

## МЕТОДЫ РЕКОНСТРУКЦИИ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОГО ТРАКТА ПОСЛЕ ГАСТРЭКТОМИИ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

*М.З. Уметов, А.К. Тойгонбеков*

Представлены основные методы реконструкции пищеварительного тракта после гастрэктомии. Приведены данные постгастрэктомических синдромов, возникающих в зависимости от типа тонкокишечной пластики.

*Ключевые слова:* рак желудка; гастрэктомия; постгастрэктомический синдром.

Рак желудка остается крайне актуальной проблемой современной онкологии. Длительное время это грозное заболевание оставалось ведущей причиной смертности от онкологической патологии во всем мире. Ежегодно рак желудка поражает около 1 млн человек, при этом мужчины болеют чаще женщин [1].

В Кыргызстане рак желудка занимает 1-е место в структуре злокачественных опухолей. В 2007 г. зарегистрировано 697 пациентов, заболевших данной патологией. В структуре заболеваемости у мужчин он занимает 1-е место (23,4 %), у женщин – 3-е (9,7 %) после рака молочной железы и рака шейки матки [2].

На сегодняшний день основным методом лечения рака желудка является хирургический, позволяющий полное излечение [3]. Радикальная гастрэктомия с лимфодиссекцией D2 в лечении рака

желудка на сегодняшний день является “золотым стандартом” [4].

Последствия гастрэктомии значительны и включают в себя рефлюкс-эзофагит, демпинг-синдром, анемию, нарушения белкового, углеводного и жирового обмена, мальабсорбцию, мальдигестию и т. д. [5, 6].

Считается, что первым, кто произвел гастрэктомию человека, был профессор Карл Николадониа из Инсбрука (Австрия), но точных ссылок на этот исторический факт нет [7]. Коннер из Цинцинати выполнил первую гастрэктомию в 1884 г., но пациент не перенес операцию. Далее, заслуга первой удачной операции гастрэктомии принадлежит швейцарскому хирургу Шлаттеру, который восстановил желудочно-кишечную непрерывность при помощи эзофагоэностомии “конец в бок” в 1897 г. [8].

Существует классификация методов восстановления непрерывности желудочно-кишечного тракта после гастрэктомии:

1. *С сохранением пассажа по 12-перстной кишке:*

Без резервуара (эзофагодуоденостомия, пластика сегментом тонкой кишки, пластика сегментом толстой кишки или илеоцекальным сегментом). С резервуаром (пластика сдвоенным сегментом тонкой кишки, формируемого в области пищевого или дуоденального соустьев).

2. *Без сохранения пассажа по 12-перстной кишке:*

Без резервуара (пластика петлей тонкой кишки с брауновским соустьем, пластика по Ру и петлевая пластика с перевязкой приводящей петли (uncut – Ру). С резервуаром (сдвоенной петлей тонкой кишки, выделенной по Ру, формируемого в области пищевого или межкишечного анастомоза или на длинной непересеченной петле (uncut – Ру).

Сохранение дуоденального пассажа – это физиологический подход к восстановлению целостности пищеварительного тракта, что улучшает процессы абсорбции, а также эндоскопическая доступность дуоденума и желчно-панкреатической системы.

Первая гастрэктомия с наложением эзофагодуоденостомии была осуществлена в 1898 г. С. Brigham, это была вторая успешная гастрэктомия после С. Schlatter.

Однако, несмотря на кажущееся функциональное преимущество соединения пищевода с 12-перстной кишкой по сравнению с эзофагоэюностомией, обусловленное сохранением пассажа химуса через 12-перстную кишку, использование этого метода реконструкции, продемонстрированное в ряде работ, строго ограничено в равной степени анатомическими и онкологическими противопоказаниями. По соображениям онкологического радикализма эзофагодуоденостомия невозможна при распространенности опухоли на пищевод и 12-перстную кишку, при инфильтративных опухолях тела желудка, когда невозможно оценить истинную распространенность процесса [9, 10].

С целью улучшения функциональных результатов гастрэктомий было предложено множество методов по замещению удаленного желудка кишечным трансплантатом на сосудистой ножке. Е.И. Захаров, первым в истории желудочной хирургии, продемонстрировал в 1938 г. в Ленинградском обществе хирургов больных с еюногастропластикой трубчатым кишечным сегментом. Лишь спустя 10 лет эту операцию стали именовать “способом Е.И. Захарова”, а за рубежом – “методом Захарова – Генлея”.

Р. Henley (1952) формировал изоперистальтическое соустье между пищеводом и двенадцати-

перстной кишкой по типу “конец в конец”, правда у Р. Henley из 15 гастрэктомий было 11 летальных исходов<sup>1</sup>. Mouchet A. et al. (1953) оральный конец тонкокишечного трансплантата погружал в кисетный шов и анастомозировал изоперистальтически с пищеводом “конец в бок”. Непрерывность пищеварительного тракта восстанавливал еюнодуоденальным соустьем по типу “конец в конец”<sup>2</sup>.

Следует отметить, что интерпозиция сегмента тонкой кишки не полностью компенсирует резервуарную функцию желудка [11].

N.F. Safatle et al. (1984) после гастрэктомии использовали формирование резервуара с сохранением пассажа по 12-перстной кишке и отметили простоту выполнения, отсутствие рефлюкса и замедленную эвакуацию из резервуара<sup>3</sup>. Ряд авторов [12, 13] также отметили хорошие функциональные результаты через один год после формирования резервуара: отсутствие мальнутриции и стабилизация веса, хорошее качество жизни. По данным рандомизированного исследования при сравнении методов реконструкции с резервуаром и просто интерпозиции сегмента тонкой кишки, при формировании резервуара уровень белка и альбумина оказался выше, частота рефлюкса меньше, эвакуация достоверно продолжительнее [14]. По данным Ikeda et al. (1998) и Ohya T. et al. (1999), после гастрэктомии с формированием резервуара с сохранением пассажа по 12-перстной кишке, через 6 месяцев вес составлял 94 и 91 % от предоперационного, период полувыведения составлял 60 и 120 мин соответственно<sup>4,5</sup>.

В рандомизированном исследовании по сравнению интерпозиции и интерпозиции с резерву-

<sup>1</sup> Henley F.A. Gastrectomy with replacement a preliminary communication // Brit. J. Surg. 1952. № 40. P. 160.

<sup>2</sup> Mouchet A., Carney M. New procedure for the reestablishment of continuity after total gastrectomy by the interposition of segment of the small intestine between the esophagus and the duodenum; 5 case reports // Arch. Mai. Appar. Dig. 1953. № 42. P. 5.

<sup>3</sup> Safatle N.F. Antiperistalticduodenojejunal pouch in the reconstruction of digestive transit after subtotal, total gastrectomy and in the postgastrectomy syndrome. Technic // Arq. Gastroenterol. 1984. № 21 (2). P. 59–67.

<sup>4</sup> Ikeda M., Ueda T., Shiba T. Reconstruction after total gastrectomy by the interposition of a double jejunal pouch using a double stapling technique // Br J Surg. 1998. № 85(3). P. 398–402.

<sup>5</sup> Ohya T., Ohwada S., Iesato H., Takeyoshi I., Kawashima Y., Ogawa T., Yokomori T., Morishita Y. Jejunal pouch interposition after pylorus-preserving gastrectomy // J Surg Res. 1999. № 86 (2). P. 177–82.

аром отмечено, что в последней группе не было случаев демпинга, рефлюкс выявлен у 1 и рвота – у 2 из 11 пациентов; у всех этих трех пациентов время полувыведения составило 60 мин, а длина резервуара была более 15 см [15].

При воссоздании угла Гисса для предотвращения рефлюкса был использован сегмент левой половины толстой кишки [16]. Этот метод не продемонстрировал преимуществ перед естественной интерпозицией [17]. Метод с илиоцекальной областью в качестве кишечного резервуара в комбинации с антирефлюксовым механизмом снижает частоту послеоперационного рефлюкса и демпинг-синдрома [18].

Варианты анастомоза пищевода с тощей кишкой на длинной петле с межкишечным соустьем по Брауну (так называемый “бублик”, или “омега” в зарубежной литературе) – выключает из пищеварения 12-перстную кишку и не менее 40–50 см тощей кишки. Этот метод наиболее часто используют для восстановления непрерывности пищеварительного тракта после гастрэктомии, так как этот метод наиболее простотой, поскольку использует минимальное количество анастомозов.

По данным многих авторов, исследовавших петлевой тип реконструкции с межкишечным анастомозом по Брауну, отмечено, что частота рефлюкс эзофагит достигает до 85 % [19, 20]. В свою очередь при длительном воздействии желчи, в пищеводе возникают атрофические, метапластические и диспластические изменения слизистой оболочки, которые являются фоном и с течением времени могут привести к возникновению рака [21].

На сегодняшний день в большинстве европейских хирургических центрах предпочитают восстанавливать непрерывность пищеварительного тракта после гастрэктомии по Ру. Об этой операции впервые было сообщено в 1893 г., именно этот год является началом внедрения реконструкции по Ру.

Преимуществами пищеводно-кишечного анастомоза по Ру-петле является возможность формировать анастомоз в средостении при высокой резекции пищевода, а также низкая частота желчного рефлюкса. По данным R. Fukushima et al. (2005) в Японии 83 % пациентов, перенесших гастрэктомию, наложен анастомоз по Ру<sup>1</sup>. L. Meyer et al. (2005) выявили, что в 80 хирургических клиниках Германии реконструкцию по Ру используют в 89 % наблюдений, реконструкцию по Ру с резервуаром выполняют в 76 %<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Fukushima R., Koide T., Yamada H. et al. Is jejunal pouch reconstruction useful after total gastrectomy? 6th International gastric cancer Congress 2005; 119–122.

<sup>2</sup> Meyer L., Meyer F., Ernst M., Gastinger I. East

Недостаток операции по Ру – это Ру-стаз синдром, возникающий из-за функциональной непроходимости Ру-петли [22, 23]. К счастью, непроходимости Ру-петли наблюдается лишь в 10–30 % случаев, а тяжелые формы встречаются еще реже. Для профилактики Ру-стаз синдрома, обусловленного стойким нарушением эвакуации из Ру-петли, разработана операция uncut – Ру.

Операция uncut – Ру – это петлевой метод реконструкции с перевязкой приводящей петли выше Брауновского соустья.

В ряде исследований, включающих небольшое количество пациентов, с успехом применили операцию uncut – Ру в целях первичной профилактики постгастрэктомиических расстройств: специфических послеоперационных осложнений не было, реканализаций приводящей петли также не отмечено, качество жизни хорошее [24]. Однако по данным Б. Х. Бебезова, Л. С. Панибратаца (2010), выявлена реканализация приводящей петли через 9 месяцев у 14 из 24 пациентов, что, несомненно, повлекло за собой ухудшение качества жизни [25].

Для восстановления резервуарной функции удаленного желудка существует операция Hunt – Rodino на Ру-петле [26]. При этом пересекают тощую кишку дистальнее связки Трейца, формируют дублированные резервуары с пищеводно-кишечным анастомозом “конец в бок” и дополнительным межкишечным соустьем по Ру [27–29].

Формирование резервуара с сохранением или без сохранения пассажа по 12-перстной кишке по частоте осложнений не отличается между собой. Так, в исследовании К. Н. Fuchs (1995) частота осложнений в группах составляла 24,5 и 26,4 %, смертность 3,8 и 1,9 %, соответственно<sup>3</sup>. По данным К. Takeshita (1997) в двух исследуемых группах не было несостоятельности анастомоза и серьезных осложнений в послеоперационном периоде<sup>4</sup>.

German Study Group for Quality Control in Operative Medicine and Regional Development in Surgery. Insufficiency risk of esophagojejunal anastomosis after total abdominal gastrectomy for gastric carcinoma. Langenbecks // Arch Surg 2005; 390: 6: 510–516.

<sup>3</sup> Fuchs K.H., Thiede A., Engemann R., Deltz E., Stremme O., Hamelmann H. Reconstruction of the food passage after total gastrectomy: randomized trial // World J Surg, 1995. № 19 (5). P. 698–705; discussion 705–6.

<sup>4</sup> Takeshita K., Saito N., Habu H., Saeki I., Honda T., Tani M., Kando F., Endo M. Technical devices in jejunal pouch reconstruction following total gastrectomy, including postoperative results // Hepatogastroenterology. 1997. № 44 (14). P. 588–98.

Таким образом, по данным литературы, можно сказать, что методы реконструкции пищеварительного тракта после гастрэктомии имеют существенное влияние на качество жизни пациентов. Сохранив жизнь с помощью радикальной операции, хирурги должны также позаботиться о его оптимальной жизни. В Японии установлено, что 5-летняя выживаемость по TNM при N0 – 89 %, N1 – 66 %, N2 – 34 %, N3 – 13 %; M1 – 10 % [30], и поэтому для пациентов очень важны состояние комфорта после операции и возможность вернуться к труду, чем последствия постгастрэктомических синдромов, которые значительно ухудшают качество жизни, снижают работоспособность и часто приводят к инвалидизации пациентов. На сегодняшний день проблема постгастрэктомического синдрома является актуальной и для ее решения хирургами всего мира проводится очень много исследований, предлагают новые способы и модификации реконструкции пищеварительного тракта и возможно в ближайшее время будут новые интересные рекомендации в этом направлении.

#### Литература

- Crew K.D., Neugut A.I. Epidemiology of gastric cancer // World J. Gastroenterol. 2006. Vol. 12. P. 354–362.
- Давыдов М.И. Заболеваемость злокачественными новообразованиями населения России и стран СНГ в 2007 г. / М.И. Давыдов, Е.М. Аксель // Вестник РОНЦ им. Н.Н. Блохина РАМН. 2009. Т. 20. № 3 (прилож. 1). С. 82.
- Давыдов М.И. Современная стратегия онкохирургии / М.И. Давыдов // Вестник РАМН. 2001. № 9. С. 43–46.
- Давыдов М.И. Рак желудка: что определяет стандарты хирургического лечения / М.И. Давыдов, М.Д. Тер-Ованесов, А.Н. Абдихакимов и др. // Практическая онкология. 2001. № 3. С. 18–24.
- Лау В.П. Хирургическое лечение рака желудка с формированием эзофагодуоденоанастомоза: автореф. дис. ... канд. мед. наук / В.П. Лау. М., 1990. 48 с.
- Кузин Н.М. Выбор оптимального варианта реконструктивного этапа гастрэктомии / Н.М. Кузин, О.С. Шкроб, Л.В. Успенский и др. // Хирургия. 1992. № 3. С. 40–43.
- Herrington J.L. Historical aspects of gastric surgery. In Scott WH & Sawyers JL, editors. Surgery of Stomach duodenum and small intestine. Oxford: Blackwell Scientific Publication; 1992;1–28.
- Wangensteen O.H., Wangenstein S.D., Dennis C. The history of gastric surgery. In Westell C., Nyhus L.M., Donahue P.E., editors. Surgery of the esophagus, stomach and small intestine. Boston: Little Brown and Company; 1994;354–85
- Хан С.В. Некоторые данные усвоения пищи при эзофагоэюно- и эзофаго-дуоденоанастомозах после гастрэктомии в эксперименте и клинике / С.В. Хан // Вопросы онкологии и радиологии. Алма-Ата, 1965. С. 184–190.
- Ахмедов Б.П. Гастрэктомия с прямым эзофагодуоденоанастомозом при раке желудка: автореф. дис. ... канд. мед. наук / Б.П. Ахмедов. М., 1964. С. 135.
- Brunner H., Kempf P. Jejunal interposition after radical gastrectomy: report of 51 cases // Deutsch. Med. Wochenschr. 1975. № 19. P. 1044–1077.
- Otani Y., Igarashi N., Fujita K., Ishikawa H., Kubota T., Kumai K., Kitajima M. Jejunal pouch interposition after total gastrectomy // Nippon GekaGakkaishasshi. 1997. № 98 (6). P. 537–41.
- Prete F., Montemurro S., Rucci A., Rinaldi S., Liguori P. J-pouch after total gastrectomy // G Chir. 1992. № 13 (4). P. 204–7.
- Hoksch B., Zieren H.U., Midler J.M. Regular scintigraphic measurements of food transit following different types of reconstruction after total gastrectomy // Arch Surg. 1999. № 134 (11). P. 1270–3.
- Tomoda M. Über die total Gastrectomie // Chir. 1959. № 9. P. 385–393.
- Ohwada S., Ogawa T., Nakamura S., Satoh Y., Takeyoshi I., Iwazaki S., et al. Left colon substitution with His' angle following total gastrectomy. Surgical technique using stapling devices // Dig Surg 1999;16:12–5.
- Kodera Y., Yamamura Y., Kanemitsu Y., Shimizu Y., Hirai T., Yasui K., Kato T. et al. Use of a segment of transverse colon as a gastric substitute after total gastrectomy: An audit of 18 patients. Gastric Cancer. 2001;4:60–5.
- Sakamoto T., Fujimaki M., Tazawa K. Ileo-colon interposition as a substitute stomach after total or proximal gastrectomy // Ann Surg. 1997. № 226 (2). P. 139–145.
- Скотарев Н.П. Пищеводно-кишечный анастомоз при гастрэктомии / Н.П. Скотарев, Н.Н. Василенко, В.М. Мавроди // Хирургия. 1999. № 11. С. 12–14.
- Саенко А.И. 25-летний опыт хирургического лечения рака желудка / А.И. Саенко // Вестник хирургии им. Грекова. 1985. № 8. С. 19–22.
- Matikainen M., Laatikainen T., Kalima T., Kivilaakso E. Bile acid composition and esophagitis after total gastrectomy // Am J Surg. 1982. № 143.(2). P. 196–8.
- Van der Mijle H.C., Kleibeuker J.H., Limburg A.J., Bleichrodt R.P., Beekhuis H., van Schilfgaarde R. Manometric and scintigraphic studies of the relation between motility disturbances in the Roux limb and the Roux-en-Y syndrome. Am J Surg 1993;166:11–7.

- 
25. *Eagon J.C., Miedema B.W., Kelly K.A.* Postgastrectomy syndromes // *SurgClin North Am.* 1992. № 72 (2). P. 445–65.
26. *Rodino R.* Contribution a la technique de anastomose oesophagojejunaie après gastrectomie total // *J Chir.* 1952. № 68. P. 716.
27. *Kummer E.W., Gerritsen J.J., Brummelkamp W.H.* The cut-closed-reconnected Roux loop // *Am J Surg.* 2000. № 179.(2). P. 141–4.
28. *Бебезов Б.Х.* Возможности улучшения качества жизни больных после гастрэктомии в зависимости от варианта тонкокишечной пластики: автореф. дис. ... канд. мед. наук / Б.Х. Бебезов, Л.С. Панибратец. Бишкек, 2010. С. 48.
29. *Hunt C.J.* Construction of a food pouch from a segment of jejunum as a substitute for stomach in total gastrectomy // *Arch Surg.* 1952;64:601–08.
30. *Nakane Y., Okumura S., Akehira K., Okamura S., Boku T., Okusa T., et al.* Jejunal pouch and interposition reconstruction after total gastrectomy for cancer // *Surg Today.* 1997; 27:696–701.