surgery of the digestive tract]. Kiev, Zdorov'ya Publ., 1987, 568 p.
 34. Kuzin M.I., Danilov M.V., Blagovidov D.F. *Khronicheskij pankreatit* [Chronic pancreatitis]. Moscow, Medicina Publ., 1985. 368 p.
 35. Danilov M.V., Fedorov V.D. *Khirurgiya podzheludochnoj zhelezy* [Surgery of the pancreas]. Moscow, Medicina Publ., 1995. 512 p.
 36. Shatveryan G.A. *Pankreatoduodenal'naja rezekcija v lechenii raka golovki podzheludochnoj zhelezy i periampul'jarnoj zony* [Pancreatoduodenal resection in the treatment of cancer of the pancreatic head and periampular zone. Avtoref. Diss. Dr. med. sci.]. Moscow, 2006. 29 p.
 37. Timerbulatov M.V., Gajnutdinov F.M., Ibatulin A.A., Kulyapin A.V., Khafizov R.M., Biganyakov R.Ya., Abdulin A.I. Opyt lechenija pacientov s jenterostomij [Experience in the treatment of patients with enterostomy]. *Kazanskij medicinskij zhurnal – Kazan Medical Journal*, 2011, vol. 92, no. 1, pp. 124–127.
 38. Schneider A., Lohr S., Singer M. The M-ANNHEIM classification of chronic pancreatitis: introduction of a unifyng classification system based on a review of previous classifications of the disease. *Gastroenterol.*, 2007, no. 42, pp. 1–19.
 39. Yurgelas I.V. *Primenenie differencirovannoj antimikrobnj i nutritivno-metabolicheskoy terapii v kompleksnom lechenii bol'nyh ostrym perforacionnym mediastenitom* [The use of differentiated antimicrobial and nutritional-metabolic therapy in complex treatment of patients with acute perforation mediastinitis. Avtoref. Diss. Dr. med. sci.]. Voronezh, 2009. 28 p.
 40. Dantas R.O. Esophageal motility in patients with esophageal caustic injury. *Am. J. Gastroenterol.*, 1996, vol. 91, no. 6, pp. 1157–1161.
 41. Bengmark S. Modulation by enteral nutrition of the acute phase response and immune functions. *Nutr. Hosp.*, 2003,

- vol. 18, no. 1, pp. 1–5.
42. Koshel' A.P., Mosolkov V.Yu. Areflijuksnaja ejunostoma v hirurgii opuholevyh stenozov pishhevoda [Areflexia eurostone in surgery neoplastic stenosis of the esophagus]. *Sibirskij onkologicheskij zhurnal – Siberian Journal of Oncology*, 2009, no. 3, pp. 33.
 43. Luft V.M., Kostyuchenko A.L. *Klinicheskoe pitanie v intensivnoj medicine* [Clinical nutrition in intensive medicine]. SPb.: Special'naja literatura Publ., 2002. 176 p.
 44. Fedorov V.D. Jekstirpacija zheludka bez nalozhenija ezofagoenteroanastomoza pri povtornyh profuznyh zheludochnyh krvotечenijah [Extirpation of the stomach without imposing esophagoenterostomy when re profuse gastric bleeding]. *Khirurgija – Surgery*, 2008, no. 3, pp. 4–9.
 45. Borodin N.A., Zajcev E.Yu. Jenteral'noe zondovoe pitanie v lechenii bol'nyh s nesostojatel'nost'ju kul'ti dvenadcatiperstnoj kishki [Enteral tube feeding in patients with failure of the duodenal stump]. *Voprosy pitaniya – Questions of Nutrition*, 2008, no. 5, pp. 41–44.
 46. Zarechnova N.V. *Jeksperimental'no-klinicheskoe obosnovanie kompleksnogo primeneniya ranego jenteralnogo pitaniya i reamberina pri pankreatoduodenal'noj rezekcii* [Experimental and clinical substantiation of complex application of early enteral nutrition and reamberine when pancreatoduodenal resection]. Avtoref. Diss. Dr. Med. sci.] Saransk, 2006. 27 p.
 47. Piksin I.N. Nutricionnaja podderzhka u bol'nyh rakom pishhevoda [Nutritional support in patients with esophageal cancer]. *Parenteral'noe i jenteral'noe pitanie. Sed'moj mezhdunarodnyj kongress* [Parenteral and enteral nutrition. Seventh international Congress]. Moscow, 2003. Pp. 73.
 48. Buchs N.C., Chilcott M., Poletti P.-A., Buhler L.H., Morel Ph. Vascular invasion in pancreatic cancer: imaging modalities, preoperative diagnosis and surgical management. *World J. Gastroenterol.*, 2010, vol. 16 (7), pp. 818–831.
 49. Mosolkov V.Yu. *Obosnovanie i vybor sposoba nutritivnoj podderzhki v perioperacionnom periode u bol'nyh rakom i posleozhogovymi strikturami pishhevoda* [Justification of the choice of method of nutritional support in the perioperative period in patients with cancer and post-burn strictures of the esophagus]. Avtoref. Diss. Dr. med. sci.] Tomsk, 2011. 28 p.
 50. Nikoda V.V., Kuprijanov K.Ju., Shherbakova G.N. i dr. Ranee jenteral'noe pitanie posle pankreatoduodenal'nyh rezekcij [Early enteral nutrition after pancreatoduodenal resections]. *Rossiyskij zhurnal gastroenterologii, gepatologii, koloproktologii – Russian Journal of Gastroenterology, Hepatology, Coloproctology*, 2007, vol. 17, no. 4, pp. 73–78.
 51. Rasmussen H.H., Holst M., Kondrup J. Measuring nutritional risk in hospitals. *Clin. Epidemiol.*, 2010, no. 2, pp. 209–216.

Martynov Vladimir L. (✉), City Clinical Hospital no. 12, Sormovo district, Nizhny Novgorod, Russian Federation.

Orlinskaya Natalya Yu., City Clinical Hospital no. 12, Sormovo district, Nizhny Novgorod, Russian Federation.

Kolchin Dmitriy G., City Clinical Hospital no. 12, Sormovo district, Nizhny Novgorod, Russian Federation.

Kurilov Vadim A., City Clinical Hospital no. 12, Sormovo district, Nizhny Novgorod, Russian Federation.

Kazantsev Ilya B., Tomsk Regional Clinical Hospital, Tomsk, Russian Federation.

✉ **Martynov Vladimir L.**, Ph. +7 (8312) 225-66-29, +7-904-918-8600; e-mail: hirurgia12@mail.ru