

## Чрескожная эндоскопическая гастростомия

**М.И. Кузьмин-Крутецкий, А.Е. Демко, М.И. Сафоев, Л.И. Каримова**

ГБОУ ВПО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова», ГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи им. И.И. Джанелидзе», Санкт-Петербург

Для традиционных методов гастростомии путем открытого лапаротомного доступа характерно достаточно большое число осложнений (от 6 до 58,2%). Самыми частыми из них являются: подтекание желудочного или кишечного содержимого, выпадение зонда, мацерация кожи, нагноение послеоперационной раны, выраженная деформация желудка [3].

В настоящее время благодаря внедрению в практику современных малоинвазивных технологий чрескожная эндоскопическая гастростома (ЧЭГ) стала методом выбора при необходимости осуществления длительного (более четырех недель) энтерального зондового питания.

ЧЭГ впервые произведена в 1979 г. эндоскопистом Jeffrey Ponsky и детским хирургом M. Gauderer США в г. Кливленд у 4,5-месячного ребёнка. Методика впервые была представлена на ежегодном собрании Американской ассоциации детской хирургии во Флориде в 1980 г. как альтернатива традиционной гастростомии и получила название «pull-through» (метод установки гастростомы через рот). Впоследствии были разработаны модификации данной методики: «push-through», при которой гастростома проводится в желудок через переднюю брюшную стенку, и методика Russell, при которой возможна постановка более толстой трубы (катетер Фолея) [2, 4, 5, 6].

ЧЭГ является золотым стандартом для прямого доступа в желудок благодаря ряду преимуществ, таких как: возможность выполнения у пациентов с высоким операционным риском; возможность проведения в условиях отделения реанимации; минимальная седация (нет необходимости в общем наркозе); небольшая длительность операции (15–30 мин). Помимо этого, уход за гастростомой, наложенной эндоскопическим методом, не требует никаких дополнительных мероприятий, прост и безопасен для больного, отсутствует опасность самопроизвольного застания свища, так как он выстлан на всем протяжении слизистой оболочкой желудка [1, 2].

### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В ГБУ НИИ СП им. профессора И.И. Джанелидзе с июня 2012 по февраль 2015 г. ЧЭГ была произведена 164 пациентам. Мужчин было 86 (52,4%), женщин – 78 (47,6%). Возраст пациентов варьировал от 20 до 85 лет (средний возраст – 52 года).

Показаниями для проведения данной операции, чаще всего (у 152 пациентов – 92,7%), являлись неврологические заболевания, повлекшие за собой нарушения глотания: острое нарушение мозгового кровообращения как по ишемическому, так и по геморрагическому типам, черепномозговые травмы, парез голосовых связок, отравления нейротропными лекарственными веществами, реже – трахеопищеводный свищ (у 4 пациентов – 2,4%), переломы нижней челюстной кости (у 5 пациентов – 3%), опухоль нижней трети пищевода с переходом на кардию и верхнюю треть желудка (у 2 пациента – 1,2%), опухоль глотки (у 1 пациента – 0,6%).

Нами использовалась гастростомическая трубка фирм «NUTRICIA», «Kangaroo» и «COOK» (диаметр трубы – от 18 до 24 Fr). Выполнялась методика «на себя» (pull-through) по Gauderer-Ponsky. Необходимо отметить, что у семи пациентов имелись относительные противопоказания для выполнения ЧЭГ (состояние после резекции желудка, большие вентральные грыжи, гепатомегалия), поэтому использовалась методика сочетания внутривесиальной и внутриполостной эндоскопии.

Наложение гастростомы выполнялось двумя врачами хирургами-эндоскопистами. Больному с целью достижения седативного эффекта внутривенно вводили Пропофол (2–2,5 мг/кг). Первым этапом провели видеоэзофагогастродуоденоскопию. При осмотре желудка, проводили диафанскопия передней брюшной стенки, в результате которой была отмечена наиболее яркая точка, что соответствовало месту непосредственного прилежания передней стенки желудка к передней брюшной стенке. Далее проводили второй

тест – в отмеченном месте проводили пальпацию передней брюшной стенки под контролем эндоскопа, при которой в желудке должно определяли чётко выраженное вдавление (рис. 1).



Рис. 1. Вдавление по передней стенке антравального отдела желудка, образуемое пальцем.

Переднюю брюшную стенку обрабатывали антисептическими растворами и обкладывали стерильным материалом. Под местной анестезией (15 мл 0,25% раствора Новокаина) приступали к следующему этапу – производили разрез кожи длиной 0,5–1,0 см (рис. 2).

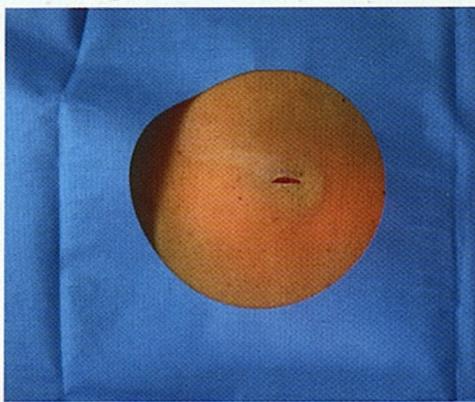


Рис. 2. Разрез кожи длиной 1,0 см.

Далее, под контролем эндоскопа производили пункцию передней брюшной стенки и передней стенки желудка пункционной иглой из комплекта одной из выше указанных фирм (рис. 3а, б). Через пункционную иглу проводили нить в желудок, в дальнейшем захватывали ее биопсийными щипцами и выводили вместе с эндоскопом наружу через рот (рис. 4).

Нить, после извлечения из ротовой полости, обрабатывали стерильной салфеткой, смоченной 70% раствором этилового спирта. К обработанной нити привязывали гастростомическую трубку, имеющую на одном конце диск для внутренней фиксации. Далее производили тракцию за нить со стороны брюшной полости, и через пункционное отверстие желудка на переднюю брюшную стенку выводили гастростомическую трубку (рис. 5). При контрольной гастроскопии диск для внутренней фиксации плотно прилегал к стенке желудка (рис. 6).

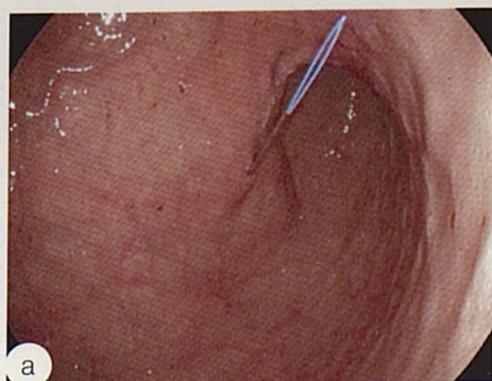


Рис. 3. а – пункция передней брюшной стенкой иглой из комплекта гастростомы, б – пункционная игла с нитью.



Рис. 4. Захват нити щипцами.

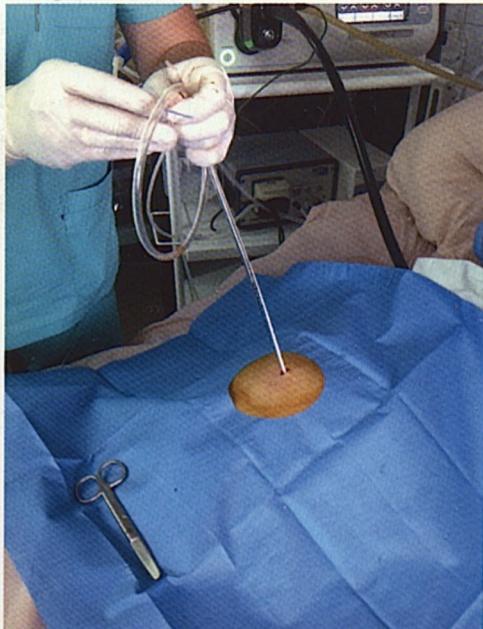


Рис. 5. Гастростомическая трубка, выведенная через пункционное отверстие наружу.



Рис. 6. Диск внутренней фиксации, плотно фиксированный к передней стенке антального отдела желудка.

Трубку фиксировали к коже. Следующим этапом на гастростомическую трубку накладывали наружное удерживающее кольцо, клапан гастростомы и коннектор для соединения со шприцом или системой (рис. 7).

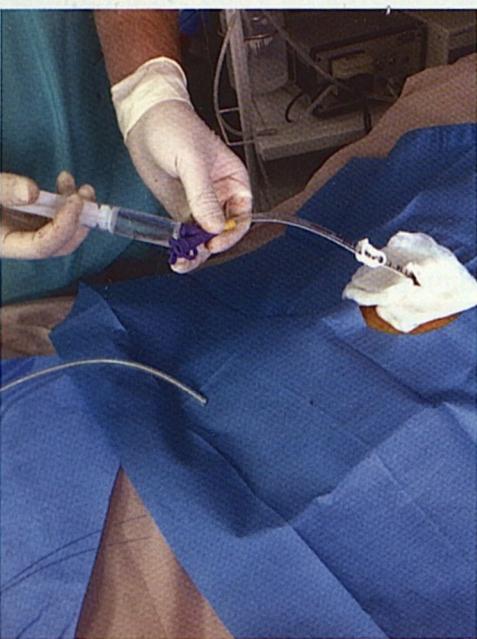


Рис. 7. Клапан гастростомы и коннектор для соединения со шприцом или системой.

Длительность эндохирургического вмешательства в период освоения методики составляла в среднем до 45 мин, однако в дальнейшем, среднее время проведения операции сократилось до 15 мин.

Удаление гастростомической трубки так же осуществляли эндоваскулярным методом двумя врачами хирургами-эндоскопистами: больному с целью достижения седативного эффекта внутривенно вводили Пропофол (2–2,5 мг/кг); переднюю брюшную стенку обрабатывали антисептическими растворами и обкладывали стерильным материалом; под местной анестезией (15 мл 0,25% раствора Новокаина) гастростому освобождали от наружного удерживающего кольца, клапана и коннектора; затем снимали швы фиксирующие трубку к коже. Гастростомическую трубку

резали на уровне передней брюшной стенки. В это время второй доктор проводил эзофагогастродуоденоскопию, во время которой эндоскопической петлей захватывали диск для внутренней фиксации и гастростомическую трубку вместе с эндоскопом выводили через рот. Далее накладывались швы для закрытия гастростомического свища.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЯ

Показаниями для ЧЭГ являются: длительные нарушения глотания, обусловленные неврологической патологией, ранения пищевода – как предварительный этап основной операции на пищеводе, трахеопищеводные или бронхопищеводные свищи, мобилизация челюсти при челюстно-лицевых травмах. Также, ЧЭГ показана больным раком пищевода с выраженным интоксикационным синдромом, при условии возможности проведения гастроскопии, для коррекции гомеостаза с помощью нутритивной поддержки [5, 9].

Однако у данного метода есть и свои недостатки. Так, например, ЧЭГ невозможно выполнить при выраженных нарушениях проходимости ротовоглотки и пищевода. При проведении этой операции существует необходимость совместить переднюю стенку желудка с передней брюшной стенкой, что затруднительно у пациентов с предшествующей субтотальной гастроэктомией, асцитом или значительной гепатомегалией, а также при выраженному ожирении.

*Выделяют абсолютные и относительные противопоказания к ЧЭГ [6, 9, 10]:*

1. Абсолютные противопоказания: фарингеальная или эзофагеальная непроходимость, не позволяющая проводить гастроскопию; непроходимость желудка или кишечника, не позволяющая применить энтеральное питание; противопоказания для энтерально-го питания (анурия, острый тяжелый панкреатит); коагулопатия (риск значительной кровопотери); выраженный асцит; терминальные состояния.
2. Относительные противопоказания: осложненные язвы желудка и двенадцатиперстной кишки; субтотальная резекция желудка; вентральные грыжи; выраженная портальная гипертензия (выраженная гепатомегалия, спленомегалия); ожирение высокой степени; перитониальный диализ.

Для ЧЭГ характерны некоторые осложнения, которые могут возникнуть как во время операции, так и в послеоперационном периоде. Предрасполагающими факторами к развитию интраоперационных осложнений, являются: тяжелое соматическое состояние больного, неправильное положение пациента, недостаточная диафанскопия передней брюшной стенки,

ранее выполненные хирургические вмешательства, повлекшие за собой нарушение нормальной анатомии пищевода и желудка, развитие гематомы в области гастростомы.

*Осложнения, которые возникают во время и после гастростомии 4,5–5,5% [7,8].*

1. Интраоперационные (до 2,5%): кровотечение, перфорация, аспирация.

2. Послеоперационные (до 3,0%): гастрохолонокожные свищи, развивающиеся при случайной пункции ободочной кишки, перистомальные инфекции, развитие травматических эрозий или язв на противоположной от гастростомы стенке и под диском для внутренней фиксации.

Также, возможна установка гастростомической трубы в желудок через сопоставленную с его передней стенкой ободочную кишку. В таком случае перфорация кишки приводит к развитию толстокишечной непроходимости, перитонита.

*Осложнения, развивающиеся вследствие неправильного ухода за стомой (4%) [7, 8]:*

- непроходимость зонда (закупорка), являющаяся следствием введения густой смеси или лекарственных веществ;
- «бампер»-синдром – разрастание слизистой оболочки над диском для внутренней фиксации с полной закупоркой внутреннего отверстия зонда.

Несмотря на имеющиеся риски развития осложнений ЧЭГ находит все большее место в хирургической практике.

В наблюдаемой нами группе развились следующие послеоперационные осложнения: нагноение послеоперационной раны (у 8 пациентов – 4,9%), которое во всех случаях устранено после хирургической обработки и дренирования раны; выпадение гастростомической трубы вследствие перемены положения пациента (у 3 пациента – 1,8%). У одного пациента гастростома установлена повторно. Интраоперационных осложнений и летальных исходов не было.

Шести пациентам наложение гастростомы было временно отменено из-за выявленных во время предварительной видеоэзофагогастродуоденоскопии язв желудка и двенадцатиперстной кишки с признаками состоявшегося кровотечения. Им ЧЭГ была выполнена после курса противоязвенной терапии. Не-

обходимо отметить, что гастростома была удалена 16-ти пациентам, вследствие полного восстановления функции глотания.

Пяти пациентам была проведена замена гастростомической трубы из-за ее закупорки. При этом в обоих случаях она была наложена за один год до этого. Для профилактики закупорки гастростомической трубы после введения смеси мы рекомендуем обязательно промывать гастростому 20 мл кипяченой воды. Начинать вводить энтеральное питание рекомендуем следующим образом:

- в первые сутки после установки гастростомы рекомендовано вводить глюкозоэлектролитную (например, Регидрон) смесь в объеме 500 мл, капельно, со скоростью 100 мл/ч;
- на следующие сутки объем глюкозоэлектролитной смеси увеличивается до 1000 мл и начинает вводиться питание в объеме 500 мл, со скоростью 60–70 мл/ч;
- на 3-и сутки пациенту вводят питание и глюкозоэлектролитную смесь в полном объеме в виде болясов (с помощью шприца Жане).

Следует подчеркнуть достаточную простоту этих мероприятий, которая позволяет больным или родственникам больных самостоятельно вводить электролитное питание и совершать ежедневный уход за трубкой.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, ЧЭГ является малотравматичным, технически простым и непродолжительным вмешательством, с минимальными послеоперационными осложнениями. ЧЭГ можно проводить как в операционной, так в отделении реанимации (при условии соблюдения всех правил антисептики). Данная методика создает возможности для более раннего начала питания и не требует повторной операции для закрытия гастростомы, что определяет ее преимущества перед традиционными хирургическими методами доступа для проведения энтерального питания.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Балалыкин А.С., Козин С.М., Саввин В.Ю. и др. Чрескожная эндоскопическая гастростомия. //Эндоскоп. хир., 2007. № 1. – С. 115–116.
2. Волков О.И. Чрескожная эндоскопическая гастростомия. Тихоокеанский меди-цинский журнал. г. Владивосток, 2004. № 1. С. 30–35.

3. Косяков Б.А., Шальков Ю.К., Акперов И.А. Эффективность фиксированной га-стростомы. //Кубанский научный медицинский вестник. 2010. № 6. с. 58-61.
4. Мазурин В.С., Вахонин А.Ю., Шабаров В.Л. и др. Осложнения при выполнении чрескожной эндоскопической гастростомии. // Альманах клинической медицины. — М.: Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Влодимира, 2006. №11. С. 92-93.
5. Gauderer M.W. Percutaneous endoscopic gastrostomy – 20 years later: a historical perspective. // J. Pediatr. Surg. 2001. Vol. 36. p. 217–219.
6. Gutt C.N., Held S., Paolucci V., et al. Experiences with percutaneous endoscopic gastrostomy. //World J Surg. 1996. Vol. 20. p. 1006-1009.
7. Larson D.E., Burton D.D., Schroeder K.W., DiMagno E.P. Percutaneous endoscopic gastrostomy. Indications, success, complications, and mortality in 314 consecutive patients. // Gastroenterology, 1987. Vol. 93. p. 48-52.
8. Loser C.H. Endoskopische Anlage von Sondensystemen (PEG-/PEJ-Sonde) für die enterale Ernährung. //DMW – Deutsche Medizinsche Wochenschrift. 2000. Vol. 125. H. 25/26, S. 805-809.
9. Marks J.M., Ponsky J.L. Access routes for enteral nutrition. // Gastroenterologist. 1995. Vol. 3 . p. 130-140.
10. Stellato T.A. Expanded applications of percutaneous endoscopic gastrostomy. //Gastrointest Clin N Am. 1992. Vol. 2. p. 249-257.

## КОНТАКТЫ

Кузьмин-Крутецкий Михаил Игоревич – профессор, д.м.н., заведующий кафедрой эндоскопии МАПО, главный эндоскопист комитета по здравоохранению Администрации Санкт-Петербурга. +7911-216-12-46 e-mail: kuzmin-krut@yandex.ru.

Демко Андрей Евгеньевич – e-mail: demkoandrey@gmail.com.

Сафоев Муса Искандерович – заведующий отделения эндоскопии НИИ СП им. И.И. Джанелидзе. +7911-700-70-29, e-mail: safoev@yandex.ru.

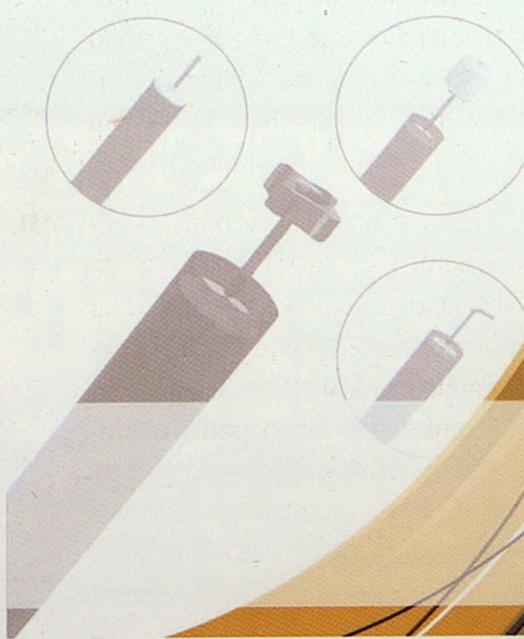
Каримова Лилия Ильгамовна – клинический ординатор, кафедра эндоскопии МАПО.ГБОУ ВПО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова», 191015, Санкт-Петербург, ул. Кирочная 41. Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи им. И.И. Джанелидзе, 192242, Санкт-Петербург, ул. Будапештская 3. +7911-102-00-58, e-mail: likups@mail.ru.

IV Санкт-Петербургский Эндоскопический Образовательный курс  
«Современные возможности диагностической и оперативной эндоскопии»  
Санкт-Петербург 26-27 июня 2015 г.



Добро пожаловать  
в Санкт-Петербург!

- Санкт-Петербург -  
2015



**Endo Stars**  
...all you need for endoscopy!

Российское эндоскопическое общество  
Правительство Ярославской области  
Ярославский государственный медицинский университет  
Российская медицинская академия последипломного образования  
Ярославский государственный университет имени П.Г. Демидова

## ВЫСОКИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЭНДОСКОПИИ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ

Международная конференция с «живой»  
видеотрансляцией эндоскопических операций  
6 – 7 июля 2015 года



**Yaroslavl  
Endoscopy  
2015 Symposium**

