

УДК 616.33-006.6:577.121

С.В. Вьюн, В.В. Макаров, В.В. Цодиков, Л.Г. Тарасенко

Харьковский национальный медицинский университет

ОСОБЕННОСТИ ПРОФИЛАКТИКИ НЕСОСТОЯТЕЛЬНОСТИ ПИЩЕВОДНО-ТОНКОКИШЕЧНЫХ АНАСТОМОЗОВ

Проанализированы результаты применения различных способов наложения эзофагоэнтероанастомозов у 157 пациентов. Установлено, что лучшие результаты получены при формировании эзофагоэнтероанастомозов по предложенной нами методике путем использования подкрепляющих серо-серозных швов. В случаях использования подкрепляющих швов посевы из брюшной полости стерильны с 5-х суток после операции и после на всем протяжении исследования. При формировании анастомоза без таковых швов брюшная полость начинает «очищаться» от микрофлоры только к 7-м суткам. Внедрение методики формирования анастомоза с использованием подкрепляющих швов позволяет снизить количество послеоперационных осложнений в виде несостоятельности анастомоза с 13,2 до 6,7 %, что положительно влияет на качество жизни пациентов.

Ключевые слова: рак желудка, хирургическое лечение, эзофагоэнтероанастомоз.

Введение

Тревожной тенденцией конца XX – начала XXI века является резкий рост удельного веса рака желудка с переходом на пищевод [1–3]. При этом, по данным многих онкологов, опухоли проксимальной локализации занимают почти половину в структуре рака желудка и имеют значительно худший прогноз, нежели рак тела желудка и выходного отдела [4, 5].

Между тем выбор доступа при операциях по поводу рака проксимального отдела желудка до сих пор определяется главным образом традициями отдельных хирургических клиник. Продолжаются исследования, касающиеся надежности, функциональности и простоты исполнения пищеводного анастомоза.

Несмотря на постоянное совершенствование техники хирургических вмешательств и развитие их анестезиологического обеспечения, результаты операций гастрэктомии и резекции кардиального отдела желудка не могут пока удовлетворить хирургов [3, 6].

Микробная (биологическая) проницаемость является объективным показателем качества хирургического шва. В исследованиях [7] показано, что разные виды швов при

наложении желудочно-кишечных, межкишечных и билиодигестивных анастомозов, будучи физически герметичными, все же проницаемы для микробной флоры. Установлено, что во время операции брюшная полость инфицируется, а в течение последующих двух часов полностью очищается от попавшей в нее микрофлоры. В течение 6–8 часов она остается стерильной, после чего начинается повторное обсеменение брюшной полости, но уже за счет проникновения бактерий через физически герметичный шов.

Степень проницаемости микрофлоры зависит от вида шовного материала, способа наложения швов, их рядности, свойств анастомозируемых органов, выраженности нарушения микроциркуляции в области соустья. В доступной литературе мы не нашли описания микробной проницаемости пищеводно-тонкокишечного анастомоза, сформированного внутри брюшной полости, поэтому изучили частоту и степень инфицирования брюшной полости одновременно.

Цель настоящей работы – снизить количество послеоперационных осложнений у больных раком проксимального отдела желудка

© С.В. Вьюн, В.В. Макаров, В.В. Цодиков, Л.Г. Тарасенко, 2017

ка путем усовершенствования методики наложения эзофагоэнтероанастомозов.

Материал и методы

Проанализированы результаты лечения 157 пациентов с раком проксимального отдела и/или средней трети желудка, среди которых было 112 мужчин и 45 женщин в возрасте от 53 до 67 лет, средний возраст – (62,3±9,7) года. Обследованные пациенты были разделены на две группы – сравнения и основную. В группу сравнения вошли 83 больных, оперированных на пищеводе и желудке с наложением эзофагоэнтероанастомозов. Группа служила объектом формирования и изучения факторов риска, характеризующих анастомозы или отражающихся на заживлении указанных соустьев. Данная группа включала 72 (86,8 %) больных с благоприятным течением в послеоперационном периоде и 11 (13,2 %) больных, послеоперационный период которых был осложнен несостоятельностью анастомозов.

Кроме того, в этой группе определяли факторы заживления анастомозов и по соотношению их частоты у лиц с осложненным и неосложненным послеоперационным периодом находили удельный вес фактора в возникновении осложнения.

Вторая группа – основная – включала наблюдения у 74 больных, которым проводили лечение с учетом факторов риска, а также выполняли эзофагоэнтероанастомоз по предложенной нами методике.

Критерии включения в группу следующие: больные с верифицированным раком верхней и средней трети желудка стадии IIa и IIb, без тяжелых сопутствующих патологий в стадии компенсации или субкомпенсации. Критериями исключения были: сопутствующая патология в стадии декомпенсации, рак нижней трети желудка и/или I, III и IV стадий.

Операции выполняли из абдоминального доступа с сагиттальной диафрагмотомией по А.Г. Савиных [4]. Все этапы мобилизации и поуровневое пересечение пищевода и двенадцатиперстной кишки выполняли по общепринятой методике. Двенадцатиперстную кишку ниже привратника прошивали аппаратом УО-40, пересекали, а механический шов культи кишки погружали в кисетный. Пищевод в зависимости от толщины его стенок пересекали следующими способами. Если стенки не утолщены, то на пищевод на

уровне резекции накладывали Г-образный зажим и пересекали пищевод ниже зажима. После снятия зажима оставался участок раздавленной ткани шириной 3 мм, в котором имелся эффект «склеивания» всех слоев стенки культи пищевода, что облегчало наложение кисетного шва через все его слои, а также позволяло избежать кровотечения из культи пищевода. Если имела место гипертрофия стенок пищевода, то на уровне резекции пищевода циркулярно скальпелем рассекали мышечный слой до подслизистого. Мышечный слой смещался кверху, и Г-образный зажим накладывали на слизисто-подслизистый слой, на который после снятия зажима накладывали кисетный шов.

Для анастомозирования с пищеводом формировали петлю тощей кишки. Мобилизацию кишки проводили следующим образом. Если брыжейка кишки достаточно длинная, то ее рассекали между первой и второй тонкокишечными артериями от стенки кишки до корня брыжейки с перевязкой и пересечением сосудистых аркад между тонкокишечными артериями. Но чаще всего для формирования петли тощей кишки достаточной длины приходилось пересекать одну, в основном вторую, тонкокишечную артерию. Далее тощую кишку в месте предполагаемого ее пересечения пришивали аппаратом УО-40, под аппаратом на кишку накладывали прямой зажим Кохера, после чего кишку между аппаратом и зажимом пересекали. Механический скрепочный шов на кишке погружали в два полукисетных шва с отдельными узловыми швами между ними. Конец второй культи кишки, зажатой в зажиме, освобождали от брыжейки, перевязывая прямые кишечные сосуды с таким расчетом, чтобы для пищеводного анастомоза был скелетирован участок длиной 2 см. Конец кишки, подготовленный к наложению анастомоза с пищеводом, перемещали через «окно» брыжейки поперечно-ободочной кишки кверху, после чего на край культи пищевода и пересеченной отводящей петли тонкой кишки накладывали кисетные швы. Анастомоз укрепляли отдельными узловыми серо-серозными швами, которые обеспечивали дополнительную герметичность и прочность соединения.

Исследование бактериологической обсемененности и проницаемости швов проводили путем забора смывов из брюшной полости

с последующим расчетом бактериальной обсемененности по J.C. Gould [7]. Забор материала осуществляли во время операции сразу после окончания формирования анастомоза и на 1-е, 2-е, 3-и, 5-е и 7-е сутки после операции. Исследование проводили следующим образом. Ватным тампоном брали мазок отделяемого из брюшной полости, помещали материал в пробирку с 1 мл транспортной питательной среды. Тампон с материалом в бактериологической лаборатории переносили в пробирку, содержащую 1 мл стерильного физиологического раствора, и выдерживали при комнатной температуре 10 минут. Затем тампон отжимали о стенку пробирки и удаляли. Стерильной бактериологической петлей диаметром 3 мм брали жидкость из пробирки и высевали по J.C. Gould [7] на 5 % кровяной агар и среду Сабуро и Эндо, разлитые в чашки Петри. Посевы помещали в термостат ТС-80 при температуре 37 °С. После суточной инкубации подсчитывали количество выросших колоний микроорганизмов, что соответствовало интенсивности обсеменения материала на тампоне.

Результаты и их обсуждение

Интенсивность проникновения микроорганизмов в брюшную полость со временем нарастает и достигает максимума на 2-е–3-и сутки. Через 3–7 суток после операции она значительно сокращается или полностью исчезает, за исключением тех случаев, когда развивается перитонит.

При посеве отделяемого из брюшной полости наиболее часто высевались следующие микроорганизмы: *Enterobacter*, *Proteus*, *Staphylococcus*, *Streptococcus*, *E. coli*, *Bacteroides*.

Рост микрофлоры при посеве материала, взятого во время операции из брюшной по-

лости при ручном способе формирования анастомоза, выявлен во всех наблюдениях. Микрофлора в брюшной полости обнаруживается независимо от способа формирования анастомоза (таблица).

При изучении частоты инфицирования брюшной полости в различные сроки исследования в зависимости от способа шва было выявлено, что полость инфицирована в 100 % наблюдений на 1-е, 2-е и 3-и сутки после операции и только с 5-х суток после операции частота инфицирования уменьшается. На протяжении исследования происходит рост микрофлоры, однако при использовании подкрепляющих швов независимо от вида формирования анастомоза брюшная полость становится стерильной на 5-е сутки послеоперационного периода.

Были изучены количественные показатели степени инфицирования брюшной полости в зависимости от способов формирования анастомозов и сроков исследования. Так, среднее микробное число при посеве материала из брюшной полости на смывах, взятых во время операции, при ручном и аппаратном способах формирования анастомозов в наблюдаемых группах составило от $7,8 \cdot 10^3$ до $9,1 \cdot 10^3$ на 1 мл соответственно, что свидетельствует об отсутствии разницы в степени инфицирования брюшной полости при различных способах формирования анастомоза (критерий Стьюдента: $t=0,66$; $p>0,05$).

Обсемененность брюшной полости увеличивается в течение первых трех суток после операции как при ручном, так и при аппаратном способе формирования анастомозов. Но без использования подкрепляющих швов инфицирование брюшной полости происходит в большей степени, чем при их применении.

Обсемененность брюшной полости микроорганизмами в зависимости от способа наложения анастомоза в динамике

Срок исследования	Среднее микробное число, $M \pm m (\times 10^3)$, при анастомозе			
	ручном		аппаратном	
	без подкрепляющего шва	с подкрепляющим швом	без подкрепляющего шва	с подкрепляющим швом
Во время операции	8,4	9,1	8,9	7,8
1-е сутки	5,4	6,2	5,7	4,9
2-е сутки	8,5	7,4	9,6	5,4
3-и сутки	79,5	12,3	67,4	9,5
5-е сутки	3,1	0	1,2	0
7-е сутки	1,2	0	0,9	0

Так, среднее микробное число на 3-и сутки после операции при ручном способе формирования эзофагоеюнального анастомоза составило $(79,5 \pm 13,5) \cdot 10^3$ и при аппаратном – $(67,4 \pm 9,3) \cdot 10^3$, т. е. увеличение в 9,4 и 7,6 раза количества высеваемой микрофлоры по сравнению с исходными (во время операции) данными. При использовании подкрепляющих швов (эзофагоеюнального анастомоза) это увеличение составило всего 1,5 и 1,2 раза: с $9,1 \cdot 10^3$ до $12,3 \cdot 10^3$ и с $7,8 \cdot 10^3$ до $9,5 \cdot 10^3$ на 1 мл соответственно.

В случаях использования подкрепляющих швов посевы из брюшной полости стерильны с 5-х суток после операции и после на всем протяжении эксперимента. При формировании анастомоза без таковых швов брюшная полость начинает «очищаться» от микрофлоры только к 7-м суткам. Внедрение методики формирования анастомоза с использованием подкрепляющих швов позволяет снизить количество послеоперационных осложнений в виде несостоятельности анастомоза с 13,2 до 6,7 %, что положительно влияет на качество жизни пациентов.

Список литературы

1. *Имянитов Е. Н.* Эпидемиология и биология рака желудка / Е. Н. Имянитов // Практическая онкология. – 2009. – Т. 10, № 1. – С. 1–7.
2. *Gastrectomy plus chemotherapy versus chemotherapy alone for advanced gastric cancer with a single non-curable factor (REGATTA): a phase 3, randomised controlled trial / K. Fujitani, H. K. Yang, J. Mizusawa [et al.] // Lancet Oncol. – 2016. – Vol. 17. – P. 309–318.*
3. *Siegel R.* Cancer statistics, 2013 / R. Siegel, D. Naishadham, A. Jemal // *CA Cancer J. for Clinicians.* – 2013. – Vol. 63, № 1. – P. 11–30. – DOI: 10.3322/caac.21166.
4. *Бульнин В. В.* Компрессионные магнитные анастомозы в хирургии пищевода / В. В. Бульнин // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. – 2007. – Т. 6, № 3. – С. 671–674.
5. *Population-based cancer survival in the United States: data, quality control, and statistical methods / C. Allemani, R. Harewood, C. J. Johnson [et al.] // Cancer. – 2017. – Vol. 123. – P. 4982–4993.*
6. *Gastric cancer: descriptive epidemiology, risk factors, screening, and prevention / P. Karimi, F. Islami, S. Anandasabapathy [et al.] // Cancer Epidemiol. Biomarkers Prev. – 2014. – Vol. 23. – P. 700–713.*
7. *Gould J. C.* Quantity and quality in the diagnosis of urinary tract infections / J. C. Gould // *Brit. J. Urol.* – 1965. – Vol. 37. – P. 7–12.

References

1. *Imianitov Ye.N.* (2009). Epidemiology and biology of stomach cancer. *Prakticheskaya onkologiya – Practical Oncology*, vol. 10, № 1, pp. 1–7 [in Russian].
2. *Fujitani K., Yang H.K., Mizusawa J., Kim Y.W., Terashima M., Han S.U. et al.* (2016). Gastrectomy plus chemotherapy versus chemotherapy alone for advanced gastric cancer with a single non-curable factor (REGATTA): a phase 3, randomised controlled trial. *Lancet Oncol.*, vol. 17, pp. 309–318.
3. *Siegel R., Naishadham D., Jemal A.* (2013). Cancer statistics, 2013. *CA Cancer J. for Clinicians*, vol. 63, № 1, pp. 11–30. DOI: 10.3322/caac.21166.

4. Bulynin V.V. (2007). Kompresionnyie mahnitnyie anastomozy v khirurgii pishchevoda [Compression magnetic anastomoses in esophagus surgery]. *Sistemnyi analiz i upravleniie v biomeditsinskikh sistemakh – System Analysis and Management in Biomedical Systems*, vol. 6, № 3, pp. 671–674 [in Russian].

5. Allemani C., Harewood R., Johnson C.J., Carreira H., Spika D., Bonaventure A. et al. (2017). Population-based cancer survival in the United States: data, quality control, and statistical methods. *Cancer*, vol. 123, pp. 4982–4993.

6. Karimi P., Islami F., Anandasabapathy S., Freedman N.D., Kamangar F. (2014). Gastric cancer: descriptive epidemiology, risk factors, screening, and prevention. *Cancer Epidemiol. Biomarkers Prev.*, vol. 23, pp. 700–713.

7. Gould J.C. (1965). Quantity and quality in the diagnosis of urinary tract infections. *Brit. J. Urol.*, vol. 37, pp. 7–12.

С.В. В'юн, В.В. Макаров, В.В. Цодіков, Л.Г. Тарасенко
ОСОБЛИВОСТІ ПРОФІЛАКТИКИ НЕСПРОМОЖНОСТІ СТРАВХІДНО-ТОНКОКИШКОВИХ АНАСТОМОЗІВ

Проаналізовано результати застосування різних способів накладення езофагоентероанастомозів у 157 пацієнтів. Установлено, що кращі результати отримано при формуванні езофагоентероанастомозів за запропонованою нами методикою шляхом використання підкріплюючих сіро-серозних швів. У випадках використання підкріплюючих швів посіви з черевної порожнини стерильні з 5-ї доби після операції і потім протягом усього дослідження. При формуванні анастомозу без таких швів черевна порожнина починає «очищатися» від мікрофлори тільки на 7-му добу. Запровадження методики формування анастомозу з використанням підкріплюючих швів дозволяє знизити кількість післяопераційних ускладнень у вигляді неспроможності анастомозу з 13,2 до 6,7 %, що позитивно впливає на якість життя пацієнтів.

Ключові слова: рак шлунка, хірургічне лікування, езофагоентероанастомоз.

S.V. Viun, V.V. Makarov, V.V. Tsodikov, L.G. Tarasenko
FEATURES OF THE PREVENTION OF INSOLVENCY ESOPHAGOENTEROANASTOMOSIS

The results of various methods of esophagoenteroanastomosis using in 157 patients were analyzed. It was established, that the best results were obtained in the formation of esophagoenteroanastomosis according to the method proposed by us by using reinforcing sero-serous sutures. In cases of using reinforcing sutures, cultures from the abdominal cavity are sterile from 5th day after the operation and further, throughout the study. When forming an anastomosis without such an abdominal cavity begins to «clean» from the microflora only by 7th day. This technique can reduce the number of postoperative complications in the form of anastomosis failure from 13.2 to 6.7 %, which positively affects on the quality of patients life.

Keywords: gastric cancer, surgical treatment, esophagoenteroanastomosis.

Надійшла 07.06.17

Відомості про авторів

В'юн Сергій Валерійович – аспірант кафедри хірургії № 1 Харківського національного медичного університету.

Макаров Віталій Володимирович – доктор медичних наук, професор кафедри хірургії № 1 Харківського національного медичного університету.

Адреса: Україна, 61018, м. Харків, в'їзд Балакірева, 1.
Тел.: +38(067)951-83-82.

Цодіков Владислав Валентинович – кандидат медичних наук, асистент кафедри хірургії № 1 Харківського національного медичного університету.

Тарасенко Людмила Григорівна – кандидат медичних наук, асистент кафедри хірургії № 1 Харківського національного медичного університету.

Адреса: Україна, 61022, м. Харків, пр. Науки, 4.
Тел.: +38(095)327-73-02.
E-mail: t-a-r-a-s-e-n-k-o@ukr.net.