

УДК 617.55-001.31

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ РАЗРЫВОМ ПЕЧЕНИ С ЗАКРЫТОЙ ТРАВМОЙ ЖИВОТА

А.Л. Чарышкин, М.Р. Гафиуллов, В.П. Демин

Ульяновский государственный университет

В работе описан разработанный способ ушивания ран печени, проведено его экспериментальное обоснование. Представлены результаты хирургического лечения больных разрывом печени с закрытой травмой живота за период 2001–2012 гг. Проведена оценка предложенного способа ушивания ран печени у больных с закрытой травмой живота.

Ключевые слова: рана печени, закрытая травма живота.

Введение. Повреждения печени занимают второе место среди всех травм органов брюшной полости и составляют 15–20 % [1, 2, 3]. Летальность при открытых повреждениях печени достигает 12 %, при закрытых травмах – до 72 % [2, 4, 5].

Тактика лечения при разрывах печени включает первичную хирургическую обработку раны, ушивание повреждений [5, 6, 8]. Ведущей проблемой при травмах печени является обеспечение надежного гемостаза [8, 9]. Для достижения окончательного гемостаза при ранениях печени применяют прошивание, биологические и синтетические пленки, клеевые композиции, методы неконтактного воздействия (лазерная, плазменная, аргонная и электрокоагуляции). Нередки некрозы паренхимы печени в зоне швов с развитием нагноений, вторичных кровотечений, желчных свищей, требующих повторных операций [10, 11].

В настоящее время не в полном объеме решены вопросы тактики хирургического лечения травм печени [9, 11]. Поиск оптимальных вариантов технического усовершенствования способов органосохраняющих операций на паренхиматозных органах при их повреждениях остаются актуальными [5, 6].

Цель исследования. Улучшение результатов хирургического лечения больных разрывом печени с закрытой травмой живота путем разработки и внедрения способа ушивания ран печени.

Материалы и методы. Проведенное исследование содержит две части: экспериментальную и клиническую.

Экспериментальное исследование. В соответствии с поставленными задачами на базе центральной научно-исследовательской лаборатории Института медицины, экологии и физической культуры Ульяновского государственного университета было проведено 2 серии эксперимента. В качестве экспериментальных животных использовали 18 кроликов породы шиншилла.

В 1 и 2 сериях эксперимента у 18 кроликов провели сравнительную клиническую и морфологическую оценку динамики заживления травматических ран печени после ушивания ран печени П-образными швами и после ушивания предложенным способом на протяжении 30 сут.

Сущность эксперимента состояла в том, чтобы обосновать возможность и оценить разработанный способ ушивания ран. В 1 и 2 сериях эксперимента моделировали резаные раны печени длиной и глубиной не менее 3,0 см. Затем производили ушивание традиционными П-образными швами у 9 кроликов в 1-й серии. Во 2-й серии выполняли ушивание предложенным нами способом у 9 кроликов [7]. Ушивание осуществляют следующим образом (рис. 1).

После выполнения верхнесрединной лапаротомии, санации и ревизии брюшной полости, установления источника кровотечения на всю длину раны накладываются глубокие П-образные швы (1) под дно (2) раны. Для этого отступают от нижнего края (3) раны на 1–1,5 см и с помощью круглой атрауматической иглы прокалывают паренхиму органа, проводя один из концов нити под дно (2) раны

с выколом на противоположную сторону на расстоянии 1–1,5 см от верхнего края (4) раны. Затем аналогичным образом проводят другой конец нити, отступив от первого вкола на расстояние 1–1,5 см. Отступив от первого глубо-

кого П-образного шва (1) на расстояние 1–1,5 см, накладывают последующие аналогичные глубокие П-образные швы (1) под дно (2) раны на всю ее длину. Концы нитей между собой предварительно не связывают.

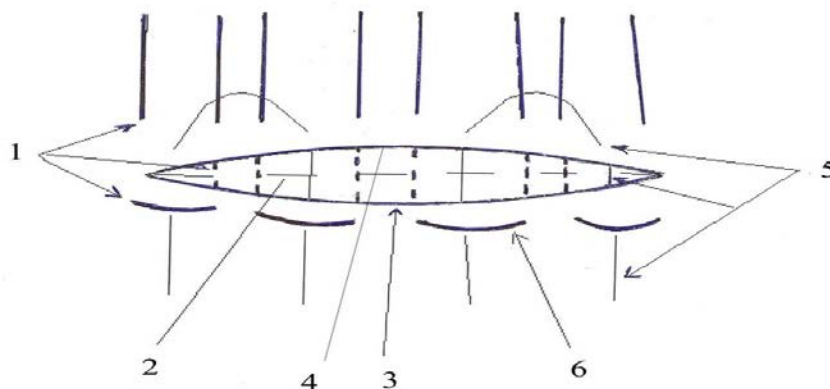


Рис. 1. Ушивание ран печени: 1 – глубокие П-образные швы; 2 – дно раны; 3 – нижний край раны; 4 – верхний край раны; 5 – поверхностные П-образные швы; 6 – петля глубокого П-образного шва

Затем накладывают поверхностные П-образные швы (5) на 1/3 глубины раны от поверхности в противоположном направлении. Отступив от верхнего края (4) раны на 0,5–0,8 см, со стороны выкола глубоких П-образных швов (1) на середине расстояния между выколами первого глубокого П-образного шва (1) с помощью круглой атравматической иглы прокалывают паренхиму органа, проводя один из концов нити на 1/3 глубины раны от поверхности с выколом на противоположную сторону на расстоянии 1–1,5 см от нижнего края (3) раны под петель (6) глубокого П-образного шва (1). Затем другой конец нити проводят через середину расстояния между выколами второго глубокого П-образного шва (1), отступив от верхнего края (4) раны на 0,5–0,8 см, с помощью круглой атравматической иглы прокалывают паренхиму органа, проводя нить на 1/3 глубины раны от поверхности с выколом на противоположную сторону на расстоянии 1–1,5 см от нижнего края (3) раны под петель (6) глубокого П-образного шва (1). Через середины расстояний между выколами последующих глубоких П-образных швов (1) накладывают последующие поверхностные П-образные швы (5) на 1/3 глубины раны от поверхности на всю ее длину. После нало-

жения всех швов одновременно связывают между собой с одной стороны – все концы нитей глубоких П-образных швов (1), а с другой стороны – все концы нитей поверхностных П-образных швов (5). В зависимости от длины раны накладывают несколько швов.

Герметичность шва проверяли методом гидро- и пневмопрессии.

Материал для гистологического исследования фиксировали в 12 % растворе нейтрального формалина. Серийные срезы окрашивали гематоксилином и эозином методом ШИК-реакции. Всего было приготовлено 107 гистологических препаратов. Морфометрический анализ проводили с помощью точечного метода (шаблон Вейбеля).

Сроки наблюдения за животными после операции составили 7, 14, 30 сут., по три кролика в каждом сроке в 1-й и 2-й сериях.

Клиническое исследование. Для решения поставленных задач нами было проведено клиническое обследование 190 пациентов (табл. 1) в возрасте от 18 до 73 лет с закрытой травмой живота, повреждением печени, которым выполнены ушивание ран печени, атипичные резекции печени в хирургических отделениях МУЗ УГКБСМП в период с 2001 по 2012 гг.

Таблица 1

Ранние послеоперационные осложнения у больных с закрытой травмой живота, повреждением печени за период 2001–2012 гг. (n=190)

Наличие ранних послеоперационных осложнений у исследуемых больных	Количество больных, n (%)
Тромбоэмболия	1 (0,5 %)
Кровотечение в п/о периоде (из раны печени)	5 (2,6 %)
Абсцесс брюшной полости	11 (5,8 %)
Желчный свищ	12 (6,3 %)
Гнойно-воспалительные осложнения послеоперационной раны	24 (12,6 %)
Посттравматический гепатит	65 (34,2 %)
Пневмония, плеврит	10 (5,4 %)
Сочетание осложнений (более 1 осложнения у одного больного)	68 (35,8 %)
Всего	190 (100 %)

Из ранних послеоперационных осложнений у больных с закрытой травмой живота, повреждением печени чаще наблюдали посттравматический гепатит – 65 (34,2 %), гнойно-воспалительные осложнения послеоперационной раны – 24 (12,6 %), желчные свищи – 12 (6,3 %), абсцессы брюшной полости – 11 (5,8 %) случаев, у 68 (35,8 %) больных было более одного осложнения. Послеоперационная летальность составила 0,5 %.

Диагноз «посттравматический гепатит» был выставлен при повышении общего билирубина более 32 мкмоль/л, активности трансаминаз – в 1,5 раза.

Число включенных в анализ пациентов – 118.

Критерии включения в исследование: возраст 18 лет и старше, наличие закрытой травмы живота, повреждения печени, хирургическое лечение – ушивание ран печени.

Критерии исключения из исследования: возраст младше 18 лет, сочетанные травмы живота, инфаркт миокарда, острые наруше-

ния мозгового кровообращения, хирургическое лечение – атипичные резекции печени.

В исследование были включены 118 больных (табл. 2) с диагнозом «закрытая травма живота, разрыв печени».

Соотношение мужчин и женщин составило 3,4:1. Значительная часть (90,7 %) – больные трудоспособного возраста от 18 до 60 лет.

По экстренным показаниям с травмой печени в клинику было доставлено 100 % больных. С момента травмы в течение первого часа в стационар поступили 56 (47,5 %) больных, 42 (35,6 %) – в течение 6 часов, позже чем через 6 часов – 20 (16,9 %) пациентов.

Для решения поставленных задач были использованы клиничко-лабораторные, рентгенологический, эндоскопический, УЗИ, гистологический методы исследования.

В лабораторных исследованиях определяли общий анализ крови, биохимию крови (АлАТ, АсАТ, билирубин, амилаза), диастазу мочи. Лейкоцитарный индекс интоксикации (ЛИИ) определяли по формуле В.К. Островского.

Таблица 2

Характеристика исследуемых больных по полу и возрасту (n=118)

Возраст (годы)	Пол		Число больных	%
	Мужчины	Женщины		
18–40	40	14	54	45,8 %
41–60	42	11	53	44,9 %
61 и старше	9	2	11	9,3 %
Всего	91 (77,1 %)	27 (22,9 %)	118	100 %

Ультразвуковое исследование органов брюшной полости проводилось с помощью аппарата SIM-5000 (Япония) по стандартной методике. Рентгенологическое исследование осуществлялось с помощью аппаратуры марки Diagnostomax.

Всем больным выполнены лапаротомия, ушивание ран печени по поводу закрытой травмы живота и разрыва печени.

Все пострадавшие были рандомизированы на две группы в зависимости от способа ушивания ран печени. Между группами не было выявлено значимых различий по полу, возрасту, характеру сопутствующей патологии.

В первую группу вошли 86 пациентов с травмами живота, у которых при повреждении печени выполнено ушивание ран традиционными П-образными швами.

Вторую группу составили 32 пациента с травмами живота, у которых при повреждении печени выполнено ушивание ран предложенным способом [7].

Все больные давали информированное добровольное согласие на медицинское вмешательство.

Статистическая обработка данных проведена при помощи пакета программ Statistica 6.0. Оценку достоверности средних величин проводили с помощью коэффициента Стьюдента (t), достоверность между процентными долями двух выборок определяли с помощью критерия Фишера. За достоверные данные принимали отличия при уровне вероятности $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение. В 1-й серии эксперимента после ушивания кровотечения наблюдалось у 3 животных, желчеистечение – у 2, что подтверждалось пробой со стерильной метиленовой синькой, вводимой после ушивания через дренаж, предварительно установленный в общем желчном протоке. Во 2-й серии эксперимента после ушивания кровотечения и желчеистечения не наблюдалось. В 1-й серии эксперимента величина первичной герметичности шва составила $56,2 \pm 10,4$ мм рт. ст., во 2-й серии эксперимента – $78,1 \pm 9,2$ мм рт. ст. При гистологическом исследовании наиболее массивная инфильтрация области ушитых ран, носящая

лимфоцитарно-макрофагальный характер, обнаружена в препаратах первой серии. Во второй серии инфильтративные процессы имеют минимальную выраженность.

Таким образом, экспериментальными исследованиями было показано, что репаративный процесс проходит активнее при разработанном способе ушивания ран печени, а также подтверждены преимущество морфогенеза и улучшение кровоснабжения после предложенного способа ушивания ран печени.

Клинические исследования показали, что длительность выполнения оперативных вмешательств в 1 и во 2 группах при традиционных вмешательствах составила $61,2 \pm 9,2$ мин, а при разработанном способе ушивания ран печени у больных с закрытой травмой живота – $50,4 \pm 8,1$ мин, что способствовало сокращению длительности операции в среднем на 11 мин ($p < 0,05$).

По срокам купирования болевого синдрома статистически значимых различий не выявлено. Сроки восстановления моторики кишечника сократились в 2 раза. Диспептические явления во второй группе купировались достоверно в два раза раньше, чем в первой группе.

Во 2 группе больных с закрытой травмой живота наблюдалось значительное сокращение ЛИИ уже на 4-е сут. ($4,1 \pm 0,4$), а в первой группе на 4-е сут. ЛИИ был достоверно в два раза выше и составлял $8,6 \pm 0,2$ ($p < 0,05$).

В послеоперационном периоде у 25 больных (29,1 %) первой группы и у 3 больных (9,4 %) второй группы отмечалось развитие посттравматического гепатита.

Показатель билирубина на 2-е сутки послеоперационного периода был увеличен в обеих группах, но (табл. 3) у больных второй группы ($32,5 \pm 1,4$ мкмоль/л; $p < 0,05$) был достоверно ниже, чем в первой группе ($68,1 \pm 3,3$ мкмоль/л). Уровень билирубина приходил в норму на 6-е сут.

Уровни активности АлАТ и АсАТ (табл. 4) после хирургического лечения в обеих группах были повышенными, но во второй группе они были достоверно ниже на 2-е, 4-е и 6-е сут., чем в группе сравнения. Уровень активности АлАТ и АсАТ в обеих группах приходил в норму на 6-е сут.

Сравнительная оценка частоты развития послеоперационных осложнений (табл. 5) показала, что во второй группе осложнения возникали реже, чем у пациентов первой группы, у которых выполнено традиционное ушивание ран печени.

В первой группе осложнения представлены посттравматическим гепатитом – у 25 (29,1 %), надпеченочными абсцессами – у 8 (9,3 %), желчными свищами – у 4 (4,6 %), нагноением послеоперационной раны – у 15 (17,4 %) больных.

Таблица 3

Результаты исследования уровня общего билирубина (мкмоль/л)

Сроки наблюдения	1 группа (n=86)	2 группа (n=32)
2-е сут. п/о	68,1±3,3	32,5±1,4*
4-е сут. п/о	36,2±3,0	25,2±2,3*
6-е сут. п/о	28,3±2,5	21,7±1,2*

Примечание. * – межгрупповые различия показателей статистически значимы ($p < 0,05$).

Таблица 4

Результаты исследования уровня активности АлАТ и АсАТ (ед./л)

Сроки наблюдения	1 группа (n=86)		2 группа (n=32)	
	АлАТ	АсАТ	АлАТ	АсАТ
2-е сут. п/о	103,4±13,4	58,1±11,6	84,2±4,2*	35,5±2,2°
4-е сут. п/о	81,3±10,1	51,1±11,2	60,3±3,4*	35,3±2,2°
6-е сут. п/о	72,3±10,4	41,4±9,2	59,7±5,1*	35,5±2,2°

Примечание. * – межгрупповые различия показателей АлАТ статистически значимы ($p < 0,05$),
° – межгрупповые различия показателей АсАТ статистически значимы ($p < 0,05$).

Таблица 5

Характер послеоперационных осложнений

Наличие ранних послеоперационных осложнений у исследуемых больных	Количество осложнений у больных, n (%)	
	1 группа, n=86	2 группа, n=32
Тромбоэмболия, острая сердечно-сосудистая недостаточность	1 (1,2 %)	–
Кровотечение в п/о периоде (из раны печени)	5 (5,8 %)	–
Абсцесс брюшной полости	8 (9,3 %)	–
Желчный свищ	4 (4,6 %)	–
Гнойно-воспалительные осложнения послеоперационной раны	15 (17,4 %)	3 (9,4 %)
Посттравматический гепатит	25 (29,1 %)	3 (9,4 %)
Пневмония, плеврит	10 (11,6 %)	2 (6,2 %)
Всего	86 (100 %)	32 (100 %)

Во второй группе абсцессов брюшной полости, желчных свищей выявлено не было, посттравматический гепатит выявлен у 3 (9,4 %) больных, нагноение послеоперационной раны – у 3 (9,4 %) больных. Пневмония, плев-

риты выявлены у 10 (11,6 %) пациентов в первой группе, у 2 (6,2 %) – во второй группе (пролечены консервативно).

Разработанный способ ушивания ран печени способствует эффективному сопостав-

лению раневых поверхностей, улучшает процессы заживления, тем самым снижая риск развития посттравматического гепатита, исключает возникновение абсцессов брюшной полости, желчных свищей.

Послеоперационная летальность в первой группе составила 1,2 %. Причины послеоперационной летальности: тромбоз эмболия, острая сердечно-сосудистая недостаточность – у 1 больного (1,2 %). Послеоперационной летальности во второй группе не было.

Длительность стационарного лечения больных в первой группе при ушивании ран печени традиционным способом составила $17,4 \pm 0,2$ сут., а во второй группе – $13,2 \pm 0,5$, что в среднем на 3 сут. меньше.

Сроки наблюдения в отдаленном послеоперационном периоде в обеих группах больных составили от одного года до трех лет и прослежены у 118 (100 %) пациентов.

В первой группе больных хорошие результаты получены у 39 (45,3 %), удовлетворительные – у 20 (23,3 %), неудовлетворительные – у 27 (31,4 %) пациентов.

Во второй группе больных хорошие результаты получены у 22 (68,8 %), удовлетворительные – у 5 (15,6 %), неудовлетворительные – у 5 (15,6 %) пациентов.

Таким образом, в результате проведенного нами исследования лучшие результаты хирургического лечения выявлены у больных, ушивание ран печени которых проводилось разработанным способом.

Выводы

1. Разработанный способ ушивания ран печени у больных с закрытой травмой живота способствует надежному гемостазу, сокращению длительности операции.

2. У больных закрытой травмой живота предложенный способ ушивания ран печени способствует снижению риска развития посттравматического гепатита на 20 %, исключает возникновение абсцессов брюшной полости, желчных свищей.

1. Альперович, Б.И. Лечение травматических повреждений печени / Б.И. Альперович, В.Ф. Цхай // *Анналы хирургической гепатологии*. – 2001. – Т. 6, №1. – С. 36–39.

2. Вишневский, В.А. Обширные резекции печени у больных с высоким хирургическим риском / В.А. Вишневский // *Хирургия*. – 2003. – Т. 9, №8. – С. 4–11.

3. К технике резекции печени / В.И. Булынин и др. // *Вестн. хирургии*. – 1996. – Т. 5, №1. – С. 86.

4. Операции на печени : руководство для хирургов / В.А. Вишневский и др. – М. : МИК-ЛОШ, 2003. – 155 с.

5. Чарышкин, А.Л. Хирургическое лечение травматических повреждений паренхиматозных органов брюшной полости / А.Л. Чарышкин, М.Р. Гафиуллов, В.П. Демин // *Креативная хирургия и онкология*. – 2012. – №1. – С. 81–83.

6. Чарышкин, А.Л. Способ ушивания ран печени при ее травматических повреждениях / А.Л. Чарышкин, М.Р. Гафиуллов, В.П. Демин // *Современные проблемы науки и образования*. – 2012. – №1. – Режим доступа : www.science-education.ru/101-5459.

7. Чарышкин, А.Л. Способ ушивания ран печени / А.Л. Чарышкин, М.Р. Гафиуллов ; решение о выдаче патента РФ на изобретение от 27.04.2012 г. по заявке №2011114631, приоритет от 13.04.11.

8. Чарышкин, А.Л. Эффективность ушивания ран печени и селезенки при травматических повреждениях органов брюшной полости / А.Л. Чарышкин, М.Р. Гафиуллов, В.П. Демин // *Сибирский мед. журн.* – 2012. – №3. – С. 42–44.

9. Шапкин, Ю.Г. Проблемы хирургии повреждений печени / Ю.Г. Шапкин, Ю.В. Чалык, Р.Ю. Чалык // *Анналы хирургической гепатологии : материалы XIV Международного конгр. хирургов-гепатологов России и стран СНГ*. – СПб., 2007. – С. 270.

10. Cuff, R.F. Nonoperative management of blunt liver trauma: the value of follow-up abdominal computed tomography scans / R.F. Cuff, T.H. Cogbill, P.J. Lambert // *Am. Surg.* – 2000. – V. 66, №4. – P. 332–336.

11. Management of liver trauma / S.A. Badger et al. // *World J. Surg.* – 2009. – Dec. – Vol. 33, №12. – P. 2522–2537.

SURGICAL TREATMENT OF PATIENTS BY THE RUPTURE OF THE LIVER WITH THE CLOSED INJURY OF THE STOMACH

A.L. Charyshkin, M.R. Gafiullov, V.P. Dyomin

Ulyanovsk State University

In work the developed way of an sewing of wounds of a liver is described, experimental justification is carried out it. Results of surgical treatment of patients by a rupture of a liver with the closed injury of a stomach from 2001–2012 are presented. The assessment of the offered way of an sewing of wounds of a liver at patients with the closed injury of a stomach is carried out.

Keywords: the liver wound, the closed injury of a stomach.