

© Ю.Г. Шапкин, В.В. Масляков, 2010
УДК 616.411-001.33-053.2-089.168

Ю.Г. Шапкин, В.В. Масляков

РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ПОВРЕЖДЕНИЙ СЕЛЕЗЁНКИ У ДЕТЕЙ В ОТДАЛЁННОМ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ

Кафедра общей хирургии (зав. — проф. Ю.Г. Шапкин) Саратовского государственного медицинского университета

Ключевые слова: травма, спленэктомия, аутолиентрансплантация.

Введение. Несмотря на существующие публикации, посвященные травме селезенки у детей, эта проблема продолжает оставаться актуальной. По данным литературы, повреждения селезенки при закрытых травмах живота занимают третье место, уступая по частоте поражениям печени и кишечника. Самой распространенной операцией, выполняемой при таких повреждениях, остается спленэктомия. Однако удаление селезенки грозит развитием грозных осложнений. При этом некоторые из них могут привести к гибели пациента. Особенно опасно развитие постспленэктомического сепсиса, получившего название OPSI-синдрома [3]. Кроме того, у детей наблюдаются развитие повышенной утомляемости, эмоциональной лабильности и снижение интеллектуальных способностей [1, 2, 4]. С целью предотвращения таких осложнений в ходе хирургического вмешательства нередко используется аутолиентрансплантация. Вместе с тем, отдаленные результаты этой операции во многом остаются противоречивыми.

Цель работы — изучить течение отдаленного послеоперационного периода у детей, оперированных по поводу закрытых повреждений селезенки.

Материал и методы. Нами изучено течение отдаленного послеоперационного периода у 56 детей, оперированных по поводу закрытой травмы селезенки в срок не менее 1 года. Среди причин повреждения селезенки преобладали бытовые травмы (55 наблюдений). У 1 ребенка травма органа получена в автомобильной аварии. В большинстве наблюдений нами зарегистрированы изолированные повреждения. Сочетанные травмы отмечены у 5 (8,2%) пострадавших. Все операции выполняли под эндотрахеальным наркозом. Оперативным доступом была верхняя срединная лапаротомия. 17 (30,3%) больным выполнена спленэктомия, а 39 (69,6%) — спленэктомии дополнили аутолиентрансплантацией. Аутолиентрансплантацию осуществляли пересадкой фрагментов селезенки размером 1,5 см² в сальник.

Из повреждений селезенки чаще всего отмечали размождение органа (42 наблюдения). У 10 детей нами зарегистрированы небольшие разрывы в области полюсов селезенки, а у 4 — отрыв органа от сосудистой ножки. Слушав двухфазного разрыва селезенки мы не наблюдали.

Распределение детей в зависимости от пола и возраста представлено в табл. 1.

Таблица 1

Возраст оперированных детей

Возраст больных	Мальчики	Девочки
1–4 года	2	–
5–7 лет	4	1
6–9 лет	8	1
10–12 лет	12	6
13–15 лет	16	6
Всего	42	14

Исследования проводили в амбулаторных условиях путем осмотра, опроса и анализа данных специально разработанной анкеты. С целью исключения отрицательного влияния на организм самой операционной травмы для сравнения нами изучено состояние 29 детей, оперированных по поводу травмы печени. Вторую группу сравнения составили 25 относительно здоровых детей того же возраста и пола.

Исследование изменения функциональной активности тромбоцитов осуществляли с помощью стандартного турбидиметрического метода с использованием двухканального лазерного анализатора агрегации тромбоцитов 230 LA «BIOLA» (НПФ «Биола», Россия).

Изучение показателей коагуляционного звена системы гемостаза проводили биохимическими методами. Изучали коагуляционную способность крови, которую оценивали по величине времени свертывания цельной крови, силиконовому времени свертывания цельной крови, времени рекальцификации плазмы, тромбинового времени, активированного парциального тромбопластинового времени (АПТВ), индексу диапазона контактной активации (ИДКА), протромбинового времени (ПВ), уровню в крови фибриногена и активности XIII фактора свертывания крови. Определение активности антикоагулянтного потенциала крови проводили по данным определения активности антитромбина III. Состояние фибринолиза оценивали исследованием Хагеман-калликреин-зависимого фибринолиза. Наличие маркёров

диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови (ДВС-синдрома) устанавливали β -нафтоловым тестом, пробой на растворимые фибрин-мономерные комплексы (РФМК).

Изучение реологических свойств крови у больных осуществляли исследованием вязкости крови, индексов деформации и агрегации эритроцитов. Для этой цели забирала кровь в амбулаторных условиях из кубитальной вены ребенка с добавлением 3,8% раствора цитрата натрия в соотношении 9:1. Изучение вязкости крови изучали при помощи ротационного вискозиметра АКР-2 при скоростях сдвига: 200, 150, 50 и 20 с^{-1} .

Результаты и обсуждение. Полученные результаты исследования представлены в табл. 2.

Как видно из этих данных, наибольшее число осложнений — 48 — отмечено в группе детей, перенесших спленэктомию. Среди них 7 обследованных не предъявляли каких-либо жалоб и чувствовали себя удовлетворительно. В остальных наблюдениях зарегистрированы различные осложнения, большинство из которых можно объяснить снижением иммунной защиты организма. Так, у 6 детей отмечено вовлечение в патологический процесс бронхов и легких, что проявлялось частым возникновением и обострением бронхита и пневмонии. Выяснено, что до перенесенного хирургического вмешательства подобных заболеваний у детей не было. Кроме того, у 10 из 17 обследованных детей отмечается тенденция к частым «простудным заболеваниям». К другим проявлениям нарушения иммунной защиты организма можно отнести аллергические реакции, которые чаще всего проявлялись высыпаниями на коже в виде «крапивницы». Причем, обследованные (либо их родители) не смогли назвать аллерген. Высыпания у 7 детей возникали и исчезали спонтанно, без применения антигистаминных средств. 5 обследованных

предъявляли жалобы на частые гнойничковые заболевания кожи. Необъяснимые гипертермические реакции выявлены у 7 пациентов: нередко отмечалось повышение температуры тела до субфебрильных цифр без видимой причины. Кроме того, у 6 детей наблюдаются вегетососудистые нарушения, проявляющиеся головными болями, головокружением, повышением артериального давления. Случаев постспленэктомического сепсиса и снижения интеллектуального развития детей, описанных в литературе, в наших наблюдениях не отмечено.

Среди больных, которым спленэктомию дополняли аутолиентрансплантацией, не предъявляли каких-либо жалоб и чувствовали себя удовлетворительно 34 пациента из 39, у остальных имелись единичные жалобы.

Мы разделили отдаленные результаты операции на «отличные» — жалоб, связанных с операцией, нет, жизненная и трудовая деятельность без ограничений; «хорошие» — одна жалоба, связанная с операцией, жизненная и трудовая деятельность незначительно ограничена; «удовлетворительные» — до трех жалоб, связанных с операцией, ограничение трудовой и жизненной деятельности; «неудовлетворительные» — более трех жалоб, связанных с операцией, одновременно существенное ограничение трудовой и жизненной деятельности. В результате проведенного исследования получены следующие результаты: в группе пациентов после спленэктомии «отличные» результаты получены в 12% наблюдений; «хорошие» — в 29%; «удовлетворительные» — в 47%; «неудовлетворительные» — в 12% наблюдений. В группе детей после аутолиентрансплантации: отмечены «отличные» результаты в 89,4% наблюдений; «удовлетворительные» — в 7,6%. Таким образом, лучшие результаты получены в группе

Таблица 2

Структура и количество осложнений у обследованных в отдаленном послеоперационном периоде в зависимости от вида операции

Вид осложнения	Вид операции					
	спленэктомии (n=17)		аутолиентрансплантации (n=39)		при травме печени (n=29)	
	абс. число	%	абс. число	%	абс. число	%
Повторные операции:						
по поводу кишечной непроходимости	3	17,6	2	5,1	2	6,6
по поводу гнойников брюшной полости	2	11,7	1	2,5	1	3,3
Бронхолегочные	6*	35,2	2	5,1	2	6,6
Гнойные заболевания кожи	5*	35,2	—	—	—	—
Частые ОРВИ	10*	58,8	—	—	—	—
Аллергические реакции	7*	41,1	2	5,1	—	—
Гипертермия	7*	41,1	—	—	—	—
Вегетососудистые нарушения	6*	35,2	—	—	—	—
Панкреатит	2	11,7	1	2,5	—	—

Здесь и в табл. 3 и 4: * Знак достоверности различий данных с показателями больных группы сравнения ($p < 0,05$).

Реологические свойства крови у детей после различных операций на поврежденной селезенке в отдаленном послеоперационном периоде (M±m)

Показатель	Результаты в группах		
	сравнения (n=25)	после аутолиентрансплантации (n=29)	после спленэктомии (n=14)
Вязкость крови (мПа·с) при:			
200 с ⁻¹	2,52±0,2	2,55±0,07	4,31±0,03*
150 с ⁻¹	2,53±0,1	2,56±0,02	4,33±0,02*
100 с ⁻¹	3,01±0,1	3,03±0,5	4,51±0,02*
50 с ⁻¹	3,42±0,8	3,51±0,4	4,91±0,06*
20 с ⁻¹	3,61±0,5	3,68±0,6	5,31±0,04*
ИАЭ, усл. ед	1,21±0,3	1,23±0,1	1,31±0,01*
ИДЭ, усл. ед.	2,52±0,2	2,55±0,07	1,051±0,01*

детей после аутолиентрансплантации. По нашему мнению, такие результаты могут быть объяснены важным значением селезенки в микроциркуляции.

Нами обнаружено, что у пациентов с повреждениями селезенки через 1 год после аутолиентрансплантации показатели реологических свойств крови не приводили к изменению вязкостных её свойств при различных скоростях сдвига, индексу агрегации и индексу деформации эритроцитов (табл. 3). Показатели вязкости крови на всех скоростях сдвига, индекс деформации и агрегации эритроцитов были идентичны результатам, полученным в группе сравнения (из группы 25 относительно здоровых детей).

При сопоставлении полученных лабораторных данных с клиническими установлено, что у детей после аутолиентрансплантации не выявлены изменения, связанные с нарушением микроциркуляции, проявляющимися в головокружении, повышении артериального давления. В то же время у детей, которым была выполнена спленэктомия, наблюдается значительное повышение вязкости крови на всех скоростях сдвига, сопровождаемое повышением индекса деформации и агрегации эритроцитов (см. табл. 3). Данные изменения приводят к дестабилизации гемореологических свойств крови. Поэтому у таких детей после удаления селезенки развиваются нарушения микроциркуляции, проявляющиеся в развитии вегетососудистых нарушений: головокружения, головной боли, повышения артериального давления. Подобные нарушения в отдаленном послеоперационном периоде выявлены у 35,2% обследованных пациентов. Отсюда следует, что селезенка оказывает специфическое влияние на реологические свойства крови у детей: спленэктомия по поводу травмы ее сопровождается нарушениями в гемореологии и микроциркуляции. В то же время аутолиентрансплантация исключает риск возникновения таких осложнений.

При исследовании показателей агрегации тромбоцитов (табл. 4) в отдаленном послеоперационном периоде у детей, которым

выполнили аутолиентрансплантацию, отмечается статистически достоверное увеличение некоторых показателей агрегационной способности тромбоцитов: максимальной степени агрегации, времени достижения максимальной скорости агрегации, максимального размера тромбоцитарных агрегатов.

Однако в группе детей после спленэктомии отмечается существенное повышение практически всех исследуемых показателей агрегатогаммы по отношению к данным, полученным в группе сравнения (см. табл. 4).

Таким образом, удаление селезенки у детей ведет к изменениям сосудисто-тромбоцитарного звена гемостаза в отдаленном послеоперационном периоде.

Изучение показателей коагуляционного звена системы гемостаза показало, что детей, перенесших спленэктомию в связи с травматическим повреждением селезенки, зарегистрированы значительные изменения коагуляционного звена системы гемостаза: отмечается активация коагуляционного звена системы гемостаза, проявляющаяся в статистически достоверном укорочении времени рекальцификации плазмы. Кроме того, наблюдается сокращение АПТВ и ПВ. Одновременно с этим происходит повышение активности третьей фазы процесса свертывания крови, что подтверждается активизацией XIII фактора свертывания крови, повышением уровня фибриногена в крови. В то же время активность антитромбина III уменьшается. Необходимо отметить, что спленэктомия не приводит к повышению вероятности развития ДВС-синдрома, так как не обнаружено увеличения содержания его маркёров. В то же время аутолиентрансплантация у детей, оперированных по поводу травмы селезенки, предотвращает развитие неизбежных изменений в показателях коагуляционного гемостаза. Показатели, характеризующие коагуляционную и антикоагулянтную способность крови, не отличались от данных, полученных в группе сравнения. Не отмечено повышения уровня маркёров ДВС-синдрома.

Агрегационная активность тромбоцитов у детей в отдаленном послеоперационном периоде после различных операций по поводу травмы селезенки (M±m)

Показатели	Результаты в группах		
	сравнения (n=25)	после аутолиентрансплантации (n=29)	после спленэктомии (n=14)
Максимальная степень агрегации, %	30,2±0,1	33,2±0,1*	36±0,1*
Максимальная скорость агрегации, %/мин	7,4±2	7,7±2,1	8,9±2,1
Время достижения максимальной скорости агрегации, с	23,8±0,3	25±0,3*	28±0,3*
Максимальный размер образующихся тромбоцитарных агрегатов, усл. ед.	6,3±1	7,1±1	10±0,1*
Время достижения максимального размера образующихся тромбоцитарных агрегатов, с	9,3±0,5	10±0,5	15±0,5*
Время достижения максимальной скорости образования наибольших тромбоцитарных агрегатов, с	11±0,6	10±0,6	14±0,3*

Отсюда следует, что аутолиентрансплантат у пациентов, оперированных на травмированной селезенке, выполняет функции утраченного органа, так как состояние коагуляционного гемостаза идентично таковому у детей группы сравнения.

Основываясь на наших исследованиях, можно сделать заключение, что селезенке принадлежит важная роль в поддержании оптимального состояния микроциркуляции, поскольку ее удаление приводит к развитию серьезных нарушений в этой системе. Учитывая расстройства, выявленные в системе гемостаза и иммунном статусе организма, у детей после спленэктомии могут развиваться различные осложнения, в связи с этим оперированные больные должны находиться под диспансерным наблюдением у хирурга пожизненно.

Выводы. 1. В отдаленном послеоперационном периоде возникновение осложнений напрямую связано с видом выполненной операции: наименьшее число осложнений отмечено после спленэктомии с аутолиентрансплантацией, наибольшее — после спленэктомии.

2. Основными причинами развития послеоперационных осложнений в отдаленном послеоперационном периоде у детей, оперированных по поводу травмы селезенки, являются изменения способности тромбоцитов к агрегации коагуляционного звена системы гемостаза, изменения реологических свойств крови. Эти осложнения

можно отнести к специфическим (постспленэктомическим).

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Бабич И.И., Чепурной Г.И., Степанов В.С. Лечение закрытых повреждений селезенки у детей в сочетании с гетеротопической аутоперитрансплантацией селезеночной ткани // Вестн. хир.—1989.—№ 2.—С. 24–26.
2. Куц Н.Л., Журило И.П., Джансыз Н.Н. Аутолиентрансплантация селезеночной ткани при спленэктомии по поводу травмы селезенки у детей // Вестн. хир.—1989.—№ 6.—С. 76–79.
3. Urasinsri U. Splenektomia w swiecie wspoezecznych poladov // Polski tygodnik lekarski.—1982.—Vol. 37.—P. 1109–1112.
4. Canarelli J.P., Bernard F., Woesterrlandt T. et al. Segmtare resktion der verletzter humanmils // Amer. Chir.—1983.—Vol. 37, № 6.—P. 423–426.

Поступила в редакцию 16.03.2010 г.

Yu.G.Shapkin, V.V.Maslyakov

RESULTS OF TREATMENT OF INJURIES TO THE SPLEEN IN CHILDREN AT THE REMOTE POSTOPERATIVE PERIOD

Long-term results of treatment were studied in 56 children. Splenectomy was fulfilled in 17 of them, splenectomy with autolientransplantation — in 39 children. The results have shown that the greatest number of complications was noted in the group of patients after splenectomy (48), after autolientransplantation there were 13 cases. The complications were mostly associated with the lowered immune resistance of organism.