

На правах рукописи

Карпович Александр Викторович

**К МЕТОДИКЕ СОХРАНЕНИЯ ДОБАВОЧНОЙ ПЕЧЕНОЧНОЙ
АРТЕРИИ У ПАЦИЕНТОВ С ОРГАНИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ
ПИЩЕВОДА И ЖЕЛУДКА**

14.00.27 – хирургия

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Томск - 2006

Работа выполнена в государственном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Сибирский государственный медицинский университет Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию»

НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ:

Заслуженный деятель науки РФ,
доктор медицинских наук, профессор

Жерлов Георгий Кириллович

ОФИЦИАЛЬНЫЕ ОППОНЕНТЫ:

Заслуженный деятель науки РФ,
доктор медицинских наук, профессор,

Альперович Борис Ильич

доктор медицинских наук

Баранов Андрей Игоревич

Ведущая организация:

ГОУ ВПО Иркутский государственный медицинский университет Росздрава

Защита диссертации состоится “_____” _____ 2006 г. в _____ час. на заседании диссертационного совета Д 208.096.01 при Сибирском государственном медицинском университете по адресу: 634050, г. Томск, Московский тракт, 2.

С диссертацией можно ознакомиться в научно-медицинской библиотеке Сибирского государственного медицинского университета (634050, г. Томск, пр. Ленина, 107).

Автореферат разослан “_____” _____ 2006 г.

Ученый секретарь диссертационного совета

Суханова Г.А.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность работы

Анатомической особенностью малого сальника является наличие в 30% случаев вариантной добавочной печеночной артерии, которая участвует в кровоснабжении левых отделов печени. Добавочная печеночная артерия может отходить от чревной, левой желудочной, верхней брыжеечной и желудочно-двенадцатиперстной артерий. Диаметр этой артерии непостоянен и колеблется в пределах 0,1—0,5 см. При оперативном лечении пациентов с органическими заболеваниями пищевода и желудка, в частности, при выполнении расширенной лимфодиссекции в этой области (7, 8, 9 и 12 группы лимфоузлов по классификации Японской Ассоциации Рака Желудка), в случае пересечения этой артерии в раннем послеоперационном периоде может развиться некроз левой доли печени [А.С. Лурье, 1973].

Значимость данной проблемы связана еще и с тем, что основной тенденцией в хирургическом лечении злокачественных опухолей этой локализации в настоящее время является стремление к выполнению, по возможности, органосохраняющих операций с одновременным расширением объема лимфодиссекции. Однако необоснованное применение суперрасширенной лимфодиссекции на практике часто приводит к увеличению числа ранних послеоперационных осложнений и послеоперационной летальности у таких пациентов [И.С. Базин, А.М. Гарин, 2002].

Необходимость адекватной лимфодиссекции обусловлена высокой степенью лимфогенного метастазирования рака верхних отделов ЖКТ, первые метастазы в региональных лимфоузлах выявляются уже при инвазии опухоли до подслизистого слоя, а при вовлечении в процесс мышечного слоя процент наблюдаемых лимфогенных метастазов в коллекторах первого порядка достигает 62,6%, в лимфоузлах N2 – 32,7% [А.Ф. Черноусов, С.А. Поликарпов, 2004].

И если на современном этапе можно говорить о стандартном подходе к определению необходимого объема резекции пищевода и желудка в зависимости от локализации и распространенности опухоли, то вопросы лимфодиссекции остаются спорными и дискутируемыми в литературе [Н.А. Кузнецов, 2000; М.И. Давыдов, М.Д. Тер-Ованесов, 2000; I.K. Schumacher, A. Hunsicker, 2002].

На сегодняшний день в мире рассматривают 4 варианта лимфодиссекции при раке желудка по количеству удаляемых лимфатических коллекторов: стандартная (D1), стандартная радикальная (D2), расширенная радикальная (D3) и суперрасширенная радикальная (D4). На IV Международном Конгрессе по раку желудка в Нью-Йорке (США, 2001 год) лимфодиссекция D2 определена, как стандартный объем радикального хирургического вмешательства, так как улучшает отдаленные результаты и снижает частоту местных рецидивов [В.Ю. Сельчук, М.П. Никулин, 2003].

Лимфодиссекция при раке пищевода подразделяется по количеству областей, в которых выполняется лимфодиссекция: брюшная полость, средостение, область шеи. Большинство хирургов в мире придерживаются стратегии удаления лимфатических коллекторов брюшной полости и заднего средостения [S.M. Griffin, J. Wayman, 2002].

Таким образом, как при выполнении расширенной лимфодиссекции по поводу опухолей желудка и пищевода, так и при обширных вмешательствах на пищеводе и желудке при других заболеваниях (ахалазия кардии IV степени, послеожоговые стриктуры) у пациентов с добавочной печеночной артерией сохраняется риск повреждения этого вариантного сосуда с последующим развитием сегментарного некроза.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Разработать и внедрить в клинику алгоритм выбора и способ сохранения добавочной печеночной артерии при операциях у больных с органическими заболеваниями желудка и пищевода, позволяющий снизить частоту ранних послеоперационных осложнений и повысить выживаемость пациентов.

ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ

Для достижения поставленной цели решались следующие задачи:

1. Разработать способ сохранения добавочной печеночной артерии при выполнении радикальных операций у пациентов с органическими заболеваниями желудка и пищевода (рак, ахалазия, стриктура).
2. Разработать объективные методы оценки кровоснабжения левой доли печени при наличии добавочной печеночной артерии.
3. Разработать критерии сохранения или перевязки добавочной печеночной артерии при выполнении радикальных операций у пациентов с органическими заболеваниями желудка и пищевода (рак, ахалазия, стриктура).
4. Изучить непосредственные и отдалённые результаты клинического применения способа сохранения добавочной печеночной артерии при выполнении радикальных операций у пациентов с органическими заболеваниями желудка и пищевода.

НАУЧНАЯ НОВИЗНА

Разработан новый подход к решению проблемы оптимизации результатов хирургического лечения органических заболеваний желудка и пищевода.

Впервые применен объективный метод оценки влияния добавочной печеночной артерии на кровоснабжение левой доли печени с определением показаний к ее сохранению или пересечению, что позволило избежать тяжелого раннего послеоперационного осложнения – сегментарного некроза печени. В связи с этим, разработан способ расширенной лимфодиссекции, направленный на удаление основных лимфатических коллекторов малого сальника (7,

8, 9 и 12 группы лимфоузлов) и сохранение добавочной печеночной артерии при операциях по поводу рака желудка и пищевода.

На основании изучения гистологической структуры удаленных лимфоузлов, послеоперационного обследования больных показано, что разработанный способ не снижает радикальность оперативного лечения данной группы больных без увеличения частоты ранних послеоперационных осложнений и с сохранением хороших функциональных результатов в отдаленном периоде.

На методику получен патент РФ №2188594 от 10.09.2002 г. «Способ профилактики некроза левой доли печени при гастрэктомии по поводу рака пищевода и желудка при наличии добавочной печеночной артерии».

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ РАБОТЫ

Применение нового способа сохранения добавочной печеночной артерии при выполнении радикальных операций у пациентов с органическими заболеваниями желудка и пищевода позволяет уменьшить число послеоперационных осложнений, связанных с сегментарным некрозом печени, без ухудшения здоровья пациентов в раннем послеоперационном периоде и без снижения показателей выживаемости у онкологических больных.

Интраоперационная лазерная доплеровская флоуметрия позволяет определить показания к сохранению и пересечению добавочной печеночной артерии.

Выполнение лимфодиссекции в области малого сальника при сохранении добавочной печеночной артерии путем скелетизации ее стенки не приводит к ухудшению кровотока по сосуду в раннем и отдаленном послеоперационном периоде.

Трансабдоминальное ультразвуковое исследование в режиме цветного дуплексного сканирования в послеоперационном периоде позволяет визуализировать сохраненную добавочную печеночную артерию в ткани левой доли печени и при исследовании чревного ствола, что делает возможным оценить кровоток и состоятельность сосуда.

ВНЕДРЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ В ПРАКТИКУ

Изложенные в диссертации теоретические положения и методики используются в практике НИИ гастроэнтерологии СибГМУ, лечебных отделений ЦМСЧ–81 г. Северска.

Выводы и рекомендации, вытекающие из проведенного исследования, используются в учебном процессе на курсе хирургических болезней ФПК и ППС Сибирского государственного медицинского университета.

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ

1. Разработанный способ сохранения добавочной печеночной артерии при выполнении радикальных операций у пациентов с органическими заболеваниями желудка и пищевода надежен в отношении развития послеопераци-

онных осложнений, связанных с сегментарным некрозом печени.

2. Сохраненная добавочная печеночная артерия после выполнения расширенной лимфодиссекции остается состоятельной и сохраняет адекватный кровоток в раннем и отдаленном периодах.

3. Способ сохранения добавочной печеночной артерии при выполнении радикальных операций у пациентов с органическими заболеваниями желудка и пищевода не ухудшает здоровья пациентов в раннем послеоперационном периоде и не снижает показателей выживаемости у онкологических пациентов.

АПРОБАЦИЯ МАТЕРИАЛОВ ДИССЕРТАЦИИ

Материалы и основные положения диссертационной работы доложены на:

- Томском областном обществе хирургов (Томск, 2006).
- 2-й научно-практической конференции, посвященной памяти А.Ф. Родина (Северск, 2006).

ПУБЛИКАЦИИ

По материалам диссертации опубликовано 8 печатных работ, в том числе 2 статьи в журналах, рекомендованных ВАК РФ, и 1 патент РФ на изобретение.

ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИССЕРТАЦИИ

Диссертация изложена на 149 страницах машинописного текста, состоит из введения, 4 глав, заключения, выводов и практических рекомендаций. Список литературы включает 110 отечественных и 75 иностранных источников, иллюстрирован 28 рисунками, 5 диаграммами и документирован 14 таблицами.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В основу исследования положены материалы наблюдений за 66 больными раком желудка и пищевода, двумя пациентами с ахалазией кардии IV степени и тремя пациентами с послеожоговой обширной стриктурой нижней и средней третей пищевода, перенесшими радикальное оперативное лечение. Пациенты находились на лечении в Научно-исследовательском институте гастроэнтерологии СибГМУ и ЦМСЧ №81 г. Северска.

Возраст пациентов варьировал от 36 до 75 лет (в среднем 58 лет). Мужчин было 43 (60,6%), женщин – 28 (39,4%). Среди исследуемых больных основную долю составили пациенты с онкологическими заболеваниями – 66 (93,0%): при этом у 56 из них (84,8%) был выявлен рак желудка, у 10 (15,2%) – рак пищевода. Пациенты с доброкачественными заболеваниями составили 7,0% (5 пациентов): из них с ахалазией кардии – 2 (40%) пациента, со стриктурой пищевода – 3 (60%) пациента. Из общего числа оперированных больных интраоперационно добавочная печеночная артерия была выявлена у 15

(21,2%) больных раком желудка, 3 (4,2%) больных раком пищевода и 5 (7,0%) больных с доброкачественной патологией пищевода.

Таблица 1

Распределение больных по возрасту и полу

Возраст, лет	Мужчины	Женщины	Всего	Пациенты с ДПА
30-39	4	1	5 (7,0%)	2
40-49	8	7	15 (21,2%)	7
50-59	12	9	21 (29,6%)	5
60-69	15	10	25 (35,2%)	8
70 и >	4	1	5 (7,0%)	1
Итого	43 (60,6%)	28 (39,4%)	71 (100,0%)	23 (32,4%)

В плановом порядке радикальное оперативное лечение проведено 71 пациенту с органическим заболеванием желудка и пищевода, при этом у 66 (93,0%) пациентов со злокачественным поражением дополнительно выполнялась расширенная лимфодиссекция с последующим патолого-анатомическим исследованием удаленных тканей и окончательным стадированием заболевания.

Из 56 больных раком желудка операция в объеме гастрэктомии выполнена у 37 (66,1%), субтотальной дистальной резекции – у 12 (21,4%) и субтотальная проксимальная резекция – у 7 (12,5%). При этом комбинированная резекция выполнена 21 (37,5%) пациенту.

Объем выполненной лимфодиссекции определялся общим числом удаленных и исследованных лимфатических узлов:

D₁ – менее 26 лимфатических узлов (в среднем 19,2±4,3) удалено у 8 (14,3%) пациентов;

D₂ – от 26 до 40 лимфатических узлов (в среднем 34,7±5,2) удалено у 27 (48,2%) пациентов;

D₃ – 40 и более лимфатических узлов (в среднем 44,1±2,9) удалено у 21 (37,5%) пациента.

Десяти больным раком пищевода была выполнена субтотальная резекция пищевода с удалением кардиального отдела и малой кривизны желудка, одномоментно выполнена первичная эзофагогастропластика желудочным стеблем из большой кривизны, проведенным в заднем средостении в ложе удаленного пищевода, с формированием пищеводно-желудочного анастомоза в области шейного доступа. Всем 10 пациентам выполнена расширенная двухзональная лимфодиссекция с удалением от 28 до 46 лимфатических узлов (в среднем 35,2±4,7).

Из пяти пациентов с доброкачественной патологией пищевода двум (40%) больным с ахалазией кардии IV степени выполнена демукозация пищевода с пластикой желудочным стеблем, проведенным в собственной мышечной оболочке пищевода. Трём (60%) пациентам с послеожоговыми обшир-

ными стриктурами пищевода выполнена субтотальная резекция пищевода с пластикой желудочным стеблем, проведенным за грудиной.

Для последующей оценки эффективности предложенного метода лимфодиссекции у пациентов с добавочной печеночной артерией все 66 больных раком желудка и пищевода были разделены на 2 группы:

- основная группа исследования – 18 (27,3%) пациентов с добавочной печеночной артерией;
- контрольная группа – 48 (72,7%) пациентов без вариантного сосуда, оперированных по традиционной методике.

При анализе объема лимфодиссекции и хирургического вмешательства, выполненного у пациентов, а также при стадировании опухолевого процесса после окончательного гистологического исследования группы сравнения признаны сопоставимыми по данным критериям.

Пациенты с доброкачественными заболеваниями пищевода составили отдельную группу, в которой оценивалась частота послеоперационных осложнений и функции печени, без поправок на показатели онкологической выживаемости.

Для определения характера органического поражения пищевода и желудка и выполнения адекватного хирургического лечения всем больным проводилось комплексное обследование. При этом эндоскопическое исследование явилось основным как для скрининговой диагностики рака верхних отделов ЖКТ, так и для уточнения локализации опухоли, макроскопического ее типа, а также получения биопсийного материала для морфологической верификации диагноза.

Экзофитный рост опухоли имел место у 31 (55,4%) из 56 больных, эндофитный – 20 (35,7%) случаев, смешанный – 5 (8,9%). Локализация опухоли в проксимальном (кардиальном) отделе желудка диагностирована у 12 (21,4%) пациентов, среднего отдела (тела) желудка – 13 (23,2%) пациентов, дистальных (антрального и препилорического) отделов желудка – 29 (51,8%) пациентов. У 2 (3,6%) пациентов отмечено тотальное поражение желудка (более одного отдела). Наличие язвенного дефекта слизистой оболочки желудка диаметром от 0,5 до 5,0 см выявлено у 34 (60,7%) пациентов, у 13 (23,2%) пациентов при осмотре установлен стеноз выходного отдела желудка.

У 10 пациентов с раком пищевода отмечался эндофитный характер роста опухоли, которая поражала $\frac{1}{2}$ окружности поперечного сечения у 2 (20%) пациентов, $\frac{3}{4}$ окружности – у 3 (30%) пациентов, имела циркулярное распространение – у 5 (50%) пациентов. По локализации опухоль нижней трети пищевода выявлена в 7 (70%) наблюдениях, средней трети – в остальных 3 (30,0%). Стеноз пищевода выявлен у 4 (40%) пациентов.

У всех из 5 пациентов с доброкачественными заболеваниями пищевода обнаружили значительную дилатацию пищевода, в котором натошак содержалась слизь и остатки пищи. Слизистая пищевода имела участки атрофии, в нижней трети была отечна, гиперемирована, местами контактно кровоточила. Кардия была сомкнута, при инсуффляции не раскрывалась. Основным эндо-

скопическим различием у 2 пациентов с ахалазией кардии явилось свободное прохождение тубуса эндоскопа диаметром 11 мм через кардию в желудок. У трех пациентов с послеожоговой стриктурой нижней трети пищевода тубус аппарата диаметром 9 мм проходил с большим трудом в связи с выраженным рубцеванием стенки органа.

Эндоскопическая ультрасонография в комплексе с рутинным эндоскопическим исследованием позволила уточнить степень местного распространения рака желудка и пищевода, заинтересованность региональных лимфатических узлов, что напрямую влияло на выбор и характер оперативного лечения обследованных пациентов.

Из 56 пациентов с раком желудка распространение опухоли в пределах мышечного слоя органа отмечено в 14 (25%) наблюдениях; поражение всех слоев стенки органа - в 35 (62,5%) случаях и еще у 7 (12,5%) пациентов опухоль распространялась за пределы наружной оболочки органа. Переход опухолевой инфильтрации на стенку нижней трети пищевода выявлен у 4 (7,1%) пациентов с раком кардиального отдела желудка, переход на стенку ДПК – у 5 (8,9%) пациентов. При исследовании перигастрального пространства в 37 (66,1%) случаях выявлены лимфатические узлы размерами от 5 до 40 мм.

Из 10 больных раком пищевода рост опухоли по данным ЭУС ограничивался мышечным слоем лишь у 2 (20%) пациентов, поражал все слои стенки – у 6 (60%) и распространялся на окружающие ткани средостения – у остальных 2 (20%). В отличие от эндоскопического исследования, циркулярный рост опухоли отмечен в 7 (70%) наблюдениях, у остальных 3 (30%) пациентов опухоль занимала $\frac{3}{4}$ окружности поперечного сечения. При ультразвуковом сканировании периэзофагеального и перигастрального пространства у 8 (80%) пациентов выявлены увеличенные лимфатические узлы в заднем средостении и у 2 (20%) – по ходу малой кривизны желудка.

У пяти пациентов с доброкачественным поражением дистального отдела пищевода при ультрасонографии отсутствовало типичное для опухолевого роста нарушение дифференцировки по слоям. Двум пациентам с ахалазией кардии ЭУС позволила выявить утолщение циркулярного мышечного слоя пищевода в нижней его трети, диффузную гиперэхогенность мышечного слоя в месте сужения, как признак развития соединительной ткани и рубцового изменения мышечного слоя. Для 3 пациентов с послеожоговыми стриктурами не характерно утолщение мышечного слоя, напротив отмечалось его замещение на большом протяжении разными по форме участками гиперэхогенной соединительной ткани.

При трансабдоминальном ультразвуковом исследовании 56 пациентов с раком желудка симптом ППО в проекции органа был выявлен в 51 (91,1%) случае. Среди этих пациентов инвазия опухоли в мышечный слой отмечена у 9 (17,6%) больных, в субсерозный слой – у 35 (68,6%) больных, за пределы серозной оболочки – у 7 (13,8%) больных. При этом в последней категории больных у 6 отмечалась инфильтрация хвоста и тела поджелудочной железы, а у одного – симптом ППО в проекции поперечно-ободочной кишки. Из 56

больных раком желудка увеличенные лимфатические узлы выявлены в 39 (69,6%) случаях. Примерно у половины (46,4%) больных раком желудка диагностированы увеличенные регионарные лимфатические узлы различных групп.

Диагностика заболеваний пищевода, расположенного за грудиной, практически неосуществима: из 7 больных раком нижней трети пищевода признаки ППО абдоминального отдела выявлены лишь у 4 (57,1%). При обзорном ультразвуковом исследовании брюшной полости из 10 больных раком пищевода у 3 (30%) определены увеличенные лимфатические узлы в области чревного ствола, по ходу общей печеночной артерии, в области малой кривизны желудка, размерами от 8 до 25 мм.

К сожалению, ни в режиме реального времени, ни в режиме цветного дуплексного сканирования с помощью трансабдоминального УЗИ достоверно выявить добавочную печеночную артерию не удалось в силу анатомических особенностей исследуемой зоны.

Основным показанием к рентгеноскопии пищевода и желудка с барием явилось наличие стеноза пищевода или желудка, выявленные на ранних этапах диагностики. Всего рентгенологическое исследование было проведено 21 (31,8%) пациенту из 66 больных раком желудка и пищевода и 5 пациентам с доброкачественной патологией пищевода. Из них в 17 (65,4%) случаях показанием к исследованию явился опухолевый стеноз выходного отдела желудка, еще в 4 (15,4%) – опухолевый стеноз пищевода, в остальных 5 (19,2%) – доброкачественная стриктура нижней трети пищевода. У 4 (23,5%) пациентов с признаками стеноза выходного отдела желудка по данным трансабдоминального УЗИ контрастная взвесь из желудка эвакуировалась своевременно. Говоря о степени стеноза желудка, необходимо отметить увеличение доли субкомпенсированного и декомпенсированного стеноза по сравнению с результатами предыдущих исследований: из 13 (76,5%) пациентов компенсированный стеноз выявлен у 3 (17,6%); субкомпенсированный – у 7 (41,3%); декомпенсированный – у 3 (17,6%) пациентов. Субкомпенсированный стеноз пищевода установлен у 3 (75%) исследованных больных раком пищевода; декомпенсированный – у 1 (25%). У всех пяти пациентов с доброкачественным поражением пищевода диагностирован субкомпенсированный стеноз пищевода.

В плановом порядке радикальное оперативное лечение проведено 71 пациенту с органическим заболеванием желудка и пищевода, при этом у 66 (93,0%) пациентов со злокачественным поражением дополнительно выполнена расширенная лимфодиссекция с последующим патолого-анатомическим исследованием удаленных тканей и окончательным стадированием заболевания.

При оперативном лечении 71 пациента с органическими заболеваниями желудка и пищевода в 23 (32,4%) случаях интраоперационно была выявлена добавочная печеночная артерия (рис. 1 а). Для профилактики сегментарного некроза печени в послеоперационном периоде этим пациентам проведено ин-

траоперационное исследование микроциркуляции левой доли печени по оригинальной методике (приоритетная справка РФ №2006102802 от 31.01.2006 г. «Способ выполнения операций на желудке и пищеводе при наличии добавочной печеночной артерии»).

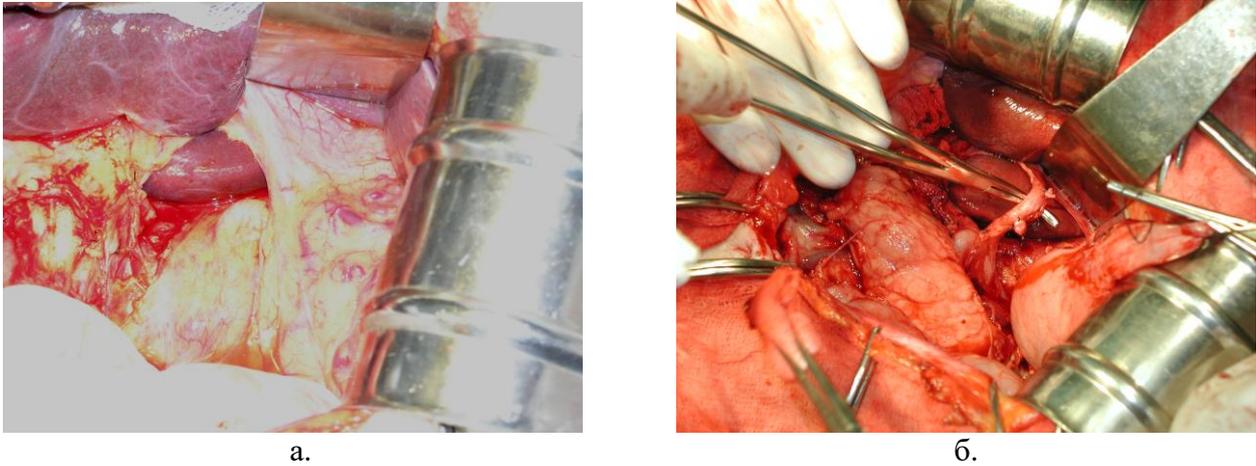


Рис. 1. Интраоперационные фотографии этапов операции: а. – добавочная печеночная артерия в составе печеночно-желудочной связки; б. – окончательный вид скелетированной артерии.

Подойдя к нижнему краю печеночно-желудочной связки – месту прохождения добавочной печеночной артерии, выполняли ее выделение и подготовку к исследованию с помощью ножниц или электроножа. В качестве точки исследования использовали центр висцеральной или диафрагмальной поверхности левой доли печени. Датчик аппарата ЛАКК-01 красного спектра излучения (в связи с его большей проникающей способностью) устанавливали на капсулу печени в месте исследования. Запись показателей проводили в течение 2-3 мин без дополнительного медикаментозного и механического воздействия на печень – при этом регистрировали базовые показатели микроциркуляции. После этого накладывали сосудистую клипсу на добавочную печеночную артерию и продолжали запись показателей микроциркуляции в течение 5 минут. При снижении среднего арифметического значения показателя микроциркуляции на 25% и более, которое отмечено у 9 больных раком желудка, 2 больных раком пищевода, 2 пациентов со стриктурой пищевода и у одного больного ахалазией кардии IV степени, сохраняли добавочную печеночную артерию в связи с ее гемодинамической значимостью в кровоснабжении левой доли печени и риском развития сегментарного некроза печени в послеоперационном периоде.

При этом лимфодиссекцию выполняли следующим образом (патент РФ №2188594 от 10.09.2002 г. «Способ профилактики некроза левой доли печени при гастрэктомии по поводу рака пищевода и желудка при наличии добавочной печеночной артерии»): для удобства манипуляции с сосудами добавочную и общую печеночные артерии брали на держалки. Клетчатку и лимфатические узлы (7 и 8 групп) удаляли исключительно острым путем, придержива-

ваясь адвентиции обнажаемых сосудов, начиная со стороны печени и печеночно-двенадцатиперстной связки, сдвигая удаляемую жировую ткань с лимфоузлами в сторону препарата.

Дойдя до истока добавочной печеночной артерии, перевязывали восходящую левую желудочную артерию, проводили ее препаровку со сдвиганием клетчатки в сторону малой кривизны желудка. Ветви второго порядка, идущие от добавочной печеночной артерии к желудку, под контролем глаза перевязывали и пересекали. Проксимальный отрезок левой желудочной артерии выше отхождения ДПА обрабатывали аналогичным образом вплоть до чревного ствола, смещая лимфатические узлы 7 и 9 групп в сторону препарата (рис. 1 б).

При сохранении адекватной микроциркуляции (у остальных 6 больных раком желудка, одного больного раком пищевода, одного пациента с ахалазией кардии IV степени и одного пациента со стриктурой пищевода) в тканях левой доли печени после пережатия добавочного сосуда (снижение среднего арифметического показателя микроциркуляции менее чем на 25% в первые 5 минут после пережатия сосуда), артерию перевязывали и пересекали непосредственно у места ее вхождения в ткань печени. Левую желудочную артерию и вену перевязывали отдельно сразу же над поджелудочной железой выше отхождения добавочного сосуда вблизи от чревного ствола и вместе с окружающей их клетчаткой и лимфатическими сосудами сдвигали в сторону препарата. Во всех случаях выполнено тщательное удаление лимфатических узлов 7, 8, 9 и 12 групп.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В послеоперационном периоде проводился анализ, как хирургических осложнений, так и показателей онкологической выживаемости. Осложнений, связанных с технической стороной выполняемой операции, ни у одного из 23 пациентов с ДПА не отмечено. В целом, в группе онкологических больных добавочной печеночной артерией осложнения наблюдались у 7 (38,9%) пациентов, в контрольной группе – у 19 (39,6%) пациентов. Частота повторных вмешательств в группе исследования и контрольной группе составила 11,1% и 10,4%, соответственно. Основными причинами повторных вмешательств у пациентов обеих групп явились спаечная непроходимость, панкреонекроз культи поджелудочной железы, гематома селезенки. В исследуемой группе после операции не умер ни один пациент, в контрольной группе послеоперационная летальность составила 2,1%. Среди прочих осложнений раннего послеоперационного периода в группе пациентов с ДПА и контроля отмечены следующие: анемия различной степени тяжести (33,3% и 35,4%, соответственно), пневмония (11,1% и 10,4%), тромбофлебит вен нижних конечностей (16,7% и 14,6%), нагноение раны (0% и 4,1%), острый панкреатит (0% и 4,1%). Все осложнения были успешно купированы консервативными мероприятиями к моменту выписки пациентов из стационара. Средний послеоперационный койко-день у онкологических пациентов с ДПА составил $12,3 \pm 4,1$;

у пациентов контрольной группы – $13,2 \pm 5,6$; и у пациентов с доброкачественной патологией пищевода – $8 \pm 1,2$.

Для контроля функции печени у 9 пациентов с пересеченной во время операции ДПА проводили мониторинг показателей сывороточных трансаминаз и системы гемостаза, проводили их сравнение с группами пациентов с сохраненным добавочным сосудом и контрольной группой, не получавшими антикоагулянтной терапии (12 и 39 больных, соответственно). Достоверных различий в сравниваемых группах по показателям системы гемостаза не выявлено. Некоторое повышение среднего значения ПТО и фибриногена во всех группах в первые сутки после операции обусловлено операционной травмой и кровопотерей.

Напротив, при анализе уровня сывороточных трансаминаз у всех пациентов в группе с пересеченной ДПА с первых суток отмечалось повышение уровня АлАТ и АсАТ в 1,5-2 раза от исходных значений с максимумом на 3-4 сутки. При этом у всех пациентов отсутствовали признаки печеночной патологии в дооперационном периоде, а показатели системы гемостаза и уровень билирубина не отличались от таковых у пациентов с сохраненной ДПА и контрольной группы. Выявленные отклонения пришли в норму у всех пациентов на 8-9 сутки после операции на фоне инфузионной и гепатопротективной терапии. Функциональные печеночные показатели в группе с сохраненной ДПА не отличались от таковых в контрольной группе.

Все прооперированные больные находились на диспансерном учете, что позволило оценить уровни 1-, 2- и 3-летней выживаемости у онкологических больных. В группе пациентов с ДПА они составили 72,2%; 66,7% и 55,6%; соответственно. В контрольной группе – 72,9%; 64,6% и 54,2%.

Средняя продолжительность диспансерного наблюдения за выжившими пациентами обеих групп составила $46,5 \pm 8,2$ месяцев (диапазон, 36-58 месяцев).

В послеоперационном периоде проводился мониторинг состояния больного с выполнением эндоскопии и ультрасонографии через 3 месяца, а затем 1 раз в полгода, что позволяло своевременно определить возможное рецидивирование основного заболевания и назначить специфическое лечение. Кроме того, с помощью трансабдоминальной ультрасонографии в послеоперационном периоде удалось исследовать и оценить состоятельность добавочной печеночной артерии у тех пациентов, у кого она была сохранена во время операции.

В ближайшие сроки (6-14 суток) после операции эндоскопическое исследование проводилось для контроля и изучения характера заживления пищеводно-кишечного анастомоза, а также визуальной оценки его проходимости. Среди 65 онкологических больных обеих групп у трех (4,6%) пациентов (в том числе одного с ДПА), перенесших гастрэктомию, и двух (3,1%) пациентов (по одному из каждой группы), перенесших субтотальную дистальную резекцию желудка, отмечался анастомозит 2 степени пищеводно-кишечного и желудочно-кишечного анастомозов, соответственно, с участками наложения фибрина по окружности анастомоза. У остальных 60 (92,3%) пациентов за-

живление проходило первичным натяжением. У пяти пациентов с доброкачественным поражением пищевода отмечена удовлетворительная клапанная функция созданного анастомоза, с признаками воспаления 0-1 степени.

Трансабдоминальное ультразвуковое исследование в послеоперационном периоде проводилось с целью оценки органов брюшной полости и области хирургического вмешательства в раннем послеоперационном периоде и своевременной диагностики возможных осложнений. В ранние сроки после оперативного вмешательства (от 3 до 12 суток) обследованы все пациенты (71 человек). На основании проведенного исследования среди 66 онкологических больных у трех (4,5%) пациентов контрольной группы был выявлен острый панкреатит; у четырех (6,1%) пациентов (включая одного с ДПА) – гипотония и перерастяжение отводящей петли анастомоза, расцененное как кишечная непроходимость; у двух (3,0%) пациентов (по одному из каждой группы) в первые 2-3 суток отмечено формирование подкапсульной гематомы нижнего полюса селезенки.

При оценке, собственно, структуры печени и ее левой доли в частности, ни у одного из данных 23 пациентов с ДПА не было выявлено очаговых или диффузных изменений. При оценке ткани печени в режиме цветного дуплексного сканирования у 8 (57,1%) из 14 пациентов с сохраненной ДПА визуализировался внутрипаренхимальный ствол диаметром 4-6 мм с хорошим спонтанным кровотоком (рис. 2). Кроме того, из 14 пациентов данной подгруппы у 11 (78,8%) при исследовании области чревного ствола помимо общей печеночной и селезеночной артерий визуализировался сохраненный добавочный ствол, диаметром 3-6 мм.

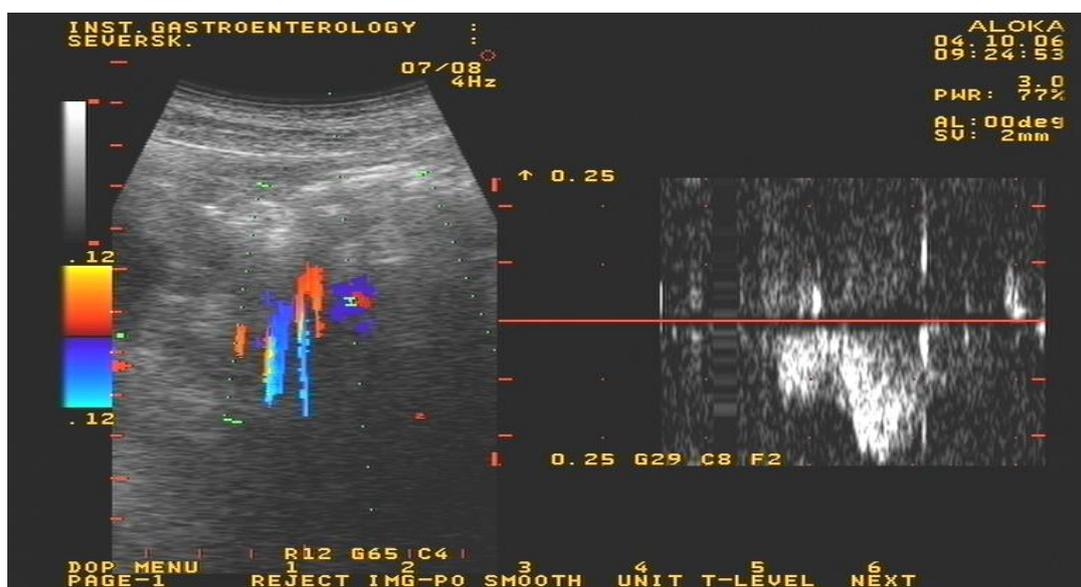


Рис. 2. Определение объемной и линейной скорости кровотока по вариантному сосуду.

Для исследования моторно-эвакуаторной функции выполняли полипозиционное рентгенологическое исследование пищевода и желудка с контрастной взвесью.

При рентгенологическом обследовании в сроки от 2 до 6 месяцев после операции у всех пациентов отмечена удовлетворительная удерживающая функция клапанных анастомозов, порционное поступление контрастной взвеси в нижележащие отделы ЖКТ, при этом отмечено раскрытие клапана на 12-17 мм. Гипотония культи желудка после проксимальных и дистальных резекций являлась следствием операционной травмы и наблюдалась в этом периоде одинаково часто у онкологических пациентов обеих групп. В положении Тренделенбурга заброс бариевой взвеси выше клапана отмечен лишь у одного (1,5%) пациента контрольной группы.

Таким образом, при анализе частоты и характера послеоперационных осложнений в обеих группах онкологических пациентов достоверных различий не выявлено, что указывает на отсутствие негативных эффектов, связанных с выполняемой интраоперационной манипуляцией, на течение раннего послеоперационного периода. Выявленные при анализе уровня сывороточных трансаминаз изменения, без сомнений, обусловлены пересечением добавочного печеночного сосуда, что привело к субклиническому цитолизу, не имевшему значимых последствий для здоровья пациентов и прочих проявлений при инструментальных методах исследования.

В отдаленные сроки (от 6 месяцев до 5 лет) эндоскопическое исследование выполнено 12 онкологическим пациентам с ДПА и 31 пациенту контрольной группы после различных по объему вмешательств. Местный рецидив по линии анастомоза выявлен у одного пациента из группы с ДПА, перенесшего гастрэктомию; рак культи желудка выявлен еще у двух пациентов контрольной группы перенесших субтотальную проксимальную и субтотальную дистальную резекции желудка. Среди остальных пациентов отмечены следующие изменения со стороны слизистой верхних отделов ЖКТ: у одного пациента контрольной группы, перенесшего гастрэктомию, отмечался рефлюкс-эзофагит на фоне недостаточности клапанного пищеводно-кишечного анастомоза, у двух пациентов контрольной группы (после проксимальной резекции желудка и после субтотальной резекции пищевода) регистрировался дуодено-гастральный рефлюкс и дистальный атрофический гастрит культи желудка; еще у двух пациентов (по одному из каждой группы) отмечался атрофический гастрит культи желудка после субтотальной дистальной резекции. У остальных онкологических пациентов, а также пациентов, оперированных по поводу доброкачественной патологии, нарушений со стороны слизистой оболочки проксимальных отделов пищеварительной трубки не выявлено.

В отдаленном послеоперационном периоде (от 6 месяцев до 5 лет) трансабдоминальное ультразвуковое исследование выполнено 70 пациентам (исключая одного пациента, погибшего в послеоперационном периоде), при этом у 24 (36,9%) из 65 онкологических больных (в том числе у шести пациентов с ДПА) выявлено метастатическое поражение печени в сроки от 6 месяцев до 2,5 лет после операции. У 10 (55,6%) из группы пациентов с ДПА не отмечено прогрессирования основного заболевания при комплексном обследовании.

довании в отдаленные сроки, среди них у 6 (33,3%) пациентов во время операции добавочный сосуд был сохранен, у 4 (22,3%) – пересечен. У данных пациентов структура ткани левой доли печени не имела достоверных различий с пациентами контрольной группы. У всех 6 онкологических больных с сохраненной во время операции ДПА сосуд отчетливо визуализировался при исследовании чревного ствола в режиме цветного дуплексного картирования. При этом определялся спонтанный магистральный кровоток со скоростью 13-17 см/сек, диаметр сосуда варьировал от 4 до 6 мм.

Рентгенологическое исследование в отдаленные сроки (от 1 до 5 лет) проведено 35 онкологическим пациентам (включая 10 с ДПА) после различных по объему оперативных вмешательств, при этом у большинства пациентов отмечался удовлетворительный последовательный пассаж контрастной массы по проксимальным участкам ЖКТ с адекватной функцией клапанного анастомоза; лишь у одного пациента контрольной группы после СДР желудка регистрировался желудочно-пищеводный рефлюкс и у одного пациента после резекции пищевода отмечался дуодено-гастральный рефлюкс.

Таким образом, предлагаемый способ оценки гемодинамического эффекта добавочной печеночной артерии при операциях на пищеводе и желудке позволяет объективно определить показания к пересечению или сохранению добавочного сосуда, что уменьшает число послеоперационных осложнений, связанных с сегментарным некрозом печени, без ухудшения здоровья пациентов в раннем послеоперационном периоде и без снижения показателей онкологической выживаемости.

ВЫВОДЫ

1. Разработан и внедрен в клинику способ сохранения добавочной печеночной артерии у пациентов с органическими заболеваниями желудка и пищевода.

2. Рутинные методы дооперационной диагностики не позволяют достоверно оценить тип артериального кровоснабжения печени, в связи, с чем интраоперационная ревизия остается основным методом диагностики добавочного печеночного сосуда, а интраоперационная лазерная доплеровская флоуметрия – единственным объективным методом оценки его влияния на кровоснабжение левой доли печени.

3. Показанием к сохранению добавочной печеночной артерии при выполнении расширенной лимфодиссекции являются диаметр сосуда более 3 мм, снижение среднего арифметического значения показателя микроциркуляции, измеряемого с помощью лазерной доплеровской флоуметрии с поверхности левой доли печени, более чем на 25% в первые 5 минут после пережатия добавочного сосуда. Показанием к пересечению добавочной печеночной артерии являются диаметр сосуда менее 3 мм и снижение среднего арифметического значения показателя микроциркуляции менее чем на 25% в первые 5 минут после пережатия сосуда.

4. Выполнение лимфодиссекции в области добавочной печеночной артерии при ее сохранении путем скелетизации стенки сосуда не приводит к ухудшению кровотока по нему в раннем и отдаленном послеоперационном периоде.

5. Применение предлагаемого способа лимфодиссекции у пациентов с добавочной печеночной артерией позволяет уменьшить число послеоперационных осложнений, связанных с сегментарным некрозом печени, без ухудшения здоровья пациентов в раннем послеоперационном периоде и с сохранением показателей 1-, 2- и 3-летней выживаемости на уровне 72,2%, 66,7% и 55,6%, соответственно.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Оценка гемодинамической значимости добавочной печеночной артерии в кровоснабжении левой доли печени возможна при выполнении интраоперационно лазерной доплеровской флоуметрии у пациентов с раком желудка и пищевода и является обязательной для данной категории больных.

2. У больных со снижением среднего арифметического значения показателя микроциркуляции, измеряемого с помощью лазерной доплеровской флоуметрии с поверхности левой доли печени, более чем на 25% в первые 5 минут после пережатия добавочного сосуда необходимо его сохранение для профилактики некроза печени. При снижении среднего арифметического значения показателя микроциркуляции менее чем на 25% в первые 5 минут после пережатия сосуда, возможно его пересечение без развития клинически значимых последствий.

3. Трансабдоминальное ультразвуковое исследование в режиме цветного дуплексного сканирования в послеоперационном периоде позволяет визуализировать сохраненную добавочную печеночную артерию в ткани левой доли печени у 54,5% больных и при исследовании чревного ствола у 72,7%, что делает возможным оценить кровоток и состоятельность сосуда.

4. Способ лимфодиссекции у пациентов с добавочным печеночным сосудом при операциях на пищеводе и желудке позволяет уменьшить число послеоперационных осложнений, связанных с сегментарным некрозом печени, без ухудшения здоровья пациентов в раннем послеоперационном периоде и без снижения показателей онкологической выживаемости.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Жерлов, Г.К. Лимфодиссекция при раке желудка при наличии добавочной печеночной артерии / Г.К. Жерлов, А.В. Карпович, О.Н. Блохина // Актуальные проблемы хирургической службы республики Тыва. – Кызыл, 2004. – с. 168.
2. Жерлов, Г.К. К улучшению функциональных результатов в хирургии рака желудка // Г.К. Жерлов, Д.В. Зыков, А.В. Карпович // Новые технологии в онкологической практике. – Барнаул, 2005. – с. 67.
3. Карпович, А.В. Профилактика некроза левой доли печени при радикальных операциях на желудке при наличии добавочной печеночной артерии / А.В. Карпович, О.Н. Блохина // Актуальные вопросы клинической медицины (Северск). – Томск, 2005. – с. 225-7.

4. Коррекция моторно-эвакуаторной функции оперированного желудка в ранние сроки после операции / Г.К. Жерлов, А.П. Кошель, В.М. Воробьев и др. // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. – 2005. – №4. – с. 44-48.
5. Жерлов, Г.К. Профилактика некроза левой доли печени при операциях на пищеводе и желудке при наличии добавочной печеночной артерии / Г.К. Жерлов, Д.В. Зыков, А.В. Карпович // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. – 2006. – №1 – с. 87.
6. Карпович, А.В. К методике выполнения операций на пищеводе и желудке при наличии добавочной печеночной артерии / А.В. Карпович, Г.К. Жерлов, Н.П. Резанцева // XI всероссийская научно-практическая конференция «Молодые ученые в медицине». – Казань, 2006. – с. 234-5.
7. Карпович, А.В. Обоснование сохранения добавочной печеночной артерии при операциях на желудке и пищеводе / А.В. Карпович, Г.К. Жерлов, Д.В. Зыков // Актуальные вопросы клинической медицины (Северск). – Томск, 2006. – с. 205-7.
8. Карпович, А.В. Показания к сохранению добавочной печеночной артерии при оперативном лечении рака желудка и пищевода / А.В. Карпович, Г.К. Жерлов, Д.В. Зыков // Современные методы лечения онкологических больных : достижения и неудачи. – Барнаул, 2006. – с. 19-20.

ПАТЕНТЫ И ИЗОБРЕТЕНИЯ

Жерлов Г.К., Зыков Д.В., Кошель А.П. и др. Способ оперативного лечения дистального рака желудка. Положительное решение РФ №2005114848/14 (017027) от 17.04.06.

Список сокращений

АлАТ — аланинаминотрансфераза

АсАТ — аспартатаминотрансфераза

ЖКТ – желудочно-кишечный тракт

ДПК — двенадцатиперстная кишка

ЛДФ – лазерная доплеровская флоуметрия

ПТО — протромбиновое отношение

УЗИ – ультразвуковое исследование

ЦДС – цветное дуплексное сканирование

ЭГДС — эзофагогастродуоденоскопия

ЭУС — эндоскопическая ультрасонография