

Бондаренко С.Б., Котловский А.М., Шароев Т.А., Иванова Н.М.

## ПРИМЕНЕНИЕ ПУНКЦИОННОЙ ГАСТРОСТОМИИ У ДЕТЕЙ

Научно-практический центр медицинской помощи детям ДЗ г. Москвы

Bondarenko S.B., Kotlovsky A.M., Sharoev T.A., Ivanova N.M.

### THE USE OF PUNCTURE GASTROSTOMY AMONG CHILDREN

Scientific and practical center of medical care for children, Health Department, Moscow

#### Резюме

Проведен анализ результатов эндоскопически ассистированной пункционной гастростомии у детей, находящихся на длительном зондовом питании, на основе 60 случаев установки гастростом. Выявлены преимущества и недостатки двух основных методик пункционной гастростомии. Объяснены подходы к выбору операционной тактики у больных с измененной анатомией на фоне сопутствующей патологии. Определены противопоказания к применению данной методики.

**Ключевые слова:** эгастростомия, дети

#### Abstract

The analysis of the results endoscopically assisted puncture gastrostomy in children undergoing long-term tube feeding, based on 60 cases of installation gastrostomies. Advantages and disadvantages of the two basic techniques puncture gastrostomy. Explain the approaches to the choice of the operating tactics in patients with altered anatomy in the background of comorbidity. Identified contraindications to the use of this technique.

**Key words:** gastrostomy, children

**Цель работы** – доказать преимущества пункционной гастростомии.

#### Введение

Одна из важнейших проблем при лечении больных с нарушением глотания – сохранение или восстановление полноценного энтерального питания. Парентеральное питание является затратным и недостаточно эффективным способом поддержания нутритивного статуса, оно не может быть рекомендовано для длительного применения. Традиционно для долгосрочного (месяцы и годы) обеспечения питания используются назогастральный зонд или стандартная хирургическая гастростома. Длительное использование зонда для питания может приводить к формированию хронического воспалительного процесса в носовых ходах, а также при использовании более 2 мес у всех пациентов формируются пролежни по ходу зонда и создаются благоприятные условия для арозивных кровотечений. Кроме того, стояние зонда усугубляет социальную дезадаптацию пациентов в связи с дополнительным косметическим дефектом [2, 4, 5, 7, 10, 14, 18, 19].

Гастростомия впервые была предложена норвежским военным хирургом Кристианом Эгебергом

в 1837 г. для лечения больного со стриктурой пищевода, однако сам К. Эгеберг никогда не выполнял эту операцию. Впервые это оперативное вмешательство было выполнено на животных (собаках) в 1842 г. ординарным профессором теоретической хирургии Московского университета Василием Александровичем Басовым (1812–1880), в ноябре того же года прочитавшим в Московском обществе испытателей природы доклад «Замечания об искусственном пути в желудок животных», а в декабре 1842 г. опубликовавшим результаты экспериментов и выводы из них в «Bulletin de la Société Imperiale des naturalistes de Moscou» и в сборнике Дубовицкого «Записки по части врачебных наук». Работа В. А. Басова на год опередила сходные эксперименты Блондло (Blondlot) во Франции и Уотсона (Watson) в США, а через 4 года после работы Басова французский хирург из Страсбурга Седилло (Sedillot) подал в Парижскую академию наук три доклада о «Gastrostomie fistuleuse», в которых изложил показания и технику гастростомии, а также результаты своих экспериментальных операций на животных. В Парижской академии к этому докладу отнеслись равнодушно, одобрения для апробации этой операции на людях Седилло не получил, как и другой французский

хирург Петель де Като (Petel de Cateau). В этом же 1846 г. о гастростомии крайне негативно высказался крупнейший германский хирург того времени Иоганн Фридрих Диффенбах (Johann Friedrich Dieffenbach, 1792–1847) [1, 9, 16, 17, 20].

Однако, несмотря на эти скептические замечания, Седилло впервые в мире выполнил гастростомию на человеке. 13 ноября 1849 г. он прооперировал больного с раковой непроходимостью пищевода. Час спустя тот скончался из-за осложнений, возникших во время хирургического вмешательства. Седилло выполнял гастростомию путем простого подшивания передней стенки желудка к брюшной стенке без образования клапана. Первого успешного результата добился лишь в 1875 г. английский хирург Сидней Джонс (Sydney Jones) в госпитале святого Томаса в Лондоне (больной умер спустя 40 дней), а чуть позднее – французский хирург Верней (Verneuil) в 1876 г. (пациент с рубцовым сужением пищевода вследствие ожога прожил 1 год и 4 мес и умер от туберкулеза легких). В 1877 г. первая гастростомия в России была выполнена в Москве Владимиром Федоровичем Снегиревым [1, 9, 11–13, 15–17, 20].

В недалеком прошлом процедура гастростомии носила характер полноценной полостной операции на органах брюшной полости со всеми немалочисленными ее осложнениями: перитонит, послеоперационные кровотечения, длительное время восстановления в послеоперационном периоде [3, 6, 8, 10, 16].

Впервые чрескожная эндоскопическая гастростомия была произведена в 1979 г. в Кливленде эндоскопистом Ponsky и детским хирургом Gauderer у 4,5-месячного ребенка. Методика впервые была опубликована в 1980 г. как альтернатива гастростомии из лапаротомного доступа, она получила название pull-метод (метод вытягивания трубки). Впоследствии были разработаны модификации данной методики: push-метод (Sacks-Vine), при котором гастростомическая трубка может быть втянута или вставлена в желудок извне, и методика Russell с использованием проводника и ряда расширителей для увеличения размера гастростомического свища, при которой возможная постановка более толстой трубки (катетер Фолея) [1, 4–7, 10, 16, 19, 21]

Наиболее часто используемая техника чрескожной эндоскопической гастростомии – это «pull»-методика (тянущая), введенная в практику в 1980-х гг. Gauderer и Ponsky. Сейчас только

в США в год выполняется более 216 тысяч эндоскопических гастростомий. Эндоскопическая гастростомия считается методом выбора для продленного энтерального питания у больных с нарушением глотания, потому что она лучше переносится пациентами по сравнению с назогастральным зондом. Малые осложнения, связанные с установкой эндоскопической гастростомы, встречаются в 13–43% случаев и включают окклюзию трубки, мацерацию кожи из-за подтекания желудочного содержимого вокруг трубки и перистомальные боли. Большие осложнения из доступных источников были отмечены в 0,4–8,7% процедур, они включали раневую инфекцию, некротизирующий фасциит, аспирацию, кровотечение, перфорацию, перитонит, кишечную непроходимость, повреждение внутренних органов, диссеминацию опухолевого процесса и смерть. Количество случаев смерти в литературе, связанных с эндоскопической гастростомией варьировалось от 0% до 2%, с 30-дневной смертностью – от 6,7% до 26%, что также может быть связано с тяжелой сопутствующей патологией [1, 4–7, 10, 16, 19, 21].

#### Материал и методы исследования

В нашей клинике с сентября 2012 г. по март 2015 г. выполнено 60 эндоскопически ассистированных гастростом. Возраст пациентов варьировал от 7 мес до 17 лет.

По pull-методу произведено 48 операций.

*Техника выполнения pull-метода.* Первым этапом проводится фиброгастроскопия, во время которой выбирают наименее измененный и васкуляризованный участок на передней стенке желудка. В желудок нагнетают воздух, затем помещают, в котором проводят манипуляцию, затемняют. Кончик эндоскопа упирают в переднюю стенку желудка для определения места наложения гастростомы за счет диафаноскопии передней брюшной стенки (обычно за пределами белой линии живота). Для уточнения локализации этой точки переднюю брюшную стенку придавливают пальцем. После обработки операционного поля антисептиком и местной анестезии на всю толщину передней брюшной стенки кожу надсекают тонким скальпелем в выбранной точке (длиной 3 мм). Специальным троакаром под эндоскопическим контролем пунктируют желудок через кожу. После удаления стилета через канюлю троакара в желудок заводят длинную нить, которую захватывают биопсийными

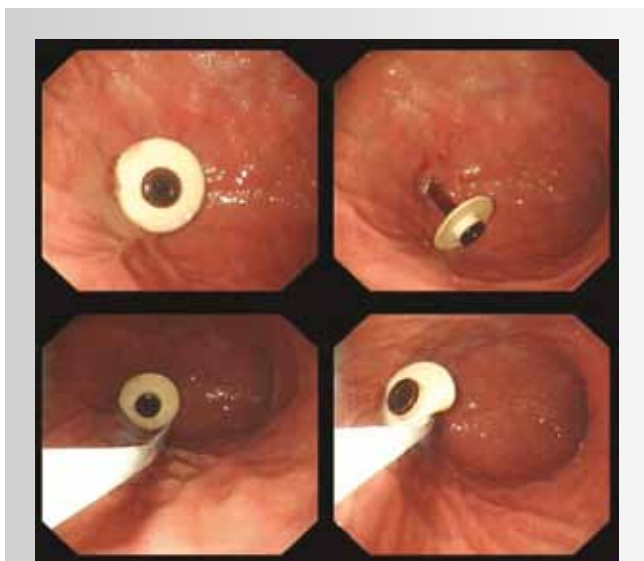


Фото 1. Вид гастростомической трубки из желудка

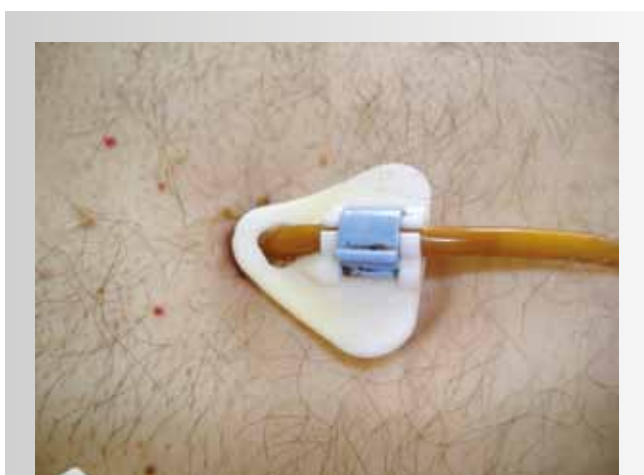


Фото 2. Вид гастростомической трубки на коже

щипцами, эндоскоп извлекают. Проведенный через канюлю и извлеченный через рот конец нити связывают с нитью на конусе гастростомического катетера, последний при помощи нити заводят в желудок таким образом, чтобы его конус уперся в канюлю троакара. Гастростомический катетер вместе с канюлей проводят через стенку желудка и переднюю брюшную стенку до упора его торцевой опорой в переднюю стенку желудка. Пластиковый конус гастростомического зонда пропускают сначала через центральное отверстие фиксирующей платы, а после этого через ее туннель. Плату смещают по катетеру до ее плотной фиксации, после чего конус отсекают и на внешнем конце стомы прикрепляют



Фото 3. Внешний вид низкопрофильной гастростомической трубки



Фото 4. Низкопрофильная трубка на передней брюшной стенке

канюлю для введения смеси для энтерального питания (фото 1, 2).

По методике Russell нами установлены 12 гастростомических трубок.

*Техника выполнения метода Russell.* Первым этапом проводится фиброгастроскопия, во время которой выбирают наименее измененный и васкуляризированный участок на передней стенке желудка. В желудок нагнетают воздух, затем помещают, в котором проводят манипуляцию, затемняют. Кончик эндоскопа упирают в переднюю стенку желудка для определения места наложения гастростомы за счет диафаноскопии передней брюшной стенки (обычно за пределами белой линии живота). Для уточнения локализации этой точки переднюю брюшную стенку придавливают пальцем. После обработки операционного поля антисептиком и местной анестезии на всю толщину передней брюшной стенки производится пункционная установка трех якорей, треугольником с промежутком около 2 см, на нитях, подтягивающих стенку желудка к передней брюшной стенке. Подтянутую стенку фиксируют специальными фиксаторами, далее кожу

в выбранной точке надсекают тонким скальпелем (длиной 1 мм). Специальным троакаром под эндоскопическим контролем пунктируют желудок через кожу. Через троакар проводят проводник, троакар удаляют. По проводнику отверстие с помощью системы бужей расширяют, и в него низводят разрушаемую систему, по каналу которой вводят гастростомическую трубку низкого профиля, которую фиксируют в полости желудка с помощью баллона типа Фолея. Фиксаторы желудка на рассасывающихся нитях отходят самостоятельно на 2–3-й неделе послеоперационного периода (фото 3, 4).

### Результаты исследования

Методика pull в техническом исполнении достаточно проста и занимает в своей реализации около 10–15 мин. Хирургических осложнений не имеет. Однако во всех случаях отмечалось периодическое истечение желудочного сока по каналу стояния трубки, что настораживало ухаживающих. Одному пациенту гастростома установлена в нетипичном месте, справа. У пациента имел место выраженный сколиоз с нарушением топографии желудка. Пациентов начинали кормить через сутки – 1/3 от суточного объема с расширением на 1/3 за сутки. Ухаживающие осваивали методику по уходу за гастростомой с первых суток, им выдавали памятку по данному процессу. Эстетический аспект стояния этой конструкции оставлял желать лучшего. Трубку достаточно сложно было спрятать под одеждой. Изучая технологии гастростомии используемые в мире, мы пришли к методике Russell.

В push-методике использовали расходные материалы американских производителей. В 2-х случаях из-за увеличенной левой доли печени, прикрывающей желудок, и выраженного сколиоза, изменяющего топографию желудка (смещал его влево), стандартная методика была дополнена лапароскопией, что защитило пациентов от осложнений. Гастростомические трубки этим пациентам были установлены в нетипичных местах. Баллонные трубки из наборов для методики Russell мы также меняли пациентам, у которых гастростомию проводили ранее по другим методикам – 10 больных. Во всех случаях осложнений не отмечено. В интернете имеется сайт поддержки пациентов и их родителей с подробными инструкциями по уходу. Матери отмечают значительное облегчение в уходе и повышение качества жизни больных.

### Обсуждение результатов исследований

Для обеих методик характерны:

*преимущества:*

- возможность выполнения у пациентов с высоким операционным риском;
  - требует минимальной седации (нет необходимости в общем наркозе);
  - может быть выполнена в течение 15–30 мин;
  - возможность проведения у постели больного;
  - имеет меньшую стоимость, чем гастростомию из лапаротомного доступа;
  - уход за гастростомой, наложенной эндоскопическим методом, не требует дополнительных мероприятий, прост и безопасен для больного;
- недостатки:*

- невозможно выполнить при выраженных нарушениях проходимости ротоглотки и пищевода;
- необходимо совместить переднюю стенку желудка с передней брюшной стенкой, что затруднительно у пациентов с предшествующей субтотальной гастрэктомией, асцитом или значительной гепатомегалией, а также при выраженном ожирении.

Обе конструкции гастростомических трубок требуют смены с периодичностью 6–8 мес, но могут находиться и до 2-х лет. По второй методике данный процесс можно осуществлять на дому, в то время как для реализации первой методики необходимо госпитализировать ребенка в дневной стационар.

При использовании метода push устанавливаемая трубка незначительно возвышается над поверхностью кожи и имеет клапан, защищающий содержимое желудка от заброса во внешнюю среду.

В ситуации, когда анатомия желудка изменена, лапароскопия обязательна.

Занимаясь вопросами гастростомии, мы пришли к выводу, что единственным относительным противопоказанием является частая судорожная активность, что в послеоперационном периоде может привести к внутрибрюшным осложнениям за счет риска перитонита на фоне подвижности тканей в области вмешательства вследствие высокого риска прорезывания фиксаторов.

### Заключение

Обе данные методики рекомендуются в широкой практике использования как достаточно простые и надежные. Методика Russell имеет преимущества за счет повышения качества жизни пациентов и простоты ухода за гастростомическими трубками.

## Список литературы

1. Балалыкин А. С., Козин С. М., Саввин В. Ю., Добродеев С. А., Вахонин А. Ю. Чрескожная эндоскопическая гастростомия // Эндоскопическая хирургия. – М.: Медиа Сфера, 2007. Т. 13, №1. С. 115–116.
2. Брайцев В. Р. Гастростомия // Большая медицинская энциклопедия / Главный редактор А. Н. Бакулев. – М.: Государственное издательство медицинской литературы, 1958. Т. 6. С. 452–459.
3. Булыгин Л. Г., Ария Н. Р., Адиев Р. Ф., Гибадуллина Ф. Б., Юлдашев М. Т. Энтеральное питание больных с неоперабельным раком пищевода через постоянную гастростому // Медицинский вестник Башкортостана. 2009. Т. 4, №4. С. 42–44.
4. Волков О. И. Чрескожная эндоскопическая гастростомия // Тихоокеанский медицинский журнал. 2004. №1 (15). С. 75–76.
5. Дикарева Е. А., Ценципер Л. М., Назаров Р. В. Опыт использования чрескожной эндоскопической гастростомии у нейрореанимационных больных // Эфферентная терапия. 2011. Т. 17, №3. С. 27–28.
6. Косяков Б. А., Шальков Ю. К., Акперов И. А. Эффективность фиксированной гастростомы // Кубанский научный медицинский вестник. 2010. №6. С. 58–61.
7. Косяков Б. А., Шальков Ю. К. Гастростома: организационные, оперативно-технические и экономические аспекты // Кубанский научный медицинский вестник. 2010. №7. С. 91–93.
8. Котович Л. Е., Леонюк С. В., Руцкий А. В., Рылюк А. Ф., Холодный А. К. Техника выполнения хирургических операций: Справочник. – Минск: Беларусь, 1985. – С. 117–118. – 160 с.
9. Литтманн И. Оперативная хирургия. – Будапешт: Изд-во Академии наук Венгрии, 1985. С. 408–412.
10. Мазурин В. С., Вахонин А. Ю., Шабаров В. Л., Прищепо М. И., Носков Д. С. Осложнения при выполнении чрескожной эндоскопической гастростомии // Альманах клинической медицины. 2006. Вып. 11. С. 92–93.
11. Николаев А. В. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: Учебник. – М.: ГОЭТАР-медиа, 2007. С. 606–608.
12. Оперативная хирургия и топографическая анатомия / Под ред. В. В. Кованова. – М.: Медицина, 2001. С. 339–343.
13. Островерхов Г. Е., Лубоцкий Д. Н., Бомаш Ю. М. Курс оперативной хирургии и топографической анатомии. – М.: Медгиз, 1963. С. 602–605.
14. Розанов Б. С., Кондратьева Л. М. Гастростомия // Большая медицинская энциклопедия: В 30 т. – М.: Советская энциклопедия, 1977. Т. 5. С. 50–53.
15. Сердюченко В. И., Петросян Э. А., Фраучи И. В. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: В 2-х т. – М.: ГОЭТАР-медиа, 2007. Т. 2. С. 151–155.
16. Слесаренко С. С., Лысенко В. Г. Чрескожные эндоскопически контролируемые гастростомии – высокотехнологичное хирургическое вмешательство для проведения энтерального питания // Сибирский медицинский журнал. 2008. Т. 83, №8. С. 92–96.
17. Шалимов А. А., Полуван В. Н. Атлас операций на пищеводе, желудке и двенадцатиперстной кишке. – М.: Медицина, 1975. С. 179–193.
18. Шалимов А. А., Саенко В. Ф. Хирургия пищеварительного тракта. – Киев: Здоров'я, 1987. С. 291–298.
19. Эпштейн А. М., Мизгирев Д. В., Дуберман Б. Л., Бобовник С. В., Некрасов А. С. Применение эндоскопической гастростомии в практике работы многопрофильного стационара // Эфферентная терапия. 2011. Т. 17, №3. С. 170–171.
20. Юдин С. С. Этюды желудочной хирургии. – М.: Медгиз, 1955. С. 9–11.
21. Gothberg G., Bjornsson S. One-Step of Low-Profile Gastrostomy in Pediatric Patients vs Pull Percutaneous Endoscopic Gastrostomy: Retrospective Analysis of Outcomes // J. Parent. Enter. Nutr. 2015, Feb.

## Авторы

<b>БОНДАРЕНКО Сергей Борисович</b>	Кандидат медицинских наук, зав. отделением онкологии НПЦ медпомощи детям. Адрес: 119620, Москва, ул. Авиаторов, 38. Тел.: 8 (916) 969-03-63. E-mail: bond_serg@mail.ru.
<b>КОТЛОВСКИЙ Анатолий Михайлович</b>	Старший научный сотрудник НПЦ медпомощи детям. Тел.: 8 (926) 545-93-17.
<b>ШАРОЕВ Тимур Ахмедович</b>	Доктор медицинских наук, профессор, руководитель научного отдела НПЦ медпомощи детям. Тел.: 8 (903) 199-07-03. E-mail: timuronco@mail.ru.
<b>ИВАНОВА Надежда Михайловна</b>	Доктор медицинских наук, профессор, главный научный сотрудник научного отдела НПЦ медпомощи детям. Тел.: 8 (903) 599-05-55. E-mail: det.onco.ivanova@rambler.ru.