УДК 616.33-089.87

ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ РАННЕГО ПОСТГАСТРОРЕЗЕКЦИОННОГО АНАСТОМОЗИТА

Илларионова И.Н.[1], Игонин Ю.А.[1]

[1]ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова», Чебоксары, e-mail: isha53@mail.ru

В статье представлены результаты обследования 47 пациентов, оперированных по поводу рака желудка за период 2010–2016 гг. В основной группе 30 пациентов, средний возраст пациентов составил 63,65±2,13 года. Группа сравнения состоит из 17 человек, средний возраст данной группы 65±10,1 года. Показания для операции в основной группе – рак антрального отдела желудка в 12 наблюдениях (40%), рак тела желудка у 13 (43,3%), сочетанный рак кардиального отдела и дна тела желудка без поражения кардиального жома у 3 (10%), GIST (гастроинтестинальная опухоль) большой кривизны желудка у 1 (3,3%), первично-множественный рак у 1 (3,3%) пациента. В группе сравнения рак антрального отдела желудка в 11 наблюдениях (67,4%), рак тела желудка у 5 (29,4%), GIST у 1 (5,9%) пациента. Послеоперационный анастомозит в раннем послеоперационном периоде, затрагивающий только слизистый слой без выраженных нарушений гемодинамики, нарушений функциональных особенностей гастроэнтероанастомоза, представляется как местный ответ иммунной системы. Однако нужно иметь четкое понимание, когда процесс принимает патологический характер. Ультразвуковая диагностика как неинвазивный метод по результатам исследования является достаточно эффективным в прогнозировании и определении анастомозита. Разработаны дифференциально-диагностические критерии на основе клинических данных, результатов фиброгастродуоденоскопии и ультразвукового исследования. Ультразвуковая сонография в раннем послеоперационном периоде – наиболее оптимальный метод диагностики, учитывая неинвазивность и доступность, а также высокую информативность. Выявлены достоверные факторы риска развития раннего послеоперационного анастомозита: наложение механического аппаратного шва, повышение альфа-амилазы крови.

Ключевые слова: ультразвуковое исследование желудка, фиброгастродуоденоскопия, анастомозит, рак желудка, факторы риска

RISK FACTORS OF ANASTOMOSITIS AFTER RESECTION OF THE STOMACH

Illarionova I.N.[1], Igonin Y.A.[1]

[1]Chuvash State University named after Ulyanov, Cheboksary, e-mail: isha53@mail.ru

The article presents the results of a survey of 47 patients operated on for gastric cancer for the period 2010-2016. In the main group of 30 patients, the average age of patients was 63.65 ± 2.13 years. A comparison group of 17 people, the average age of this group is 65 ± 10.1. Indicators for surgery in the main group - antrum cancer in 12 cases (40%), stomach body cancer in 13 (43.3%), combined cancer of the cardial department and the bottom of the stomach without damage to the cardiac sphincter - 3 (10%), GIST (gastrointestinal tumor) of the greater curvature of the stomach - 1 (3.3%), primary multiple cancer - 1 (3.3%). In the comparison group, gastric cancer in 11 patients (67.4%), gastric cancer in 5 (29.4%), GIST - 1 (5.9%). Postoperative anastomosis in the early postoperative period, in which only the mucous layer is present without pronounced hemodynamic disturbances, functional impairments of the gastroenteroanastomosis represent the local response of the immune system. However, you need to have a clear understanding when the process takes a pathological nature. Ultrasound diagnosis as a non-invasive method according to the results of research is quite an effective method for predicting and identifying anastomositis. Based on the obtained endoscopic data, differential diagnostic criteria were obtained on the basis of clinical data, results of fibrogastroduodenoscopy and ultrasound. Ultrasound sonography in the early postoperative period is the most optimal diagnostic method, taking into account non-invasiveness and accessibility, as well as general information content. Significant risk factors for the development of early postoperative anastomosis are revealed: an increase in the blood alpha-amylase level.

Keywords: ultrasound examination of the stomach, fibrogastroduodenoscopy, anastomositis

Актуальность. Ранний постгастрорезекционный анастомозит относится к патологическим состояниям, возникающим в раннем послеоперационном периоде после резекции желудка по Бильрот-I или по Бильрот-II. Частота возникновения анастомозита по

литературным данным выше в группе пациентов, оперированных по способу Бильрот-I [1–3].

И.Ф. Горфинкель и Ю.В. Чирков наблюдали развитие анастомозита после резекции желудка по методу Бильрот-I при язвенной болезни у 9,1% больных и у 5,7% больных, оперированных по методу Бильрот-II. При раке желудка анастомозит развился соответственно у 5,3% и 4,1% оперированных. После ваготомии и дренирующей операции на желудке анастомозит обнаружен у 5,8% больных. Для профилактики анастомозита данные исследователи рекомендуют использовать закрытый метод наложения анастомозов, при котором слизистая раскается только перед завязыванием второго ряда швов анастомоза. Уменьшается инфицирование слоя анастомоза. Частота анастомозита сокращается с 5,88 до 2,2% [4–6].

Одним из наиболее распространенных способов является послеоперационное эндоскопическое исследование, сочетаемое с морфологическим [7, 8]. Оно дает возможность осуществить визуальную оценку выраженности воспалительных изменений в слизистой оболочке зоны анастомоза. При проведении данного исследования необходимо помнить, что инсуфляция воздуха может привести к повышению внутрибрюшного давления и вызвать или усилить признаки несостоятельности швов гастроэнтероанастомоза.

Рентгеноконтрастное исследование затруднительно для проведения в первые дни после перенесенной операции и имеет определенные противопоказания для выполнения, хотя, безусловно, обладает значимой информативностью [9, 10].

Жерлов Г.К. и соавт. (2003 г.) предлагают эндосонографию зоны гастродуоденоанастомоза после резекции желудка по Бильрот-I. В ходе исследования определяют глубину поражения по слоям стенки желудка и двенадцатиперстной кишки, в соответствии с полученными результатами указывают степень анастомозита.

В связи с этим можно сказать, что ультразвуковое исследование имеет все преимущества в первые дни послеоперационного периода для диагностики постгастрорезекционного анастомозита, однако на более поздних сроках преимуществом обладает эндоскопическое исследование [11].

На данный момент в литературе не обнаружено данных по анализу факторов риска развития послеоперационного анастомозита и сравнения эндоскопической и ультразвуковой характеристики анастомозита, что и послужило целью данного исследования.

Материалы и методы исследования. Проведен ретроспективный анализ историй болезней 47 пациентов, оперированных по поводу рака желудка за период 2010–2016 гг. в БУ «Республиканский клинический онкологический диспансер» г. Чебоксары, имевших в раннем послеоперационном периоде анастомозит.

Все пациенты в предоперационном периоде подвергались стандартному

обследованию с привлечением при необходимости смежных специалистов. Пациентам было проведено стандартное клинико-лабораторное, а также инструментально-диагностическое обследование.

Из 30 больных, оперированных по поводу рака желудка, 16 пациентов (53,3%) были мужчины и 14 (46,7%) – женщины. Средний возраст пациентов составил 63,65±2,13 года. Средний возраст женщин – 63,9±13,9 (M±σ), мужчин – 63,3±13,7 (M±σ). Как следует из таблицы 1, пациенты трудоспособного возраста составляют 33,3%.

Таблица 1

Социальный статус больных

Распределение	Трудоспособные		Пенсионеры	Инвалиды
	Работают	Не работают		
Число больных	9 (30%)	1 (3,3%)	17 (56,7%)	3 (10%)

В качестве группы сравнения представлены 17 пациентов, перенесших резекцию желудка по поводу рака желудка, не сопровождавшуюся развитием анастомозита в послеоперационном периоде. Средний возраст пациентов данной группы 65±10,1 года (M±σ), мужчин в ней 10 (58,8%) и женщин 7 (42,2%). Всем пациентам данной группы выполнялась резекция желудка по Бильрот-II в модификации Гофмейстера–Финстерера.

Распределение больных по локализации опухоли следующее: рак антрального отдела желудка (C16.3) в 12 наблюдениях (40%), рак тела желудка (C16.2) у 13 (43,3%), сочетанный рак кардиального отдела и дна тела желудка без поражения кардиального жома – 3 (10%), GIST (гастроинтестинальная опухоль) большой кривизны желудка – 1 (3,3%), первично-множественный рак – 1 (3,3%). В группе сравнения рак антрального отдела желудка в 11 наблюдениях (67,4%), рак тела желудка у 5 (29,4%), GIST – у1 (5,9%).

Распространенность Nx в 4 случаях (13,3%), N0 – 16 (53,3%), N1 – 3 (10%) наблюдений; Mtsx – 5 (16,7%), Mts0 – 24 (83,3%), Mts1 – 2 (23,3%). Чаще всего метастазирование наблюдалось в желудочно-сальниковые, подпилорические, чревные лимфоузлы и лимфоузлы левой желудочной артерии, в печень.

Нами был проведен анализ факторов риска возникновения анастомозита в раннем послеоперационном периоде. Контрольными точками являлись: способ сшивания – механический способ наложения шва, наличие кровопотери в интра- и послеоперационном периоде, расширенная резекция желудка с резекцией соседних органов (спленэктомия, резекция поджелудочной железы).

Из изученных пациентов по данным фиброгастродуоденоскопии на 3-е, 7-е сутки

гастроскопом Pentax FG-29V у 4 пациентов (13,3%) в области лигатур наблюдались фибриновые отложения. В 3 наблюдениях (10%) – язва в области анастомоза, сопровождавшаяся нарушением проходимости анастомоза. У 2 пациентов (6,7%) – эрозивные изменения. В 21 случае имели место катаральные изменения. У 8 пациентов (26,7%) наблюдались застойные явления в культе желудка.

Ультразвуковое исследование на 3-е, 7-е сутки проводилось на аппарате Mindray M5 натощак в положении лежа на спине с использованием конвексного датчика частотой 2–5 МГц в серошкальном режиме, режиме цветового доплеровского картирования. Перед исследованием пациенты выпили 250 мл воды для расправления стенок желудка. Исследование проводилось динамически для оценки времени опорожнения.

Статистический анализ полученных результатов проводился с помощью табличного редактора Microsoft Excel 2007, Statistica 10.0. Для определения уровня статистической значимости применялись точный критерий Фишера (двусторонний), критерий Хиχ-квадрат, отношение шансов.

Результаты исследования и их обсуждение. Показаниями для оперативного лечения являлись наличие основного заболевания и клиническая симптоматика в виде выраженного болевого синдрома, истощения, наличие эпизодов желудочно-кишечного кровотечения в анамнезе. В первой группе в 9 (30%) случаях проводилась резекция желудка по Бильрот-II в модификации Бальфура, в 18 (60%) – резекция желудка по Бильрот-II в модификации Гофмейстера–Финстерера. Выполнена проксимальная субтотальная резекция у 3 пациентов (10%). Всем пациентам группы сравнения выполнялась резекция желудка по Бильрот-II в модификации Гофмейстера–Финстерера. Все операции дополнялись лимфодиссекцией D1 (эпигастральных лимфоколлекторов, расположенных в связочном аппарате желудка (№ 1–6)), D2 (удаление более чем 25 лимфатических узлов) по показаниям.

По способу ушивания в основной группе в 11 наблюдениях наложен механический шов с использованием сшивающих аппаратов: аппарата У0-60 в 3 (10%), аппарата ТА-55 – в 2 (6,7%), аппарата ТА-90 – в 3 (10%), аппарата proximate-60 – в 1 (3,3%) случае. В группе сравнения в 15 наблюдениях применялось наложение механического шва: с использованием аппарата У0-60 в 11 (64,7%), аппарата ТА-90 – в 2 (11,80%), аппарата proximate-60 – в 1 (5,9%), аппарата У0-40 – в 1 (5,9%) случае.

Данные патогистологического исследования представлены в таблице 2.

Таблица 2

Распределение больных по патогистологическим формам рака желудка

ПГИ	Аденокарцинома				Перстневид-ноклеточн.	Метахронный	Нач. поверхн. рак	Карциноид
	Высоко-диффер	Средн. ст.	Низкодиффер. (1 с уч-ми перстневидн.)					
Число набл.	2 (6,7%)	12 (40%)	3 (10%)	1(3,3%)	4 (13,3%)	1 (3,3%)	5 (16,7%)	2 (6,7%)

Для обозначения распространенности новообразования использовалась международная клиническая классификация TNM 2009 г., данные приведены в таблице 3.

Таблица 3

Распространенность рака желудка по международной классификации TNM, 2009 г.

Tumor	1		2		3		4а		4б	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Количество	5	16,7	4	13,3	12	40	4	13,3	2	23,3

В группе сравнения распределение произведено следующим образом: T1 – 2 (11,8%), T2 – 6 (35,3%), T3 – 7 (41,2%); в группе поражения лимфатической системы N1 – 3 (17,6%), N2 – 2 (11,8%) наблюдений.

В результате проведенного исследования получены следующие результаты по анализу факторов риска, данные представлены в таблице 4.

Таблица 4

Анализ факторов риска

Фактор риска	ОШ (отношение шансов)	ДИ (доверительный интервал)	Хиχ-квадрат	Точный критерий Фишера
Аппаратный способ наложения шва (n=11, n=15)	0,077	0,015; 0,403	11,675*	0,0075*

Альфа-амилаза крови	105,3±30,6 (n=16 основной группы)		69,1±11,8 (n=17 группа сравнения)	p<0,05**
Локализация опухоли (рак антрального отдела) n=12, n=18	0,364	0,106;1,249	2,651	0,135
Кровопотеря интраоперационная более 1000 мл (n=7, n=3)	1,42	0,315; 6.41	0,871	0.49
Вмешательство на соседних органах (n=3, n=1)	1,78	0,170;18,570	0,236	1.0

*статистическая достоверность p>0,05, **достоверность оценена критерием Манна–Уитни

В основной группе пациентов механический шов и повышение альфа-амилазы крови являются в послеоперационном периоде фактором риска развития анастомозита, различия достоверны.

При анастомозите легкой степени имелись жалобы на незначительные боли в эпигастральной области, однократная рвота желудочным содержимым, чувство тошноты. При продольном ультразвуковом сканировании отмечались снижение перистальтической волны до 1,8±0,2 с и удлинение периода опорожнения желудка до 60,6±2,12 мин. Имела место незначительная гиперэхогенность тканей, окружающих анастомоз. Эндоскопически – катаральный анастомозит, характеризующийся отеком, гиперемией слизистой оболочки, на поверхности мелкие точечные кровоизлияния. Функционально анастомоз состоятельный – смыкается полностью, не зияет, полностью проходим, культя желудка не растянута, застойного содержимого нет.

При анастомозите средней степени тяжести отмечаются умеренные боли в эпимезогастральной области, постоянное чувство тошноты, изжога, отрыжка кислым, неоднократная рвота желудочным содержимым с примесью желчи. При сонографии амплитуда перистальтической волны резко снижена, опорожнение культи желудка происходило в течение 76,43±8,25 мин. Отмечались повышение эхогенности окружающих тканей, нарушение дифференцировки слоев стенки желудка, уменьшение диаметра просвета анастомоза. Эндоскопически анастомозит оценивали как эрозивный или фибринозный,

характеризующийся появлением, помимо умеренного отека, участков эрозии или фибриновых наложений в зоне гастроэнтероанастомоза. Функционально анастомоз смыкается не полностью, эндоскоп проходит умеренно болезненно, в культе желудка визуализируется незначительное количество застойного содержимого.

Анастомозит тяжелой степени проявляется многократной рвотой желчным содержимым, застойным содержимым, отсутствием аппетита, выраженным болевым синдромом. Сонографически определяются отсутствие дифференцировки слоев стенок желудочно-кишечного соустья, отсутствие перистальтической волны. При динамическом наблюдении в течение 3 часов опорожнение содержимого культи желудка не произошло. При гастроскопии – выраженный отек слизистой оболочки гастроэнтероанастомоза, анастомоз сужен, не смыкается, определяются язвы, фибриновые отложения в области лигатур, культя желудка растянута и заполнена застойным содержимым, при прохождении эндоскопа возникает резкая болезненность.

При ультрасонографическом исследовании у 5 пациентов (16,7%) был выявлен послеоперационный панкреатит в виде отека головки поджелудочной железы, который сопровождался развитием анастомозита тяжелой степени.

Заключение

Диагностика раннего послеоперационного анастомозита не представляет затруднений при комбинированном инструментальном обследовании.

Эндоскопическое обследование является достаточно достоверным и используется для диагностики анастомозита у пациентов с практически 100%-ной чувствительностью и специфичностью. Одномоментно эндоскопное обследование может быть сопряжено с лечением – установкой самораскрывающихся металлических стентов или введением назогастрального питательного катетера дистальнее зоны анастомоза. Однако существует опасность развития несостоятельности анастомозита при проведении инсуфляции. Данное исследование хорошо переносится и безопасно при выполнении опытными эндоскопистами.

Ультразвуковое исследование в первые дни послеоперационного периода представляется нам как универсальный неинвазивный патогномоничный метод диагностики, обладающий достаточной диагностической информативностью и причиняющий пациенту минимальные болевые ощущения. Проведение ультразвукового исследования возможно в раннем послеоперационном периоде с целью оценки зоны желудочно-кишечного анастомоза.

Раннее выявление тяжелых форм анастомозита позволяет достаточно оперативно принимать меры по эффективному лечению.

Сопутствующий послеоперационный панкреатит утяжеляет течение

постгастрорезекционного анастомозита и приводит к развитию язвенных форм.

Список литературы

1. Мрих О.В. Профилактика и лечение несостоятельности кишечных анастомозов с использованием биоэксплантатов: автореф. дис. ... канд. мед. наук. Уфа, 2000. 28 с.
2. Sierzega M., Kolodziejczyk P., Kulig J. Impact of anastomotic leakage on long-term survival after total gastrectomy for carcinoma of the stomach. Br. J. Surg. 2010. no. 97. P. 1035-1042.
3. Andreou A., Biebl M., Dadras M., Struecker B., Sauer I.M., Thuss-Patience P.C., Chopra S., Fikatas P., Bahra M., Seehofer D., Pratschke J., Schmidt S.C. Anastomotic leak predicts diminished long-term survival after resection for gastric and esophageal cancer. Surgery. 2016. vol.160. no. 1. P. 191-203.
4. Шотт В.А. Технические особенности желудочно-кишечного анастомоза при резекции желудка по Бильрот-II // Хирургия. 2012. № 1. С. 25-28.
5. Илларионова И.Н., Автаева Д.А. Болезнь оперированного желудка. Анастомозит // Вестник РГМУ. 2014. № 2. С. 279-280.
6. Grundman R.T., Hölscher A.H., Bembenek A., Bollschweiler E., Drognitz O., Feuerbach S., Gastinger I., Hermanek P., Hopt U.T., Hünerbein M., Illerhaus G., Jinginger T., Kraus M., Meining A., Merkel S., Meyer H.G., Mönig S.P., Piso P., Rofer J., Rödel C., Tannapfel A., Wittekind C., Woeste G. Diagnosis of and the therapy for gastric cancer-work-flow. Zentralbl. Chir. 2009. vol.134. no. 4. P. 362-374.
7. Лихачев Ю.П., Филатов В.В. Состояние анастомозов после резекции и экстирпации желудка, пораженного опухолью // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии и колопроктологии. 1998. № 3. С. 56-60.
8. Жижин Ф.С., Капустин Б.Б. Клинико-эндоскопическая классификация острых анастомозитов после резекции желудка // Вестник хирургии им. И.И. Грекова. 2002. Т. 161. № 6. С. 49-52.
9. Spolverato G., Ejaz A., Kim Y., Squires M.H., Poultsides G.A., Fields R.C., Schmidt C., Weber S.M., Votanopoulos K., Maithel S.K., Pawlik T.M. Use of endoscopic ultrasound in the preoperative staging of gastric cancer: a multi-institutional study of the US gastric cancer collaborative. J Am Coll Surg. 2015. vol. 220 no. 1. P. 48-56.
10. Sun R.J., Tang L., Li X.T., Sun Y.S. CT findings in diagnosis og gastric bare area invasion: potential prognostic factors for proximal gastric carcinoma. Jpn. J. Radiol. 2019. no. 3. P. 1-8.

11. Wang L., Liu Z., Kou H., He H., Zheng B., Zhou L., Yang Y. Double contrast-enhanced ultrasonography in preoparative T-stading og gastric cancer: a comprassion with endoscopic ultrasonography. Front Oncol. 2019. no 9. P. 66.