

получены такие же результаты – на 21-е сутки –  $461,035 \pm 19,79$ , на 28-е сутки –  $725,485 \pm 24,76$  п. е.

Уровень микроциркуляции в группах коррекции экспериментальной ишемии дистантным ишемическим прекондиционированием, рекомбинантным эритропозтином и их сочетанным воздействием на всех сроках эксперимента достоверно выше показателей контрольной группы на тех же сроках ( $p < 0,05$ ). Достоверных отличий между показателями опытных групп нами выявлено не было. Уровень микроциркуляции на 21-е сутки в опытных группах приближается к показателям в группе интактных животных, а на 28-е сутки значительно выше. То есть можно говорить о том, что принятые попытки коррекции в этих группах позволяют полностью компенсировать признаки ишемии до 28-х суток эксперимента. В контрольной серии восстановления исходного значения наблюдается значительно позже (в срок до 3 месяцев).

При макроскопической оценке мышцы ишемизированной голени в исследуемых группах на 21-е и 28-е сутки эксперимента не отличались по цвету и виду от мышц интактных крыс. При гистологическом исследовании некротические изменения в мышцах не обнаруживались. Однако в некоторых участках мышц встречались мелкие очаги атрофирующихся миоцитов с пролиферацией клеток перимизия. При большом увеличении во всех опытных группах отмечается активный капиллярогенез, более выраженный на 28-е сутки.

В настоящее время в доступной литературе появляются сведения о феномене прекондиционирования как о мощном методе борьбы с ишемией [2]. В данном исследовании мы показали, что дистантное прекондиционирование улучшает микроциркуляцию в ишемизированной мышце голени за счет стимуляции неоваскулогенеза. Первоначально феномен прекондиционирования был описан как возможность повышения толерантности миокарда к летальному ишемическому повреждению [9]. Однако исследования последних лет показали, что в результате прекондиционирования не только снижается объем некротической зоны, но и стимулируются процессы восстановления ишемизированных тканей [10, 11]. Важную роль в регенерации тканей после их ишемического повреждения играет ангиогенез. После первичного ишемического эпизода начинается фенотипический репрограмминг, влестствие которого включается индукция синтеза оксида азота и клетки экспрессируют индуцибельные ферменты, признанные медиаторами отсроченной кардиопротекции: iNOS, ЦОГ-2, МпСОД, альдозоредуктазу [2]. Рекомбинантный эритропозтин в субгемопозитической дозе оказывает на неоваскулогенез аналогичное влияние.

Полученные результаты позволяют проводить дальнейшие экспериментальные исследования возможности фармакологического прекондиционирования рекомбинантным эритропозтином.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Бокерия Л. А., Голухова Е. З., Еремеева М. В. и др. Первые результаты клинического применения терапевтического ангиогенеза с использованием гена VEGF165 человека // Бюл. НЦССХ РАМН. 2003. – Т. 4. № 11. – С. 326.
2. Бокерия Л. А., Чигерин И. Н. Природа и клиническое значение «новых ишемических синдромов» НЦ ССХ им. А. Н. Бакулева РАМН, 2007. – 302 с.
3. Пашков Д. В., Покровский М. В., Колесник И. М. и др. Оценка неоангиогенного эффекта L-аргинина и его сочетания с плазмидами гена VEGF при экспериментальной ишемии конечности // Кубанский научный медицинский вестник. – 2009. – № 5. – С. 102–106.
4. Корокина Л. В., Колесник И. М., Покровский М. В. и др. Фармакологическая коррекция L-NAME индуцированного дефицита оксида азота рекомбинантным эритропозтином // Кубанский научный медицинский вестник. – 2009. – № 9. – С. 66–69.
5. Покровский М. В., Покровская Т. Г., Кочкаров В. И., Артюшкова Е. Б. Эндотелиопротекторные эффекты L-аргинина при моделировании дефицита оксида азота Экспериментальная и клиническая фармакология. – 2008. – Т. 71. № 2. – С. 29–31.
6. Chong Z. Z., Kang J. Q., Maiese K. Erythropoietin is a novel vascular protectant through activation of Akt I and mitochondrial modulation of cysteine proteases // Circ Res. – 2002. – № 106. – P. 2973–2979.
7. Downey J. M., Davis A. M., Cohen M. V. Signaling pathways in ischemic preconditioning // Heart Fail Rev. – 2007. – № 12. – P. 181–188.
8. Mennini T., De Paola M., Bigini P. et al. Nonhematopoietic Erythropoietin Derivatives Prevent Motoneuron Degeneration In Vitro and In Vivo // Mol Med. – 2006. – № 12 (7–8). – P. 153–160.
9. Murry C. E., Jennings R. B., Reimer K. A. Preconditioning with ischemia: a delay of lethal cell injury in ischemic myocardium // Circulation. – 1986. – № 14. – P. 1124–1136.
10. Ran R., Xu H., Lu A., Bernaudin M., Sharp F. R. Hypoxia preconditioning in the brain // Develop Neurosci. – 2005. – № 27. – P. 87–92.
11. Stenzel-Poore M. P., Stevens S. L., King J. S., Simon R. P. Preconditioning reprograms the response to ischemic injury and primes the emergence of unique endogenous neuroprotective phenotypes: a speculative synthesis // Stroke. – 2007. – № 38. – P. 680–685.
12. Xu B., Dong G. H., Liu H. et al. Recombinant human erythropoietin pretreatment attenuates myocardial infarct size: a possible mechanism involves heat shock Protein 70 and attenuation of nuclear factor-kappaB // Ann Clin Lab Sci. – 2005. – № 35(2). – P. 161–168.

Поступила 20.06.2010

**Б. А. КОСЯКОВ, Ю. Л. ШАЛЬКОВ, И. А. АКПЕРОВ**

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ ФИКСИРОВАННОЙ ГАСТРОСТОМЫ

*Кафедра хирургии медицинского факультета*

*Приднестровского государственного университета им. Т. Г. Шевченко*

*MD-3300, г. Тирасполь, ул. 25 Октября, 107, тел. (+373 533) 2-38-49. E-mail: b.kos@list.ru*

Предложен оригинальный метод формирования гастростомы для энтерального питания. Метод апробирован у 24 больных, жизнь которых удалось достоверно продлить на 4–6 месяцев по сравнению с больными контрольной группы.

*Ключевые слова:* рак желудка, рак пищевода, гастростома, оригинальный метод.

EFFICIENCY FIXED GASTROSTOMY

department of surgery medical faculty Transnistria state university the name of T. G. Shevchenko MD-3300, Tiraspol', street on October, 25th, 107, tel. (+373 533) 2-38-49. E-mail: b.kos@list.ru

The original method of formation gastrostomy for an enteralimentation is offered. The method is approved at 24 patients which life managed to be prolonged authentically on 4–6 months in comparison with patients of control group.

Key words: carcinoma of the stomach, esophagus cancer, gastrostomy, original method.

**Введение**

К сожалению, большинство больных раком желудка поступает в стационар с развитыми или даже далеко зашедшими формами, из них 25–33% случаев имеют осложнения в виде геморрагии, перфорации опухоли, однако чаще – со стенозом антрального или кардиального отдела. Нарушенное при этом энтеральное питание становится основным в развитии кахексии и танаогенеза заболевания, поскольку длительность жизни таких больных сокращается до 1,5–3 месяцев. Восстановление энтерального питания, особенно в сочетании с химиотерапией, достоверно пролонгирует сроки жизни, вплоть до ремиссии [3, 5].

Формирование гастро- (еюно-)стомы решает проблему восстановления энтерального питания, однако не всегда надежно. К настоящему времени предложено несколько десятков способов гастростом: методы Кадера, Топровера, Витцеля, «хоботковые» гастростомы по Векс-Япану, клапанные гастростомы по Дружкову [2]. В процессе изучения и апробации находятся методы гастростом, предусматривающие проведение питательной трубки эндоскопическим путем [1]. Новым и весьма перспективным является способ стентирования путем проведения сетчатого металлического каркаса через стенозированный сегмент кардиального отдела желудка или пищевода [6, 4].

Факт многочисленных методик гастростом свидетельствует о свойственных им недостатках. Это прежде всего подтекание желудочного содержимого, возможное выпадение гастростомной трубки, воспалительные изменения на месте гастростомного отверстия.

Сказанное выше явилось целью для разработки методики гастростомии, позволяющей обеспечить энтеральное питание, лишенной основных недостатков при ее доступности и минимальных финансовых затратах.

**Материалы и методы**

Методика формирования фиксированной гастростомы имеет две модификации (свидетельство и патент на полезную модель № 364 и № и 2009 06456).

Первая: шести-семисантиметровый конец гастростомического зонда, введенного через отверстие в желудок, на предварительно проделанном отверстии сгибается и подворачивается под наружное плечо зонда, расположенного на передней стенке желудка. Оба плеча фиксируются между собой 3–4 лигатурами, проведенными через стенку желудка под внутреннюю трубку со вторым выколом, и завязыванием лигатур сверху (вкол иглы со стороны серозы желудка, проведение нити внутренним плечом, выкол иглы со стороны слизистой стенки желудка). Возможное просачивание желудочного содержимого через проколы в стенке

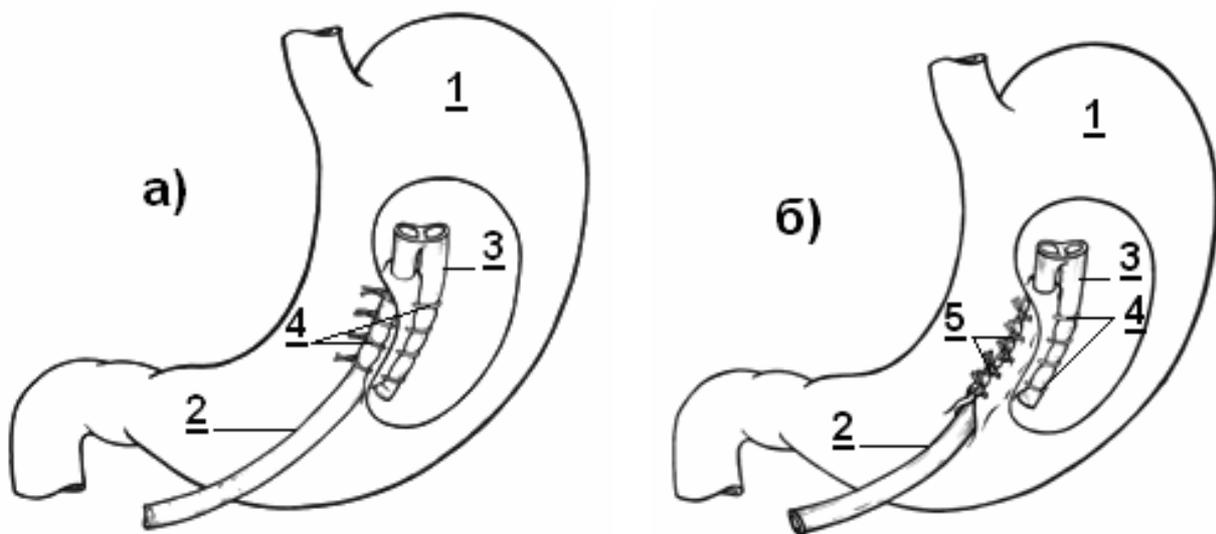


Рис. 1а, б. Фиксированная гастростома, модификация № 1:

- 1 – желудок,
- 2 – желудочный зонд (наружное плечо),
- 3 – внутреннее колено длиной 5–6 см,
- 4 – фиксация через переднюю стенку желудка узловыми швами,
- 5 – серозные швы

желудка предупреждается серозными швами над трубкой (рис. 1а, б).

Вторая: конец зонда, введенный на 7–8 см. через гастростомное отверстие в желудок, фиксируется 3–4 узловыми швами через стенку желудка с параллельно расположенной ему трубкой длиной 5–6 см, уложенной на передней стенке желудка. Дополнительно накладываются серозные швы (рис. 2). Таким образом, передняя стенка желудка располагается между этими трубками, надежно фиксирует их между собой и препятствует выпадению зонда.

Способ фиксации трубки благодаря образовавшемуся таким образом крючку достаточно надежный. Морфологические исследования (экспериментально-клинические) не выявили ишемических расстройств в желудочной стенке, оказавшейся между плечами гастростомы в условиях завязывания нитей с натяжением, не превышающей натяжение таковых при формировании кишечных швов.

Фиксированная гастро- (еюно-)стома выполнена у 24 больных. Из них страдающих обструктивным злокачественным процессом пищевода – 13, желудка – 9, гортани – 1 и носоглотки – 1 в IV стадии по местному или генерализованному процессу. Средний возраст больных составил  $63,4 \pm 5,0$  года, достоверно преобладали пациенты мужского пола.

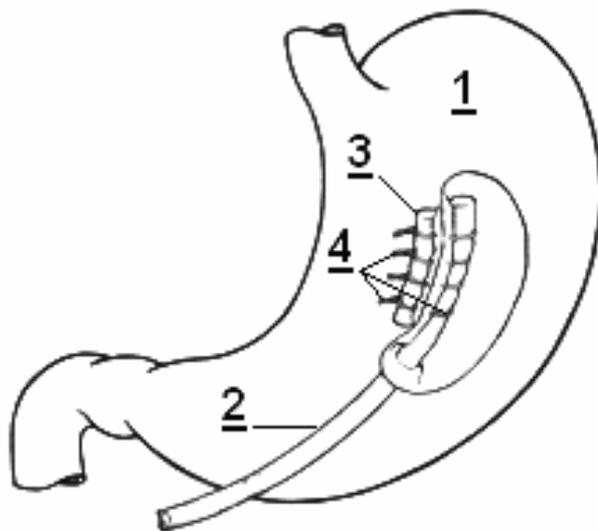
Фиксированная гастростома по первому варианту выполнена у 8 больных, по второму – у 13. Фиксированная еюностома имела место у 2 больных.

Сравнительная оценка проведена с группой 67 больных, у которых использованы различные традиционные способы гастростомии (по Витцелю – 15 случаев, по Кадеру – 6, по Топроверу – 12, «хоботковая» – 10, еюностомия – 24).

Группы больных по основным параметрам были идентичны (пол, средний возраст, стадии злокачественного процесса, локализации рака, индекс массы тела,  $p > 0,05$ ). Среди больных контрольной группы (67) четверо (5,9%) страдали неонкологическими заболеваниями следующего характера (по одному наблюдению): дивертикул пищевода; ацилотрофический боковой склероз, бульбарная форма; химический ожог пищевода, пищеводно-бронхиальные свищи; травматическое ранение средней трети пищевода, осложнившееся задним гнойным медиастинитом.

### Результаты исследования и их обсуждение

В целом в контрольной группе больных (67) совокупность различных осложнений имела место у  $86,6 \pm 4,2\%$ ,



**Рис. 2. Фиксированная гастростома, модификация № 2:**

- 1 – желудок,
- 2 – желудочный зонд,
- 3 – наружная трубочка длиной 5–6 см,
- 4 – фиксация через переднюю стенку желудка узловыми швами.

главным из которых оказались подтекание желудочного содержимого из функционирующей гастростомы (58,2%) и выпадение зонда (43,3%). Мацерация кожи (13,4%) и воспалительный процесс, в свою очередь, имели отношение к таким осложнениям, как эвентрация, отхождение стомы. Таким образом, лишь в 13,4% случаев (9 больных) гастростома выполняла основные задачи энтерального кормления, не имея осложнений.

В основной группе лишь в 2 случаях фиксированная гастростома осложнилась выпадением зонда. Выпадение его в обоих случаях оказалось результатом рассасывания («переваривания») лигатур, фиксирующих плечи трубок. Наступившая в 1 случае ( $12,5 \pm 6,7\%$ ) эвентрация на 4-е сутки после наложения стомы не связана с гастростомой. Последняя интраоперационно оказалась герметичной, после ликвидации эвентрации больной прожил 12 месяцев. Таким образом, с учетом доверительного интервала частота осложнений в основной группе оказалась в 5 раз реже ( $p < 0,001$ ).

### Характер локальных (хирургических) осложнений после гастро-(еюно)стомии

Осложнения после стомии	Группы	Контрольная (n=67, M±m)	Основная (n=24, M±m)	t	> p >
Выпадение зонда		29 – $43,3 \pm 6,0\%$	2 – $8,3 \pm 5,6\%$	3,2	< 0,01
Подтекание		39 – $58,2 \pm 6,0\%$	–		
Мацерация кожи		9 – $13,4 \pm 4,2\%$	–		
Эвагинация стомы		3 – $4,5 \pm 2,5\%$	–		
Отхождение стомы		3 – $4,5 \pm 2,5\%$	–		
Эвентрация		4 – $6,0 \pm 2,9\%$	1 – $4,2 \pm 4,0\%$	0,04	> 0,05
Осложнений нет		9 – $13,4 \pm 4,2\%$	21 – $87,5 \pm 6,7\%$		

Рентгеноконтрастное исследование показало восстановление пассажа бариевой взвеси в двенадцатиперстной кишке уже на 2-е сутки, что позволяло начать энтеральное кормление. Режим питания заключался во введении по зонду порционно по 200–300 мл протертых продуктов каждые 2 часа. При этом обычно пациенты обслуживали себя самостоятельно.

Медиана жизни больных в группах, в контрольной она составила  $1,9 \pm 0,7$  месяца, в основной –  $8,4 \pm 1,3$  месяца ( $p < 0,01$ ). Средняя продолжительность жизни с 2,5 месяца в контрольной группе возросла до 5 месяцев в основной.

При этом хотелось бы подчеркнуть, что в случаях восстановления энтерального питания у больных с obstructивным процессом продолжительность их жизни возрастает до среднестатистического уровня (6–9 мес.) [6, 7].

Высокая надежность фиксированной гастростомы обеспечивает нормальный энергетический баланс и, восстанавливая гомеостаз, позволяет у таких больных использовать химиотерапию, тем самым расширяя возможности специального лечения.

Таким образом, можно сделать следующие выводы.

Наличие достоверного превалирования инкурабельных и осложненных форм рака желудка поддерживает актуальность выполнения паллиативных оперативных вмешательств, в том числе обеспечивающих энтеральное питание. Высокая частота осложнений при формировании гастростомы (выпадение зонда, формирование желудочных свищей и т. п.), высокая себестоимость разработанных операций типа стентирования обуславливают необходимость разработки более простых надежных гастростом, лишенных типичных недостатков.

Разработанный способ фиксированной гастростомы характеризуется абсолютной фиксацией гастро-

стомной трубки, обеспечивает надежность энтерального кормления и лишен осложнений, свойственных другим видам гастростом.

В условиях восстановленного энтерального питания достоверно улучшается качество жизни больных с увеличением показателя средней активности до  $45,9 \pm 1,6\%$  (по шкале Карновского), её длительность возрастает с 1,9 до 8,4 месяца, становится возможным в программу лечения дополнительно включить химиотерапию.

Техническая простота формирования фиксированной гастростомы доступна для выполнения в любом хирургическом отделении общего профиля, включая хирургические отделения ЦРБ.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Васильев Р. Х., Беличенко И. А., Бобет Ж., Станулис А. И. Сравнительная оценка методов гастростомии // Хирургия. – 1983. – № 4. – С. 86–89.
2. Дружков Б. К. Клапанно-трубчатая стома из большой кривизны желудка // Избранные научные труды. – Казань: КСЮИ, 2009. – С. 49–52.
3. Кшивец О. М. Лечение больных раком желудка IV стадии // Вопросы онкологии. 1991. – № 9–10. – С. 907–916.
4. Щербakov А. М., Симонов Н. Н., Канаев С. В., Гуляев А. В., Шулепов А. В., Аванесян А. А. Современные тенденции паллиативного лечения больных раком пищевода // Практическая онкология. – 2003. – Т. 4. № 2. – С. 91–98.
5. Morgan R. A., Joseph P. M. et al. Malignant esophageal fistulas and perforations: management with plastic-covered metallic endoprotheses // Radiology. – 1997. – № 204. – P. 527–532.
6. Volkov O. I. Stenting of esophagus // Pacific Medical Journal. – 2004. – № 4. – С. 18–20.

Поступила 01.08.2010

**Н. В. КРИВОНОСОВА<sup>1,2</sup>, А. В. ПОМОРЦЕВ<sup>1,2</sup>, О. В. АСТАФЬЕВА<sup>1</sup>,  
О. В. САНДОМИРСКАЯ<sup>2</sup>, С. В. ДОЦЕНКО<sup>2</sup>, М. А. ПЕНЖОЯН<sup>2</sup>**

## ВОЗМОЖНОСТИ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ДИАГНОСТИКИ В ОЦЕНКЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ЖЕЛТОГО ТЕЛА ПРИ НЕВЫНАШИВАНИИ БЕРЕМЕННОСТИ

<sup>1</sup>Кафедра лучевой диагностики ГОУ ВПО КГМУ Росздрава,  
Россия, 350000, г. Краснодар, ул. Седина, 4;

<sup>2</sup>МУЗ городская больница № 2 «КМЛДО»,  
Россия, 350012, г. Краснодар, ул. Красных партизан, 6/2, тел. 8-918-458-89-15.  
E-mail: natasmorodina@rambler.ru

Традиционная диагностика невынашивания беременности при недостаточной функции желтого тела включает анализ клинических данных, тесты функциональной диагностики, определение содержания гормонов крови.

При проведении ультразвукового исследования оценивались наличие или отсутствие желтого тела, диаметр желтого тела, эхоструктура, толщина и структура стенки, производилась количественная и качественная оценка кровотока в желтом теле.

Убедительным эхографическим критерием невынашивания беременности являются наличие анэхогенной полости в структуре желтого тела и анэхогенная структура желтого тела (чувствительность, точность и специфичность были равны 87%, 92%, 94% и 85%, 93%, 91%).

Убедительным доплерометрическим критерием кровотока в желтом теле при невынашивании беременности были снижение количества и исчезновение локусов васкуляризации и повышение индекса резистентности (чувствительность, точность и специфичность были равны 97%, 98%, 96% и 98%, 99%, 100%).

**Ключевые слова:** невынашивание беременности, ультразвуковая диагностика.