

МЕХАНИЧЕСКАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ ГЕРМЕТИЧНОСТИ ЭЗОФАГОЭНТЕРОАНАСТОМОЗОВ

Проф. В. В. Бойко, С. В. В'юн, проф. В. В. Макаров, В. В. Цодиков

Харьковский национальный медицинский университет

Проанализированы результаты 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 пятых суток после операции и далее, на всем протяжении исследования. При формировании анастомоза без таковых брюшная полость начинает «очищаться» от микрофлоры только к седьмым суткам.

Данная методика 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, биологическая герметичность анастомозов.

МЕХАНИЧНА СКЛАДОВА ГЕРМЕТИЧНОСТІ ЕЗОФАГОЕНТЕРОАНАСТОМОЗІВ

Проф. В. В. Бойко, С. В. В'юн, проф. В. В. Макаров,
В. В. Цодиков

Проаналізовано результати різних способів накладення езофагоентероанастомозів у 157 пацієнтів. Установлено, що кращі результати отримані в разі формування езофагоентероанастомозів за запропонованою нами методикою шляхом використання підкріплюючих серо-серозних швів. У випадках використання підкріплюючих швів посіви з черевної порожнини стерильні з п'ятої доби після операції і далі, упродовж усього дослідження. У разі формування анастомозу без таких швів черевна порожнина починає «очищатися» від мікрофлори тільки на сьому добу.

Ця методика дає змогу 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, біологічна герметичність анастомозів.

MECHANICAL COMPONENT OF THE LEAKTIGHTNESS OF ESOPHAGO-ENTEROANASTOMOSIS

V. V. Boyko, S. V. Viun, V. V. Makarov,
V. V. Tsodikov

The results of various methods of esophago-enteroanastomoses in 157 patients were analyzed. It was established that the best results were obtained in the formation of esophago-enteroanastomoses 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 5 days 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 7 days.

This technique can reduce the number of postoperative complications in the form of anastomoses failure from 13.2 to 6.7%, which positively affects on the quality of patients' life.

Keywords: gastric cancer, surgical treatment, esophago-enteroanastomosis, biological tightness of anastomoses.

Одной из тревожных тенденций конца XX и начала XXI века является резкий рост удельного веса рака желудка с переходом на пищевод [2, 3, 7]. По данным многих онкологов, опухоли проксимальной локализации занимают почти половину в структуре рака желудка и имеют значительно более худший прогноз, нежели рак тела желудка и выходного отдела [1, 6].

Между тем, выбор доступа 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 раз-

витие их анестезиологического обеспечения, результаты операций гастроэктомии и резекции кардиального отдела желудка не могут пока удовлетворить хирургов [4, 7].

Цель работы — снизить количество послеоперационных осложнений у больных раком проксимального отдела желудка путем усовершенствования методики наложения эзофагоэнтероанастомозов.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Проанализированы результаты лечения 157 пациентов с раком проксимального отдела и/или средней трети желудка, среди которых было 112 мужчин и 35 женщин в возрасте от 53 до 67 лет, средний возраст — $62,3 \pm 9,7$ года.

Группа сравнения включала 83 больных, оперированных на пищеводе и желудке с наложением эзофагоэнтероанастомозов. Группа служила объектом формирования и изучения факторов риска, характеризующих или отражающихся на заживлении указанных соустьев. Эта группа включала 72 (86,8 %) больных с благоприятным течением в послеоперационном периоде и 11 (13,2 %) больных, послеоперационный период которых осложнился несостоятельностью анастомозов.

В этой группе также определялись факторы заживления анастомозов, и по соотношению их частоты в подгруппах (первой и второй) находился удельный вес фактора в возникновении осложнения.

Группа 2 (основная) включала наблюдения у 74 больных. Пациентам данной группы проводили лечение с учетом факторов риска, а также выполняли эзофагоэнтероанастомоз по предложенной нами методике.

Критерии включения в группу: 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: наличие сопутствующей патологии в стадии декомпенсации, наличие рака нижней трети желудка и/или I, III и IV стадии.

Операции выполняли из абдоминального доступа с сагиттальной диафрагмотомией

по А. Г. Савиных [1]. Все этапы мобилизации и уровни пересечения пищевода и двенадцатиперстной кишки производили 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 его стенки не утолщены, то на пищевод на уровне его 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 имелась гипертрофия стенок пищевода, то тогда 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. Мобилизация кишки проводилась следующим образом. Если брыжейка кишки достаточно длинная, то она рассекалась 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 тощая кишка в месте предполагаемого ее пересечения пришивалась 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 ске-

летирован 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 [5]. Забор материала осуществляли во время операции сразу после окончания формирования анастомоза, далее на 1, 2, 3, 5 и 7 сут после операции. Исследование проводили следующим образом. Ватным тампоном производили мазок отделяемого из брюшной полости, помещали материал в пробирку с 1 мл транспортной питательной средой. Тампон с материалом в бактериологической лаборатории переносили в пробирку, содержащую 1 мл стерильного физиологического раствора, и выдерживали при комнатной температуре 10 мин. Затем тампон отжимали о стенку пробирки и удаляли. Стерильной бактериологической петлей диаметром 3 мм брали жидкость из пробирки и высевали по Гулду [5] 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. Бактериологические посевы из брюшной полости сделаны у 47 больных группы сравнения и 43 пациентов основной группы.

Микробная (биологическая) проницаемость является более объективным показателем качества хирургического шва. Исследования многих авторов [5] показали, 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 ч 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 нам литературе мы не нашли описания микробной проницаемости пищеводно-тонкокишечного анастомоза, сформированного внутри брюшной полости, поэтому мы изучили частоту и степень инфицирования брюшной полости одновременно.

Частота и степень инфицирования брюшной полости были изучены как во время операции, так и на 1, 3 и 7 сут после операции у всех оперированных больных.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Интенсивность проникновения микроорганизмов в брюшную полость со временем нарастает и достигает максимума на 2–3 сут. Через 3–7 сут 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*, бактероиды.

Рост микрофлоры при посеве материала, взятого во время операции из брюшной полости при ручном способе формирования анастомоза, выявлен во всех наблюдениях. Микрофлора в брюшной полости обнаруживается независимо от способа формирования анастомоза (табл. 1).

При изучении частоты инфицирования брюшной полости по срокам операции в зависимости от способа шва было выявлено, что полость инфицирована в 100 % наблюдений на 1, 2 и 3 сут после операции, и только с 5 сут после операции частота инфицирования уменьшается, но на протяжении исследования выявляется рост микрофлоры. Однако при

Таблиця 1

**Обсемененность брюшной полости микроорганизмами
в зависимости от способа наложения анастомоза в динамике ($M \pm m(10^3)$)**

Сроки операции	Анастомоз			
	Ручной		Аппаратный	
	без подкрепляющего шва	с подкрепляющим швом	без подкрепляющего шва	с подкрепляющим швом
Во время операции	8,4	9,1	8,9	7,8
1 сут	5,4	6,2	5,7	4,9
2 сут	8,5	7,4	9,6	5,4
3 сут	79,5	12,3	67,4	9,5
5 сут	3,1	0	1,2	0

использовании подкрепляющих швов независимо от вида формирования анастомоза брюшная полость остается стерильной на 5 сут после операционного периода.

Были изучены количественные показатели степени инфицирования брюшной полости в зависимости от способов формирования анастомозов и сроков операции. 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 до $9,1 \times 10^3$ 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 3 сут после операции как при ручном, так и при аппаратном способе формирования анастомозов. Но без использования подкрепляющих швов инфицирование брюшной полости происходит в большей степени. Так, среднее микробное число на 3 сут после операции при ручном способе формирования эзофагоюнального анастомоза (ЭЕА) составило $79,5 \pm 13,5 \times 10^3$ и аппаратном 67,4. Это увеличение в 9,4 и 7,6 раза количества высеваемой микрофлоры по сравнению с исходными, во время операции, данными. При использовании подкрепляющих швов (ЭЕА) на 3 сут это увеличение составило всего

в 1,5 и 1,2 раза — с 9,1 до $12,3 \times 10^3$ и с 7,8 до $9,5 \times 10^3$ на 1 мл, соответственно.

В случаях использования подкрепляющих швов посевы из брюшной полости стерильны с 5 сут после операции и далее, на всем протяжении эксперимента. При формировании анастомоза без таковых брюшная полость начинает «очищаться» от микрофлоры только к 7 суткам.

ВЫВОДЫ

Сравнительный анализ полученных результатов показывает, что во время операции независимо от вида и способа формирования анастомоза брюшная полость инфицируется. При этом статистически достоверных различий в степени инфицирования анастомоза во время операции во всех группах не выявлено. Эти данные свидетельствуют о том, что аппаратные анастомозы не являются более «асептическими» по сравнению с ручными лигатурными.

Исследование бактериологической проницаемости (ЭЕА) на 3 сут после операции показало, что без использования подкрепляющих швов при формировании анастомоза количество высеваемой микрофлоры с брюшной полости в 6,46 и 7,1 раза (ручной и аппаратный анастомоз, соответственно) ($p < 0,001$) выше, чем при использовании подкрепляющих швов. Это свидетельствует о том, что биологическая герметичность швов анастомоза выше в случае применения подкрепляющего шва.

Можно утверждать, что использование подкрепляющих швов при наложении анастомозов имеют явный клинический эффект, а исследование является *перспективным*.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Булынин В. В. Компрессионные магнитные анастомозы в хирургии пищевода / В. В. Булынин // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. — 2007. — № 3. — С. 671–674.
2. Имянитов Е. Н. Эпидемиология и биология рака желудка / Е. Н. Имянитов // Практическая онкология. — 2009. — Т. 10, № 1. — С. 1–7.
3. 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.
4. 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.
5. Gould J. C. Quantity and quality in the diagnosis of urinary tract infections / J. C. Gould // Brit. J. Urol. — 1965. — Vol. 37, № 1. — P. 7–12.
6. 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.
7. Siegel R. Cancer statistics, 2013 / R. Siegel, D. Naishadham, A. Jemal // CA: a Cancer J. for Clinicians. — 2013. — Vol. 63, № 1. — P. 11–30.

**КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН ХМАПО ПЛАТНИХ ЦИКЛІВ
СПЕЦІАЛІЗАЦІЇ Й УДОСКОНАЛЕННЯ ЛІКАРІВ НА 2018 РІК****КАФЕДРА ПРОМЕНЕВОЇ ДІАГНОСТИКИ**

Зав. кафедри проф. Шармазанова О. П. _____ **тел. 751-11-81**

Комп'ютерна томографія (для рентгенологів, хірургів,
невропатологів, ортопедів-травматологів, нейрохірургів) 04.09–03.10
Магнітно-резонансна томографія в діагностиці захворювань
різних органів і систем (для рентгенологів, невропатологів,
нейрохірургів, ортопедів-травматологів) 07.11–06.12
Інтервенційна радіологія (для рентгенологів, хірургів,
онкологів, ендоскопістів, урологів) 19.11–03.12

**КАФЕДРА СТОМАТОЛОГІЇ ДИТЯЧОГО ВІКУ, ОРТОДОНТІЇ
ТА ІМПЛАНТОЛОГІЇ**

Зав. кафедри проф. Любченко О. В. _____ **тел. 786-64-94**

Дитяча стоматологія. Суміжний цикл каф. хірургічної стоматології 15.10–22.10
Дитяча стоматологія. Суміжний цикл каф. терапевтичної стоматології.
Випуск 2016 р. 10.12–14.12

**КАФЕДРА МЕДИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ, СПОРТИВНОЇ МЕДИЦИНИ
ТА ЛІКУВАЛЬНОЇ ФІЗКУЛЬТУРИ**

Зав. кафедри проф. Малахов В. О. _____ **тел. 725-06-01; 063-658-10-46**

Основи фізичної реабілітації (для лікарів ЛФ, ЛФ та СМ,
невропатологів, кардіологів, терапевтів, лікарів сімейної медицини,
фізіотерапевтів, санологів, травматологів, педіатрів, хірургів) 30.10–28.11