

## ПОВРЕЖДЕНИЯ СЕЛЕЗЕНКИ: ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ

<sup>1</sup>Белорусский государственный медицинский университет,

<sup>2</sup>Белорусская медицинская академия последипломного образования,

<sup>3</sup>УЗ «9-я городская клиническая больница» г. Минска

---

Проведен анализ лечения 94 пациентов с повреждениями селезенки. Определено значение различных инструментальных методов диагностики, изучена эффективность хирургических методов лечения травм селезенки. Органосохраняющие и органозамещающие операции при травме селезенки позволяют снизить количество послеоперационных осложнений.

---

Одной из актуальных проблем ургентной абдоминальной хирургии до настоящего времени остается диагностика и лечение открытых и закрытых повреждений паренхиматозных органов брюшной полости и

РЕПОЗИТОРИЙ БГМУ

забрюшинного пространства, ведущее место среди которых занимают разрывы селезенки – от 20 до 58% по данным разных авторов [5, 10, 12]. Более чем в 99% наблюдений основной операцией при разрывах селезенки является спленэктомия, что не отвечает современным органосохраняющим принципам хирургии [8, 12]. У данной категории пациентов по-прежнему остаются высокими уровень смертности и инвалидности, частота послеоперационных гнойно-септических осложнений [8, 13, 16, 17]. Наиболее частая причина повреждения селезенки – закрытая травма живота и грудной клетки, обусловленные прямым ударом, автотранспортными авариями, падением с высоты, спортивной травмой [18]. При закрытой травме живота селезенка наиболее уязвима ввиду особенностей анатомо-топографического расположения и гистологического строения [1]. Трудности диагностики повреждений селезенки обусловлены рядом сопутствующих неблагоприятных факторов: сочетанной травмой, геморрагическим и травматическим шоком, расстройством сознания, наркотическим обезболиванием на догоспитальном этапе, алкогольным опьянением [3, 6, 16]. Диагностика, хирургическая тактика, определение выбора метода оперативного пособия при повреждениях селезенки остаются недостаточно изученным разделом хирургии органов брюшной полости.

Селезенке как одному из основных иммунокомпетентных органов, присущи свойства бактериального фильтра крови, фагоцитарная активность, способность синтеза специфических и неспецифических антител [3, 8]. По данным ряда авторов, у больных после спленэктомии достоверно повышается заболеваемость вирусными, инфекционными и онкологическими заболеваниями, происходит снижение общего тонуса организма и работоспособности [3, 8, 14]. Однако до настоящего времени большинство хирургов прибегают к спленэктомии независимо от степени повреждения селезенки, считая ее наиболее надежным и относительно простым способом гемостаза. В то же время сохранение даже незначительной части органа препятствует возникновению постспленэктомического синдрома. Следует отметить, что в детской хирургической практике широко применяются консервативные методы ведения больных с повреждениями селезенки I-II степени, а при оперативных вмешательствах основными методами лечения являются малоинвазивные и органосберегающие операции [9]. В связи с этим требуется разработка лечебно-диагностического алгоритма ведения больных с травмой селезенки, определение прогностической ценности и показаний к применению ультразвукового исследования, компьютерной томографии, диагностической и лечебной видеолапароскопии в зависимости от характера повреждения, состояния пострадавшего, наличия сочетанных повреждений.

#### Материал и методы

В основу работы положены результаты хирургического лечения 94 пациентов с открытыми и закрытыми повреждениями селезенки в 2004-2006 гг. на базе отделений экстренной хирургии и сочетанной травмы УЗ «9-я городская клиническая больница» г. Минска. Мужчин было 56 (59,57%), женщин – 38 (40,43%). Средний возраст больных составил  $37,2 \pm 1$  года (от 15 до 70 лет)

(табл. 1).

Повреждения селезенки, по нашим данным, составили 46,5% от всех травм органов брюшной полости и забрюшинного пространства, при этом пациентов с закрытой травмой живота было 88 (93,62%), с открытой – 6 (6,38%). Закрытые изолированные повреждения селезенки встретились у 50 (53,19%) больных, в сочетании с повреждением других органов брюшной полости и забрюшинного пространства (печень, тонкая кишка, почка, поджелудочная железа, мочевого пузыря) – у 16 (17,02%), в сочетании с повреждением черепа, позвоночника, таза, груди – у 28 (29,79%). Сроки госпитализации пациентов с повреждением селезенки от момента травмы составили: в первые 6 часов – 57 (60,64%) пациентов, от 6 до 12 часов – 21 (22,34%), от 12 до 24 часов – 9 (9,57%), и позже 24 часов – 7 (7,45%).

Причины травм селезенки: автотранспортная травма, падение с высоты, падение тяжелых предметов на живот, прямой удар в живот – 83 (88,3%) пациента, проникающие ранения брюшной полости – 6 (6,38%), интраоперационные повреждения – 5 (5,32%). Следует отметить, что основной причиной травм селезенки были дорожно-транспортный и бытовой травматизм, а 37 (39,4%) пострадавших доставлены в стационар в состоянии алкогольного опьянения. Интраоперационные повреждения селезенки в 3 случаях произошли в ходе операций на желудке, в 2 – во время операций на печени.

Всем больным проводилось экстренное клиничко-лабораторно-инструментальное обследование, которое занимало не более 30-40 минут от момента поступления больного в приемное отделение и до оказания квалифицированной хирургической помощи. Клинически у подавляющего большинства пациентов отмечалась локализованная или разлитая болезненность в животе, вынужденное положение тела (на левом боку с приведенными к животу ногами), напряжение мышц передней брюшной стенки, симптом Розанова, притупление перкуторного звука в отлогих местах брюшной полости, тахикардия, гипотония, бледность кожных покровов. С целью лабораторной дооперационной диагностики при повреждениях селезенки, а также послеоперационного мониторинга были использованы стандартные показатели общего анализа крови (гемоглобин, эритроциты, лейкоциты, лейкоцитарная формула). Ведущее место в диагностике травматических разрывов селезенки принадлежало инструментальным инвазивным и неинвазивным методам: обязательное срочное и динамическое ультразвуковое исследование брюшной полости (УЗИ), рентгенологическое исследование брюшной и грудной полости, забрюшинного пространства и других анатомических областей по показаниям, компьютерная томография, лапароскопия, лапароскопия. Ультразвуковыми признаками травматического повреждения селезенки являлись неровность и нечеткость контуров органа, неоднородность паренхимы с наличием эхонегативных зон [7, 15]. В дальнейшем тактику лечения определяли в зависимости от тяжести состояния пациента, объема гемоперитонеума, интенсивности кровопотери, гемодинамических показателей [5]. Макропрепарат удаленной во время операции селезенки или ее фрагментов подвергался обязательному морфологическому исследованию. Статистический анализ

Распределение пациентов с травмами селезенки по полу и возрасту

Пол	Возраст						всего
	До 20	21-30	31-40	41-50	51-60	>60	
Муж.	5 (8,93%)	17 (30,36%)	13 (23,21%)	11 (19,64%)	7 (12,5%)	3 (5,36%)	56 (59,57%)
Жен.	3 (7,89%)	13 (34,21%)	8 (21,05%)	5 (13,16%)	7 (18,42%)	2 (5,26%)	38 (40,43%)
Всего	8 (8,51%)	30 (31,91%)	21 (22,34%)	16 (17,02%)	14 (14,89%)	5 (5,32%)	94

полученных результатов проводился на персональном компьютере с использованием программы STATISTICA (версия 6.0).

**Результаты и обсуждение**

Основным скрининговым инструментальным методом верификации травмы селезенки было ультразвуковое исследование (рис. 1). Оно в силу своей информативности, безопасности и экономичности в настоящее время приобрело приоритетное значение для диагностики внутрибрюшных кровотечений. По данным УЗИ, свободная жидкость в брюшной полости была выявлена в 96% наблюдений, ложноотрицательный результат встретился в 5 (5,32%) случаях. Не уступает по своей информативности, а в целом ряде случаев превосходит и дополняет ультразвуковой метод исследования компьютерная томография, которая была выполнена 10 (10,64%) больным с подозрением на повреждение селезенки, однако в силу многих причин УЗИ до настоящего времени остается скрининговым методом срочной диагностики повреждений селезенки.

Рентгенологическое исследование грудной и брюшной полости было выполнено 35 (37,23%) пациентам. Рентгенологические признаки повреждения селезенки (высокое стояние и ограничение подвижности левого купола диафрагмы, воздушные карманы в левом поддиафрагмальном пространстве, нечеткость контура и сдавление большой кривизны желудка) являлись косвенными и не позволили достоверно судить о травматическом повреждении селезенки.

Лапароцентез с «шарящим катетером» выполнялся 5 (5,32%) пациентам в тех случаях, когда по техническим причинам проведение лапароскопического исследования было невозможно (отсутствие оборудования или соответствующих навыков у хирургической бригады). При этом для обнаружения крови производили фракционное промывание брюшной полости физиологическим раствором 0,9% NaCl. Эвакуация из левого поддиафрагмального пространства интенсивно окрашенной геморагической жидкости с последующим определением уровня гемоглобина и эритроцитов в ней, сгустков крови косвенно свидетельствовала о повреждении паренхимы селезенки. Следует отметить, что, по данным литературы, у 6% больных результаты лапароцентеза ложноположительны [6].

В настоящее время с целью диагностики повреждений селезенки в сомнительных случаях предпочтение следует отдавать диагностической видеолапароскопии [11]. Показаниями к лапароскопии являлись явления геморрагического шока и гипотензии, несоответствие клинической картины с данными лабораторных методов, нарушение сознания, признаки обширных повреждений на передней брюшной стенке, тяжелая сочетанная травма. Использование этого метода у 17 (18,09%) пациентов позволило в 100% случаев диагностировать внутрибрюшное кровотечение и своевременно осуществить ге-

Таблица 1

мостаз. В трех случаях диагностическая лапароскопия трансформировалась в лечебную. Осложнений, связанных с лапароскопическим исследованием, не наблюдалось.

Верхнесрединная лапаротомия выполнена у 49 (53,84%) больных,

верхнесреднесрединная – у 36 (39,56%), тотальная – у 3 (3,3%), лапаротомия по Кохеру – у 3 (3,3%). У всех оперированных больных был выявлен гемоперитонеум. Объем острой кровопотери варьировал от 500 до 3500 мл. После ревизии производили аспирацию крови для реинфузии, а при наличии явных признаков ее гемолиза и инфицирования – эвакуацию, что позволяло выявить основные источники кровотечения, дефекты полых органов, осуществить временный гемостаз. Спленэктомия как окончательный способ гемостаза была выполнена у 91 (96,8%) больного. Показаниями к удалению селезенки являлись размоложение и фрагментация органа, двухмоментный разрыв с обширной отслойкой капсулы, единичные и множественные чрескапсульные повреждения, неустойчивая гемодинамика и тяжелое состояние пациента, безуспешность достижения гемостаза при попытке выполнения органосохраняющей операции. Степень тяжести повреждений селезенки у больных была различной: единичные чрескапсульные повреждения размерами от 0,5 до 8,0 см выявлены у 41 (43,62%) пациента, множественные чрескапсульные повреждения – у 11 (11,7%), двухмоментные разрывы с обширной отслойкой капсулы – у 34 (36,17%), размоложение и фрагментация органа – у 8 (8,51%).

С целью профилактики постспленэктомического синдрома 37 (40,66%) пациентам проводили аутотрансплантацию фрагментов удаленной селезенки в сформированный «карман» большого сальника [2]. Противопоказаниями к аутотрансплантации селезеночной ткани являлись терминальная стадия перитонита, наличие остаточных очагов селезеночной ткани (добавочная селезенка), злокачественные заболевания крови, поражение пульпы гнойно-деструктивным процессом. При изучении макропрепаратов удаленной у 49 пациентов селезенки с единичными и множественными чрескапсульными повреждениями было установлено, что разрывы располагались в области верхнего полюса у 9 (18,37%), ворот – 25 (51,02%), нижнего полюса – 6 (12,24%), на диафрагмальной поверхности – 9 (18,37%).

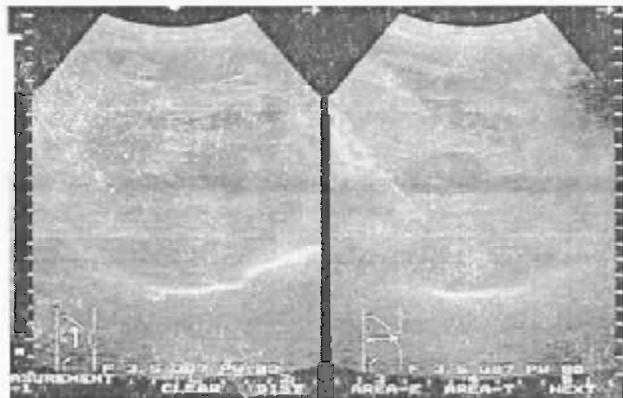


Рис. 1. Ультразвуковая картина повреждения селезенки

Таблица 2

Распределение пациентов по локализации повреждений селезенки и характеру оперативных вмешательств

№ п/п	Локализация повреждения селезенки	Спленэктомия	Спленэктомия + аутолиентрансплантация	Коагуляция + поликапран	Всего
1	Размозжение и фрагментация	4	4	-	8
2	Двухмоментные	21	13	-	34
3	Верхний полюс	5	4	1	10
4	Область ворот селезенки	18	7	-	25
5	Нижний полюс	2	4	2	8
6	Диафрагмальная поверхность	4	5	-	9
	Итого:	54	37	3	94

Таблица 3

Периоперационные гематологические показатели крови у пациентов с повреждениями селезенки

Гематологические показатели крови (RBC×10 <sup>12</sup> /л, LEU×10 <sup>9</sup> /л, Hb, г/л)									
До операции			сплен-эктомия	3-5 сутки после операции			Выписка из стационара		
RBC	LEU	Hb		RBC	LEU	Hb	RBC	LEU	Hb
3,1±0,1	9±1	102±6,6		4,1±0,1	13,6±1,7	120±6	4,5±0,1	5,5±1,7	130±6,6

Таблица 4

Характер и частота послеоперационных осложнений

Характер осложнений	Вид операции					
	Спленэктомия (n=54)		Спленэктомия с аутолиентрансплантацией (n=37)		Органосохраняющие операции (n=3)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
1. Острый интерстициальный панкреатит	1	1,06	-	-	-	-
2. Панкреонекроз, абсцесс хвоста панкреаса	2	2,13	-	-	-	-
3. Поддиафрагмальный абсцесс слева	3	3,19	1	1,06	-	-
4. Нагноение раны	2	2,13	1	1,06	-	-
5. Внутривнутрибрюшное кровотечение	1	1,06	-	-	-	-
Всего						

Органосохраняющие лапароскопические операции при разрыве нижнего (2) и верхнего (1) полюсов селезенки выполнены 3 (3,19%) пациентам путем биполярной коагуляции кровоточащих участков с последующим тампонированием гемостатическими салфетками «Поликапран» (табл. 2) [4].

Всего было аспирировано 34650 мл крови из брюшной полости для последующей реинфузии. В 30 случаях аспирированную кровь собирали аппаратом S.A.T.S. фирмы Fresenius (Германия), отмывали, проводили реинфузию аутоэритроцитов. Указанным методом собрано для реинфузии 23400 мл крови, излившейся в брюшную полость.

В момент поступления больных в стационар было отмечено умеренное снижение показателей «красной» крови, что ни в коей мере не характеризовало степень тяжести кровопотери и не являлось объективным показателем постгеморрагической анемии вследствие компенсаторного высвобождения эритроцитов из депо крови и централизации кровообращения (табл. 3). Нормализация

уровня эритроцитов и гемоглобина в периферической крови происходила на 3-5 сутки после операции. Лейкоцитоз и воспалительный сдвиг лейкоцитарной формулы были отмечены на 3-5 сутки после операции, что согласуется с данными Toutouzas K.G., и обусловлено развившимися послеоперационными осложнениями и патофизиологической реакцией организма на операционную травму и спленэктомию [17]. Купирование воспалительных изменений в периферической крови были отмечено у всех пациентов к моменту выписки из стационара.

Среди осложнений, развившихся в послеоперационном периоде, следует отметить острый интерстициальный панкреатит в 1 (1,06%) случае, панкреонекроз и абсцесс хвоста поджелудочной железы – 2 (2,13%), левосторонний поддиафрагмальный абсцесс – 4 (4,26%) (рис. 2), нагноение послеоперационной раны – 3 (3,19%) (табл. 4). Указанные осложнения не потребовали повторной операции и были купированы консервативными мероприятиями и малоинвазивными дренирующими вмеша-



Рис. 2. Фистулография: поддиафрагмальный абсцесс после спленэктомии

тельствами под контролем ультразвука. В 1 (1,06%) случае производилась релaparотомия с целью гемостаза в связи с развившимся кровотечением из ложа селезенки.

Наши данные во многом согласуются с данными других авторов, которые указывают на достаточно высокий процент послеоперационных спленэктомических осложнений при повреждениях селезенки (29-55%), при этом в их структуре главное место занимают инфекционно-септические осложнения (0,5-2%), связанные со значительной аспленической депрессией гуморального и клеточного иммунитета [3, 12].

Несмотря на большое количество предложенных способов гемостаза, обширность, высокая частота травматических повреждений селезенки и недооценка ее функционального значения способствуют широкому применению спленэктомии. Зачастую выбор характера и объема операции определяется предпочтениями оперирующего хирурга, а не совокупностью объективных факторов. В соответствии с классификацией Американской ассоциации хирургии травм (AAST) выполнение органосохраняющих операций показано при поверхностных неглубоких повреждениях, декапсуляциях селезенки (I-II класс), при более глубоких и обширных повреждениях (III-IV класс) предпочтение следует отдавать спленэктомии, а показания к органосохраняющим операциям должны определяться индивидуально [16].

Одним из эффективных методов хирургической коррекции постспленэктомического синдрома при вынужденной спленэктомии является аутоотрансплантация селезеночной ткани [2, 8]. Этот метод прост в техническом исполнении, однако не всегда выполним, особенно при наличии хирургической инфекции в брюшной полости [6]. В связи с этим требуют дальнейшего изучения вопросы о судьбе селезеночного аутоимплантата и функциональной активности пересаженной ткани, возможности пересадки эмбриональной алло-и ксеногенной селезеночной ткани.

Риск развития тяжелых проявлений постспленэктомического синдрома обосновывает стремление к выполнению органосохраняющих операций, число которых до сих пор невелико [8, 12, 13]. С развитием и совершенствованием лапароскопической техники появилась новая возможность диагностики и хирургического лечения повреждений селезенки, однако широкого распространения эти операции не получили в связи с отсутствием четкой методологии оперативных вмешательств [6, 8, 11]. Наш небольшой опыт лапароскопического гемостаза при повреждениях селезенки указывает на его эффективность.

#### Выводы

1. Применение комплекса диагностических мероприятий при травматических повреждениях селезенки, ведущее место среди которых занимают лапароскопия, ультразвуковое исследование и компьютерная томография, в кратчайшие сроки обеспечивает выбор наиболее оптимальной тактики лечения пострадавших, а в ряде случаев позволяет избежать спленэктомии.

2. Спленэктомия до настоящего времени является наиболее частой операцией при повреждениях селезенки, что связано с надежностью гемостаза и отсутствием методологически обоснованной альтернативы, хорошо

отработанной техникой операции. Все пациенты, перенесшие спленэктомию, должны находиться на диспансерном учете, а при наличии признаков постспленэктомического синдрома требуют проведения лечебных мероприятий.

3. Лапароскопический метод гемостаза при травматических повреждениях селезенки позволяет сохранить селезенку, выполнить малотравматичную операцию с хорошим косметическим результатом и избежать послеоперационных осложнений.

4. Выполнение аутоотрансплантации ткани селезенки после спленэктомии является технически не сложным способом сохранить функцию селезенки и не дает осложнений в раннем послеоперационном периоде. При повреждениях селезенки необходимо стремиться к выполнению органосохраняющих вмешательств, а при невозможности этого дополнять спленэктомию гетеротопической аутоотрансплантацией селезеночной ткани.

#### Литература

1. Барта, И. Селезенка: анатомия, физиология, патология и клиника: Издательство академии наук Венгрии, Будапешт, 1976, 264 с.
2. Беленков, А.В., Бойко, В.М. Отдаленные последствия гетеротопической аутоотрансплантации селезеночной ткани / Здравоохранение. – 1997. – 7. – С. 54.
3. Григорьев, Е.Г., Апарцин, К.А., Белых, Г.К. Хирургия повреждений селезенки. – Ирк. гос. мед. универ. Иркутск, 1996. – 147 с.
4. Большов, А.В., Рубахов, О.И., Авдей, Е.Л. Применение поликапрона для профилактики внутрибрюшных кровотечений после спленэктомии / Актуальные вопросы гепатопанкреато-билиарной хирургии: Сб. тр., посвящ. 30-летию Респ. центра хирург. гепатологии / Редкол.: М.А. Козырев и др. – Минск: БГМУ, 2002. – с. 232-233.
5. Исаев, А.Ф., Алимов, А.Н., Сафронов, Э.П., Отлыгин, Ю.В. Оценка тяжести состояния у пострадавших сочетанными и изолированными повреждениями живота с разрывом селезенки // Хирургия. – 2005. – № 9. – С. 31-35.
6. Лебедев, Н.В., Абакумов, М.М., Малярчук, В.И. Диагностика повреждений живота при сочетанной травме // Хирургия. – 2002. – № 12. – С. 53-58.
7. Пыков, М.И. Ультразвуковая диагностика заболеваний органов живота у детей. Атлас – Москва, 1994 г.
8. Сафронов, Э.П. Органосохраняющие операции при травме селезенки: Дис. ... канд. мед. наук. М., 1991.
9. Свирский, А.А. Лечение изолированных повреждений селезенки у детей // Медицинский журнал. – 2005. – №4. – С. 98-100.
10. Фадеев, С.Ю., Староверов, В.В., Трохов, В.Е. и др. Посттравматический инфаркт селезенки // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. – 2004. – №4. – С. 45-46.
11. Хаджибаев, А.М., Атаджанов, Ш.К., Арипов, У.Р., Махмудов, И.С. Роль лапароскопии в диагностике и лечении острых хирургических заболеваний и травм органов брюшной полости // Вестн. хир. – 2006. – Том 165. № 3. – С. 59-60.
12. Юдин, М.Я. Травма селезенки и ее последствия (клиника, диагностика и хирургическое лечение): Дис. ... д-ра мед. наук. Рига, 1990; 213.
13. Balique, J.G., Porcheron, J., Gayet, B. Laparoscopic splenorrhaphy using a resorbable prothesis in splenic injures. Apropos of 5 cases / Chirurgia. – 1999. – Vol. 124:2. – P. 154-158.
14. Chambon, JP, Vallet, B., Caiazzo, R., Zerbib, P. Management of splenectomized patients // Presse Med. 2003 Sep 6; 32 (28 Suppl): S 20-3.

## Лечебно-профилактические вопросы ☆

15. Gorg, C., Colle, J., Gorg, K., Prinz, H., Zugmaier, G. Spontaneous rupture of the spleen: ultrasound patterns, diagnosis and follow-up // Br. J. Radiol. – 2003. – Vol. 76 (910). – P. 704-11.

16. Mooney, D.P., Multiple trauma: liver and spleen injury // Curr. Opin. Pediat. – 2002. – Vol. 14:4. – P. 482-485.

17. Toutouzas, K.G. Leukocytosis after posttraumatic splenectomy: a physiologic event or sign of sepsis? // Arch. Surg. – 2002. – Vol. 137:8. – P. 928-929.

18. Wick, M., Ekkemkamp, A., Muhr, G. Epidemiologie des polytraumas // Chirurgia. – 1997. – Vol. 11:68. – P. 1053-1058.

РЕПОЗИТОРИЙ БГМУ