

АУТОТРАНСПЛАНТАЦИЯ ТКАНИ СЕЛЕЗЕНКИ У БОЛЬНЫХ ПОСЛЕ СПЛЕНЭКТОМИИ

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

*Институт медицины, экологии и физической культуры
Ульяновский государственный университет, г. Ульяновск.*

Разрывы селезенки встречаются у 20-25% пострадавших с травмой живота (1, 2, 3). Летальность у больных с разрывом селезенки достигает 40,9% (4, 5). Хрупкость паренхимы селезенки обуславливает выраженное кровотечение даже при небольших повреждениях капсулы, трудно выполнить надежный гемостаз, поэтому хирургическое лечение поврежденного органа в большинстве случаев заканчивается спленэктомией (6, 7). Вместе с тем вопрос о сохранении селезенки активно обсуждается в литературе (8). Доказано, что селезенке принадлежит ряд важных функций, это участие в кроветворении и иммунном статусе организма (3,4). После спленэктомии наблюдаются существенные изменения в основных звеньях гемостаза (5,6).

Сплениэктомия может приводить к развитию тяжелых гнойно-септических осложнений, как в ближайшем, так и в отдаленном послеоперационном периоде. В раннем послеоперационном периоде после спленэктомии количество послеоперационных осложнений достигает 30% (6, 7, 8). При этом летальность составляет 16-30% (5, 6). С целью предотвращения развития осложнений и сохранения основных функций органа в настоящее время предложены различные виды органосохраняющих операций, при невозможности их применения, выполняется аутоотрансплантация ткани селезенки (6, 7).

Таким образом, существует неудовлетворенность результатами оперативного лечения больных закрытой травмой живота и повреждением селезенки, которые требуют совершенствования.

Цель исследования - улучшить результаты хирургического лечения больных закрытой травмой живота и повреждением селезенки путем разработки и внедрения способа аутоотрансплантации ткани селезенки при спленэктомии.

Материалы и методы исследования. Для решения поставленных задач нами было проведено клиническое обследование 150 пациентов в возрасте от 18 до 76 лет с закрытой травмой живота, повреждением селезенки, которым выполнена спленэктомия в хирургических отделениях МУЗ УГКБСМП г. Ульяновск, в период с 2001 по 2011 гг.

При этом из ранних послеоперационных осложнений у больных чаще наблюдали: пневмонию, плеврит - 17 (11,3%), острый панкреатит, панкреонекроз - 16 (10,7 %), гнойно-воспалительные осложнения послеоперационной раны - 13 (8,6%), тромбофлебит селезеночной вены - 12 (8%). Послеоперационная летальность составила - 0,7 %.

Число включенных в анализ пациентов - 90.

Критерии включения в исследование: возраст 18 лет и старше, пол мужской и женский, наличие закрытой травмы живота, повреждения селезенки.

Критерии исключения из исследования: возраст младше 18 лет, сочетанные травмы живота, инфаркт миокарда, острые нарушения мозгового кровообращения.

В исследование были включены 90 больных (таб.1) с диагнозом закрытая травма живота, разрыв селезенки.

Соотношение мужчин и женщин составило 2,5:1. Более половины (75,6%) больных в возрасте от 18 до 40 лет.

По экстренным показаниям с травмой селезенки в клинику было доставлено 100% больных. С момента травмы в течение первого часа в стационар поступили 48 (53,3%) больных, 30 (33,3%) – в течение 6 часов, свыше 6 часов 12 (13,4%) пациентов.

Для решения поставленных задач были использованы клиничко-лабораторные, рентгенологический, эндоскопический, УЗИ, гистологический, иммунологический 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. Изучали субпопуляционный состав иммунокомпетентных клеток с помощью моноклональных антител к различным дифференцировочным антигенам в микроварианте комплементзависимого лимфоцитотоксического теста (Тотолян А.А. с соавт. 1999).

Таблица 1

Характеристика исследуемых больных по полу и возрасту (n - 90)

Возраст (годы)	Пол		Число больных	%
	мужчины	женщины		
18 –30	24	12	36	40 %
31 - 40	24	8	32	35,6 %
41 - 60	11	3	14	15,5 %
61 и старше	5	3	8	8,9 %
Всего:	64 (71,1%)	26 (28,9%)	90	100 %

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

Качество жизни изучали с помощью опросника SF-36.

Всем больным выполнена лапаротомия, спленэктомия по поводу закрытой травмой живота и разрыва селезенки.

Все пострадавшие были рандомизированы на две группы в зависимости от выполнения или не выполнения аутотрансплантации ткани селезенки. Между группами не было выявлено значимых различий по полу, возрасту, характеру сопутствующей патологии.

В первую группу вошли 60 пациентов с закрытой травмой живота и разрывом селезенки, у которых выполнена спленэктомия без аутотрансплантации ткани селезенки.

Вторую группу составили 30 пациента с закрытой травмой живота и разрывом селезенки, у которых выполнена спленэктомия, аутотрансплантация ткани селезенки у 8 пациентов в сформированный карман большого сальника, подгруппа 2А и у 22 предложенным способом, подгруппа 2Б (заявка на изобретение РФ № 2011139547).

Способ осуществляют следующим образом. Выполняют спленэктомию. Удаленную селезенку помещают в стерильный физиологический раствор и промывают ее до появления неокрашенного кровью раствора. После этого формируют фрагменты 1 из ткани селезенки и производят их декапсуляцию.

Через окно 2 сосудистой ножки селезенки тупо отслаивают париетальную брюшину 3 в латеральном (боковом) направлении таким образом, чтобы сформировалось забрюшинное пространство. Подготовленные фрагменты 1 из ткани селезенки имплантируют в сформированное забрюшинное пространство в области ложа селезенки. На париетальной брюшине 3 над фрагментами 1 из ткани селезенки формируют отверстия 4 для оттока воспалительного экссудата. В ложе селезенки устанавливают дренажную трубку для наружного оттока экссудата и микроирригатор для введения антибактериальных препаратов через отверстие, сформированное по среднеподмышечной линии, ниже реберной дуги слева.

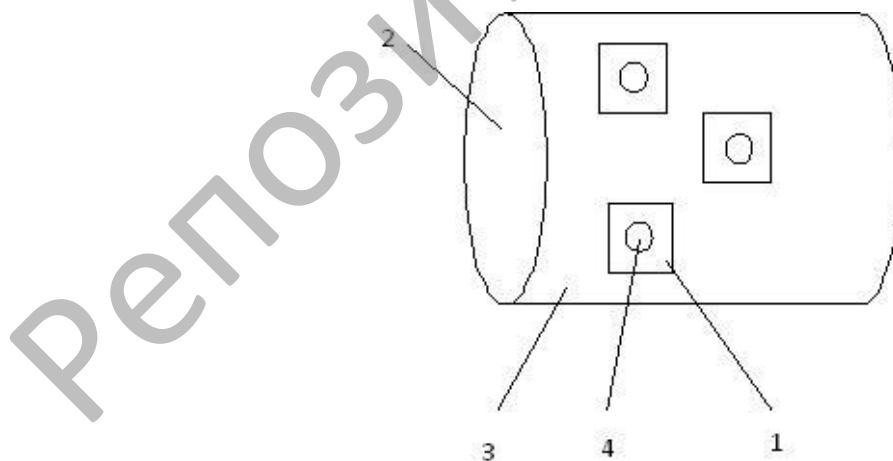


Рис.1. Схема реимплантации ткани селезенки

В послеоперационном периоде в течение 3-х суток по микроирригатору в сформированное ложе реимплантированной селезенки вводят антибактериальные препараты. Микроирригатор и дренажную трубку удаляют на 5-6 сутки после операции.

Все больные давали информированное добровольное согласие на медицинское вмешательство.

Третью группу составили 30 относительно здоровых человек, у которых в анамнезе отсутствует спленэктомия, иммунная патология.

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 проводили с помощью критерия Фишера. За достоверные данные принимали отличия при уровне вероятности $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение

Анализ результатов длительности выполнения оперативного вмешательства в первой и второй группах, показал, что продолжительность спленэктомии без аутоотрансплантацией ткани селезенки, составила $42,6 \pm 5,1$ минуты, а спленэктомия с аутоотрансплантации ткани селезенки у больных с закрытой травмой живота - $46,3 \pm 7,2$ минут. В среднем реимплантация на 4 минуты увеличивает длительность операции, что незначительно и не может влиять на исход операции.

По срокам купирования болевого синдрома, тошноты и рвоты, восстановления моторики кишечника статистически значимых различий в первой и второй группах не выявлено.

Исследование субпопуляционного состава периферических иммунокомпетентных клеток через 10 суток после операции позволило установить, что у пациентов, перенесших спленэктомию в первой и во второй группе развивается дефицит Т-клеток ($CD3^+$), но у больных, после спленэктомии и аутоотрансплантации ткани селезенки в меньшей степени (таб.2).

Таблица 2

Содержание основных фракций периферических иммунокомпетентных клеток у исследуемых больных через 10 суток после операции

Группы сравнения	Фракции иммунокомпетентных клеток (%)				
	$CD3^+$	$CD4^+$	$CD8^+$	$CD20^+$	$CD16^+$
1-группа n-60	$56,4 \pm 3,11$	$29,1 \pm 1,21$	$22,7 \pm 3,23$	$18,8 \pm 1,31$	$22,1 \pm 3,53$
2-группа n-30	$59,2 \pm 3,2$	$32,1 \pm 2,33$	$22,4 \pm 3,82$	$19,7 \pm 2,3$	$22,3 \pm 3,34$
3 - группа n-30 Здоровые	$62,1 \pm 0,83$	$37,2 \pm 0,91$	$25,2 \pm 0,91$	$21,9 \pm 0,88$	$23,8 \pm 1,41$

Сравнительная оценка частоты развития послеоперационных осложнений, показала, что во второй группе осложнения возникали реже, чем в первой группе, у которых выполнена спленэктомия без аутоотрансплантации ткани селезенки.

Среди зарегистрированных случаев послеоперационных осложнений наибольшую группу составили осложнения воспалительного характера со стороны послеоперационной раны - 8 (13,3%) пациентов в первой группе, у 2 (6,7 %) во второй группе. На 2-3 сутки после операции острый панкреатит возник у 5 (8,3 %) пациентов в первой группе, во второй у 2(6,7 %). В результате комплексной патогенетической терапии острого панкреатита, 4 (6,7%) пациента в первой группе и 2(6,7 %) во второй пролечены консервативно. У 2(3,3%) пациентов в первой группе на фоне комплексной патогенетической терапии острого панкреатита, развился смешанный панкреонекроз, парапанкреатит, перитонит, у 1 (1,7%) пациента выполнено релапаротомия, холецистостомия, санация и дренирование сальниковой сумки, брюшной полости, в послеоперационном периоде продолжена комплексная терапия с благоприятным исходом, у второго пациента летальный исход. Плевриты, пневмония выявлены у 4 (6,7%) пациентов в первой группе, у 2(6,7 %) во второй группе пролечены консервативно. Во второй группе у 1(3,3%) пациента после аутотрансплантации ткани селезенки в сформированный карман большого сальника, развился абсцесс в месте трансплантации на 6-е сутки послеоперационного периода, выполнено релапаротомия, резекция большого сальника, санация и дренирование брюшной полости, в послеоперационном периоде продолжена комплексная терапия с благоприятным исходом.

Таблица 3

**Содержание основных фракций
периферических иммунокомпетентных клеток
у исследуемых больных через 20 суток после операции**

Группы сравнения	Фракции иммунокомпетентных клеток (%)				
	CD3 ⁺	CD4 ⁺	CD8 ⁺	CD20 ⁺	CD16 ⁺
1-группа n-60	55,3±3,1	28,7±1,2	20,4±3,2	18,4±1,3	20,1±3,4
2-группа n-30	61,4±3,2	35,1±2,3	24,3±3,7	20,1±2,3	22,7±3,3
3 - группа n-30 Здоровые	62,1±0,83	37,2±0,91	25,2±0,91	21,9±0,88	23,8±1,41

Исследование субпопуляционного состава периферических иммунокомпетентных клеток в первой и второй группах больных через 20 суток после операции показало, что у пациентов, перенесших спленэктомию без аутотрансплантации ткани селезенки, развивается дефицит Т-клеток (CD3⁺), а у больных, после спленэктомии и аутотрансплантации ткани селезенки содержание Т-лимфоцитов и основных иммунорегуляторных Т-клеточных фракций не отличается от нормальных значений (таб.3).

Таким образом, предлагаемый способ позволяет компенсировать функции удаленной селезенки уже на 20-е сутки послеоперационного периода путем выполнения реимплантации селезеночной ткани у пациентов, подвергающихся вынужденной спленэктомии по поводу травмы.

Послеоперационная летальность в первой группе составила 3,3 %. Причины послеоперационной летальности: тромбоэмболия, острая сердечно-сосудистая недостаточность – у 1 больного (1,7 %), панкреонекроз – у 1 больного (1,7 %). Послеоперационной летальности во второй группе не было.

Длительность стационарного лечения больных во второй группе была меньше в среднем на 2 суток, чем в первой при спленэктомии без реимплантации селезеночной ткани.

Сроки наблюдения в отдаленном послеоперационном периоде в обеих группах больных составили от одного года до трех лет и прослежены у 90 (100 %) пациентов.

Исследование субпопуляционного состава периферических иммунокомпетентных клеток у больных через 6 месяцев после операции показало, что у пациентов, перенесших спленэктомию без аутотрансплантации ткани селезенки, в отдаленном послеоперационном периоде сохраняется дефицит Т-клеток (CD3⁺), а у больных, после спленэктомии и аутотрансплантации ткани селезенки содержание Т-лимфоцитов и основных иммунорегуляторных Т-клеточных фракций не отличается от нормальных значений (таб. 4).

Таблица 4

**Содержание основных фракций
периферических иммунокомпетентных клеток
у исследуемых больных через 6 месяцев после операции**

Группы сравнения	Фракции иммунокомпетентных клеток (%)				
	CD3 ⁺	CD4 ⁺	CD8 ⁺	CD20 ⁺	CD16 ⁺
1-группа n-60	52,8±3,13	28,1±1,25	21,8±3,26	18,9±1,32	24,3±3,54
2-группа n-30	61,3±3,22	36,1±2,36	26,1±3,82	20,6±2,32	24,1±3,34
3 - группа n-30 Здоровые	62,1±0,83	37,2±0,91	25,2±0,91	21,9±0,88	23,8±1,41

Таким образом, предлагаемый способ позволяет компенсировать функции удаленной селезенки путем выполнения реимплантации селезеночной ткани у пациентов, подвергающихся вынужденной спленэктомии по поводу травмы.

Выводы:

Разработанный способ аутотрансплантации ткани селезенки при выполнении спленэктомии у больных закрытой травмой живота, способствует

снижению послеоперационного панкреатита на 2 %, осложнений воспалительного характера со стороны послеоперационной раны в 2 раза.

У пациентов, перенесших спленэктомию без аутотрансплантации ткани селезенки, развивается дефицит Т-клеток, а у больных, после спленэктомии и реимплантации ткани селезенки содержание Т-лимфоцитов и основных иммунорегуляторных Т-клеточных фракций не отличается от нормальных значений начиная с 20-х суток после операции.

Литература

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. Булынин В.И. К технике резекции печени / В.И. Булынин, Ю.А. Пархисенко, А.А. Глухов и др. // *Вестник хирургии*.- 1996. - Т.5, №1. -С. 86.
3. Вишневский В.А. Обширные резекции печени у больных с высоким хирургическим риском /В.А. Вишневский// *Хирургия*.- 2003. - Т.9, № 8.- С.4-11.
4. Вишневский В.А. Операции на печени: руководство для хирургов / В.А. Вишневский, В.А. Кубышкин, А.В. Чжао, Р.Р. Икрамов.- М.: МИКЛОШ, 2003. - 155 (с.)
5. Чарышкин А.Л. Результаты хирургического лечения больных с повреждениями селезенки/А.Л. Чарышкин, В.П. Демин, М.Р. Гафиуллов // *Медицинская наука и образование Урала – Тюмень*.- 2012.- №1.- С. 157-159.
6. Шапкин Ю.Г. Проблемы хирургии повреждений печени / Ю.Г. Шапкин, Ю.В. Чалык, Р.Ю. Чалык // *Анналы хирургической гепатологии: материалы XIV Международного конгресса хирургов гепатологов России и стран СНГ* .- СПб, 2007. - С. 270
7. Badger S.A. Management of liver trauma/S.A. Badger, R. Barclay, P.Campbell et al.// *World J Surg*. -2009 .Dec.-V.33, №12.-P.2522-2537.
8. 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.