

сегодняшний день являются сложными методами оперирования, требующими специальной подготовки по разделу традиционной грудной хирургии, сочетающейся с освоением эндохирургических оперативно-технических приемов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бронхопульмонология / Г.И. Лукомский, М.Л. Шулутко, М.Г. Виннер, А.А. Овчинников. – М., 1982. – 400 с.
2. Гаширов, О.Ф. Эндохирургическое лечение хронических неспецифических заболеваний легких у детей / О.Ф. Гаширов, И.А. Мамлеев, В.У. Сатаев // Эндоскопическая хирургия. – 1998. – № 3. – С. 24-26.
3. Гетьман, В.Г. Клиническая торакоскопия. – Киев, 1995. – 208 с.
4. Гаширов, А.А. Эндоскопическая хирургия у детей / А.А. Гаширов, И.А. Мамлеев, В.У. Сатаев. – М., 2002. – 440 с.
5. Долецкий, С.Я. Торакоскопия при пиопневмотораксе у детей / С.Я. Долецкий, А.А. Овчинников, В.Г. Гельдт // Грудная хирургия. – 1973. – № 3. – С. 5–7.
6. Мамлеев, И.А. Видеоторакоскопические операции в лечении хирургических заболеваний органов грудной клетки у детей: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – 2004. – 48 с.
7. Общее обезболивание в эндоскопической хирургии у детей / В.В. Макушкин, П.И. Миرونнов, А.У. Лекманов, А.А. Гаширов. – Уфа, 2005. – 100 с.
8. Сергеев, В.М. Хирургическое лечение эмпием плевры у детей / В.М. Сергеев, Л.Г. Бондарчук // Грудная хирургия. – 1983. – № 3. – С. 42-47.
9. Allen, M. Equipment for Thoracoscopy / M. Allen, V. Trastec, R. Dali [et al.] // Ann. Thorac. Surg. – 1993. – Vol. 56. – P. 620-623.
10. Rodgers, B.M. Thoracoscopy for diagnosis of intrathoracic lesions in children / B.M. Rodgers, J.L. Talbert // J. Ped. Surg. – 1976. – Vol. 11. – P. 703-708.
11. Rodgers, B.M. Thoracoscopy in children / B.M. Rodgers, F. Moazum, J.L. Talbert // Ann. Surg. – Vol. 189. – P. 176–178.
12. Rothenberg, S.S. Thoracoscopic lung resection in children // J. Pediatr. Surg. – 2000. – Vol. 35, № 2. – P. 271–274.

УДК 616.411-001-089

© М.В. Тимербулатов, А.Г.Хасанов, Р.Р. Фаязов, 2007

М.В. Тимербулатов, А.Г.Хасанов, Р.Р. Фаязов
**ОРГАНОСОХРАНЯЮЩАЯ И МИНИИНВАЗИВНАЯ
 ХИРУРГИЯ СЕЛЕЗЕНКИ ПРИ ЕЕ ПОВРЕЖДЕНИЯХ**

ГОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет Росздрава», г. Уфа

Обоснована необходимость органосохраняющих и органозамещающих операций при травматических повреждениях селезенки, изучено состояние пациентов в различные сроки после спленэктомии. В эксперименте изучена возможность пересадки эмбриональной селезеночной ткани. Проанализированы результаты 151 органосохраняющей и органозамещающей операции при травматических повреждениях селезенки. Применение данных методик позволило значительно улучшить результаты лечения.

Ключевые слова: травматические повреждения селезенки, эмбриональная селезеночная ткань, органосохраняющие операции, аутотрансплантация селезеночной ткани.

M.V. Timerbulatov, A.G. Khasanov, R.R. Fayazov
**ORGANPRESERVING AND MINIINVASIVE
 SURGERY FOR THE DAMAGED SPLEEN**

The need for organ preserving and auto transplantation surgeries for the traumatically damaged spleen is proven. The patients' state of health following splenectomy has been studied. The possibilities of experimental transplantation of the embryonal spleen tissue have been considered. We have analyzed the results of 151 organ preserving and auto transplantation surgeries for the traumatically damaged spleen. The use of the present techniques allows to improve the results of the treatment.

Key words: traumatically damaged spleen, embryonal spleen tissue, organ preserving surgeries, auto transplantation of the spleen tissue.

Современные аспекты развития хирургии базируются на органосохранении, органозамещении и активном внедрении миниинвазивных технологий, что в сочетании с глубокой интеграцией со смежными медицинскими специальностями обеспечивает значительный прогресс в диагностике и лечении хирургических больных. Для обоснования необходимости сохранения селезенки при ее повреждении нами проведен комплекс исследований органов и систем в различные сроки после спленэктомии (СЭ) у больных, госпитализированных в хирургические отделения по поводу других заболеваний.

У спленэктомированных больных значительно повышается частота плевроролечных и гнойно-септических осложнений (табл. 1), предъявляются жалобы на периодический упадок сил, снижение работоспособности, физической силы, периодические боли в животе, чаще в левом подреберье. Отмечено учащение заболеваемости инфекционными заболеваниями - респираторно-вирусными, рецидивирующим фурункулезом, пиелонефритом и др.

Таблица 1

Послеоперационные осложнения после спленэктомии и органосохраняющих операций, %

Осложнения	Спленэктомия	Органосохраняющие операции
Плевроролечные	8,2	5,7
Перитонит, сепсис	1,9	0,7
Абсцесс, нагноение послеоперационной раны	6,8	4,6
Кровотечение	1,2	2,1
Другие	2,6	1,2
ВСЕГО...	20,7	14,3

Иммунологические исследования продемонстрировали снижение популяции Т-лимфоцитов и сывороточных иммуноглобулинов, фагоцитарной активности нейтрофилов и как следствие понижение антителообразования к специфическим антигенам. Отмечено повышение уровня CD_{25}^+ и CD_{95}^+ , что свидетельствует об активации процессов апоптоза.

При морфофункциональном исследовании печени и гипертрофированных лимфатических узлов большого сальника у больных в отдаленном периоде после СЭ, оперирован-

ных по поводу других заболеваний органов брюшной полости, выявлено формирование в них элементов белой пульпы селезенки – лимфатических фолликулов. Кроме того, в печени отмечались явления мелкоочагового некроза и повреждения гепатоцитов с лейкоцитарной инфильтрацией вокруг (рис. 1).

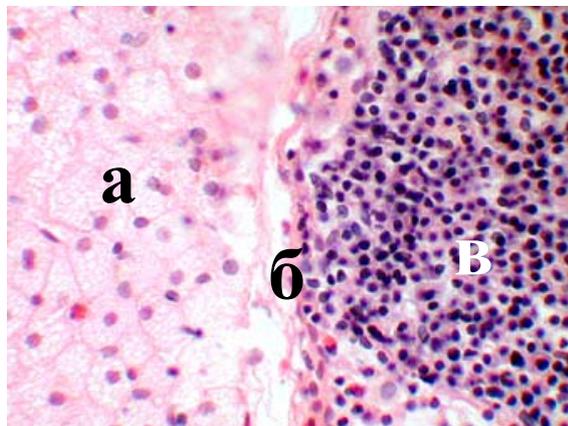


Рис. 1 Очаги белой пульпы внутри печеночной ткани:

- а - гепатоциты;*
б - капсула белой пульпы;
в - лимфоидная ткань

Таким образом, проведенные исследования продемонстрировали небезразличность СЭ для различных органов и систем организма и обосновывают необходимость сохранения органа при его патологии. Данные патологические изменения особенно выражены в первые 2-3 года после операции, после чего у части больных происходит адаптация вследствие активизации других органов ретикулоэндотелиальной системы. Это диктует необходимость проведения диспансерного наблюдения за спленэктомированными больными.

Проведена экспериментальная пересадка эмбриональной селезеночной ткани, которая продемонстрировала приживляемость трансплантированной ткани в различные сроки после операции, а также все признаки появления новых очагов кроветворения. Гистохимические методы отмечают и функциональную активность эмбриональной селезеночной ткани в организме донора. Трансплантация клеток селезенки (ассоциации лимфоцитов, моноцитов, макрофагов и ретикулярных клеток) приводит к образованию структур с преобладанием компонентов белой пульпы (рис. 2).

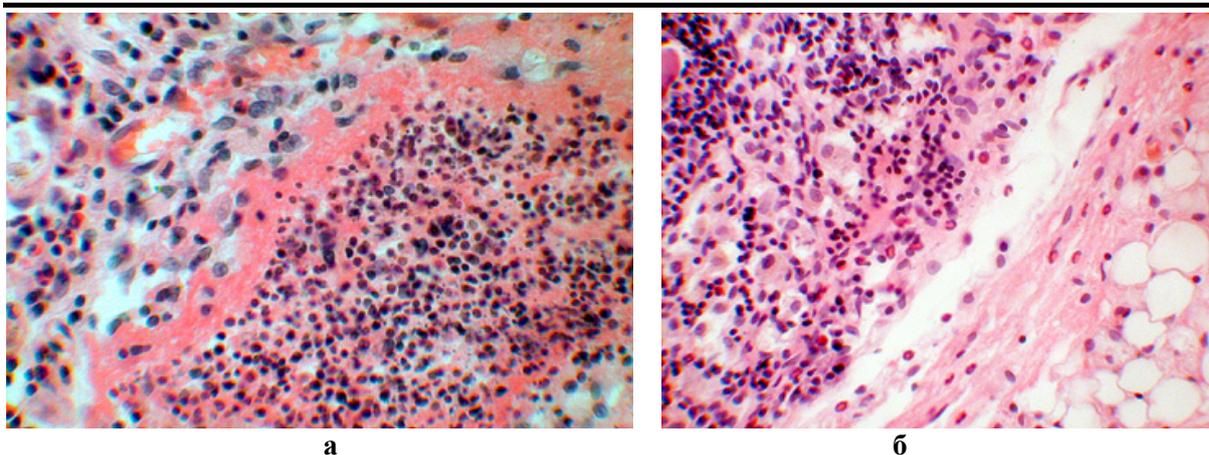


Рис. 2 Формирующиеся лимфатические фолликулы в брыжейке ободочной кишки (а) и прямой мышце живота (б)

На базе клиник ГКБ № 21 и 22 г. Уфы в течение последних 8 лет произведена 151 органосохраняющая (ОСО) и органозамещающая операции (ОЗО) при травматических повреждениях селезенки, что составило 38,5% от всех пострадавших. Средний возраст больных составил $36,7 \pm 12,4$ года. Мужчин было 102, женщин – 49, пациентов с закрытыми травмами - 126, открытыми - 12 и ятрогенными - 13. Изолированных повреждений было 55, множественных – 96. По локализации повреждения чаще всего повреждался нижний полюс селезенки (42), реже – висцеральная поверхность (36), ворота (32), верхний полюс (22) и диафрагмальная поверхность (19). Распределение больных по характеру повреждений селезенки продемонстрировано в табл. 2. По характеру травм удобным методом оперативного лечения является классификация ААСТ, критериями диагностики которой являются размеры декапсуляции органа, глубина повреждения, размеры гематомы и отношение повреждения к воротным сосудам. При ОСО большинство повреждений относились к I (48%) и II (36%) степени, что соответствовало поверхностным и неглубоким повреждениям селезенки, декапсуляции органа либо небольшим подкапсульным гематомам. Реже были повреждения III (12%) и IV (3%) типа. Больных с V типом повреждения (размозжение селезенки, отрыв ворот органа) было менее 1%, и при этих состояниях ОСО не применяются.

Таблица 2

Распределение больных по характеру повреждения селезенки

Надрывы и разрывы капсулы	38
Поверхностный разрыв паренхимы	54
Глубокий разрыв паренхимы	19
Тотальный разрыв паренхимы	9
Субкапсулярная гематома	17
Отрыв полюса органа	2
Повреждение гилусных сосудов	10
Отрыв, размозжение селезенки	1

Диагностика травматического повреждения селезенки (ТПС) является трудной задачей, картина выраженной кровопотери проявляется лишь при излиянии более 1 л крови в брюшную полость, а лабораторные исследования неэффективны в первые часы после травмы вследствие сгущения крови. Нами широко применялось УЗИ, которое способно определить свободную жидкость в брюшной полости, наличие травматических гематом и других патологических образований селезенки. Допплерография селезеночной артерии, применявшаяся в ряде случаев, показала высокую эффективность в диагностике локализации и степени тяжести повреждения, что определялось по усилению объемного кровотока по соответствующим сегментарным артериям селезенки. Диагностическая лапароскопия применялась наиболее часто и в настоящее время является наиболее информативным методом исследования (табл. 3). Показаниями для проведения диагностической лапароскопии являлись явления геморрагического шока и гипотензия, несоответствие клинической картины с данными лабораторных методов исследования, потеря сознания, признаки обширных повреждений на передней брюшной стенке, а также общая анестезия при

сочетанной травме по поводу экстраабдоминальных повреждений.

Таблица 3
Методы диагностики травматических повреждений селезенки

Методы диагностики	Частота использования, %	Информативность, %
Физикальные исследования	100	64,7
Лабораторные исследования	100	-
Лапароскопия	67	91,6
Лапароцентез	8	68,2
Лапаротомия	25	100
УЗ-диагностика	44	85,4
Обзорная рентгенография	19	23,6
Компьютерная томография	15	-

Структура оперативных вмешательств дана в табл. 4. Как известно, в 40% случаев кровотечения при травме селезенки останавливаются спонтанно, и лапаротомия при этом только возобновляет уже остановившееся кровотечение. Неоперативное ведение пациентов с ТПС достаточно развито за рубежом и предполагает динамические УЗ- и КТ-исследования у гемодинамически стабильных пациентов. Из-за невозможности проведения такого объема исследования у 5 больных нами применялся метод неоперативного лечения с проведением диагностической лапароскопии. После идентификации повреждения или гематомы при отсутствии кровотечения в брюшной полости оставляли контрольный дренаж с последующим динамическим наблюдением при УЗИ. Данный метод предполагает строгий постельный режим, назогастральное зондирование, по показаниям гемотрансфузию. Наличие субкапсулярной гематомы более 5 см является показанием к оперативному лечению, так как при этом значительно возрастает риск спонтанного, так называемого двухментного разрыва, и образования посттравматических кист.

Локальные методы гемостаза применялись при декапсуляции и неглубоких повреждениях паренхимы. Совместно с институтом химии АН РБ разработана гемостатическая пленка на основе гиалуроновой кислоты импрегнированная железом, эффективность которой испытана в серии экспериментальных исследований. Гиалуроновая кислота способ-

ствует пролиферации, ускоряет синтетическую активность фибробластов краевой зоны травмированной капсулы и трабекул селезенки, обеспечивая формирование грануляционной ткани процесса ангиогенеза, а препараты железа оказывают кровоостанавливающее действие. Тахокомб и гемостатическая губка, которые использовались в ряде случаев, в последующем постепенно резорбировались, необходимости в удалении данных материалов не возникало. Выполнение спленорафии с целью гемостаза встречает значительные трудности вследствие прорезывания швов с развитием еще большего кровотечения. В связи с этим применяли разнообразные способы укрепления накладываемых швов. В частности, в качестве подкладочного материала при спленорафии применяли прядь большого сальника, различные пластические материалы, гемостатическую губку. В некоторых случаях производили закрытие раны пластическим материалом, который фиксировался к поверхности поврежденной селезенки кетгутовой сеткой. Резекция и «резидуализация» селезенки, а также тампонирование раны селезенки большой кривизной желудка применялись в единичных случаях.

При невозможности выполнения ОСО при массивных травматических повреждениях применялся метод аутотрансплантации селезеночной ткани (АСТ). Селезенка в объеме 1/3-2/5 измельчалась на мелкие кусочки размером до 5 мм, промывалась в растворе антибиотика и помещалась в сформированный фартук большого сальника, реже в брыжейку тонкой кишки, забрюшинно. Противопоказаниями к АСТ являются невозможность выполнения ОСО, терминальная стадия перитонита, возраст старше 55 лет, агональное состояние больного и другие причины, требующие скорейшего завершения операции. Исследование аутотрансплантата в ближайшие сроки после операции при помощи доплерографии продемонстрировало наличие солидного образования в большом сальнике, а также возникновение кровотока в этой структуре.

Применение органосохраняющих оперативных вмешательств в хирургии селезенки позволило снизить количество ранних послеоперационных осложнений, обеспечить профилактику постспленэктомических состояний и значительно улучшить качество жизни больного после операции.

Таблица 4

Виды оперативных вмешательств при травматических повреждениях селезенки

Показатели	Характер повреждений		Все-го
	закрытые	открытые	
1. Неоперативное лечение:	21	-	21
<i>консервативное ведение</i>	4	-	4
<i>диагностическая лапароскопия</i>	17	-	17
2. Органозамещающие вмешательства:	56	6	62
<i>спленэктомия с АСТ</i>	54	6	60
<i>лапароскопическая спленэктомия с АСТ в КСП</i>	2	-	2
3. Органосберегательные вмешательства:	61	7	68
а) лапаротомные операции :	49	7	56
<i>гемостаз термокоагулированием</i>	9	-	9
<i>гемостаз пленкой</i>	3	-	3
<i>тампонирование раны гемостатическим материалом</i>	19	3	22
<i>шов раны, в т.ч. с использованием пластических материалов</i>	12	3	15
<i>гемостаз тампонированием большой кривизной желудка</i>	2	-	2
<i>резекция органа</i>	2	1	3
<i>«резидуализация» селезенки</i>	2	-	2
б) малоинвазивные операции:	12	-	12
<i>лапароскопический гемостаз коагулированием</i>	6	-	6
<i>лапароскопический гемостаз тампонадой гемостатическим препаратом</i>	4	-	4
<i>шов раны из минилапаротомного доступа</i>	2	-	2
ВСЕГО ...	138	13	151

Таким образом, органосохраняющие операции на селезенке при ее повреждениях – это требование времени. Необходимо переосмыслить значение селезенки и изменить мне-

ние хирургов о безвредности спленэктомии. Сохранение селезенки значительно улучшает ближайшие и отдаленные результаты лечения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бордуновский, В.Н. Хирургия селезенки. – Челябинск: Южно-Уральское книжное издательство, 1995. – 192 с.
2. Зурнаджянц, В.А. Аутооттрансплантация ткани селезенки / В.А. Зурнаджянц, И.В. Назарочкин // Хирургия. – 1996. – № 1. – С. 80-82.
3. Майстренко, Н.А. Программа применения лапароскопических методик в неотложной абдоминальной хирургии / Н.А. Майстренко, Ю.Н. Сухопара // Эндоскопическая хирургия. – 1999. – №1. – С. 8-12.
4. Органосохраняющая хирургия селезенки / Е.Г. Григорьев, К.А. Апарцин, Н.С. Матинян [и др.] / Под ред. Е.Г. Григорьева, К.А. Апарцина. – Новосибирск: Наука, 2001. – 400 с.
5. Bain, I.M. 10 year experience of splenic injury: an increasing place for conservative management after blunt trauma / I.M. Bain, R.M. Kirby // Injury. – 1998. – Vol. 29, № 3. – P. 177-182.
6. Benoist, S. Median and long-term complications of splenectomy // Ann. Chir. – 2000. – Vol. 125, № 4. P. 317-324.
7. Spleen autotransplantation in mice: a novel experimental model for immunology study / I. Miko, E. Brath, I. Furka, J. Kovacs, D. Kelvin, R. Zhong // Microsurgery. – 2001. – Vol. 21, № 4. - P.140-142.