

## **Лечение изолированных повреждений селезенки у детей**

*Кафедра детской хирургии БГМУ, детский хирургический центр*

Проведен анализ лечения 173 детей с повреждением селезенки, поступавших в клинику за последние 30 лет. Выделены три этапа в лечебных подходах к повреждению селезенки: спленэктомия, аутотрансплантация, неоперативное лечение. Органо-сберегающие методы в лечении повреждений селезенки позволили сохранить ее у 96,1% поступивших пациентов по сравнению с 14,3% за период с 1970 по 1992 годы. Разработаны критерии и показания к консервативному и лапароскопическому лечению закрытой травмы селезенки. Проведен анализ отдаленных результатов.

**Ключевые слова:** Повреждение селезенки, спленэктомия, аутотрансплантация, лапароскопия, отдаленные результаты.

A.A.Svirsky

Treatment of children's splenic solitary injures

The analysis of treatment of 173 children with spleen injuries admitted in our clinic during last 30 years was carried out. Three stages in management approaches to spleen injures were determined: splenectomy, spleen tissue autotransplantation and nonoperative treatment. The application of organ salvaging methods in spleen injures treatment allowed us to preserve the spleen in 96.1% admitted patients in comparison with 14.3% in period from 1970 to 1992 years. The criteria and indications to conservative and laparoscopic treatment of blunt spleen injuries were elaborated. The long-term outcome data were investigated.

Key words: spleen injures, splenectomy, autotransplantation, laparoscopy, long-term outcome.

Одной из актуальных проблем детской хирургии является диагностика и лечение повреждений паренхиматозных органов при закрытой травме живота (1, 2, 3, 14, 15, 20). Разрывы селезенки занимают ведущее место среди всех травм органов брюшной полости и составляют от 20 до 58 % (3, 5, 7, 9). Причинами закрытых повреждений селезенки могут быть транспортная и спортивная травмы, падение с высоты, удар в живот и грудную клетку. Преобладающей из них является бытовая травма (7, 8, 10, 11). Высокая частота повреждений селезенки объясняется тем, что она представляет собой орган с нежной, легко рвущейся паренхимой, наполненной кровью, а также особенностями ее анатомо-топографического положения (6, 14, 16).

Основной задачей, стоящей перед хирургом, является остановка кровотечения и сохранение селезенки, важного иммунокомпетентного органа (6, 12, 17, 18, 19).

Большинство хирургов до сих пор прибегают к спленэктомии, считая ее наиболее надежным и относительно простым способом гемостаза.

С накоплением опыта и клинических данных многие авторы в последних сообщениях свидетельствуют об отсутствии полноценной компенсации функции селезенки после ее удаления (4, 18, 19). В то же время, сохранение даже незначительной части органа препятствует возникновению постспленэктомического синдрома, что более всего актуально для детского организма.

С развитием и совершенствованием лапароскопической техники и визуализирующей аппаратуры появилась новая возможность в диагностике и консервативном лечении повреждений селезенки (11, 13, 20).

#### Материал и методы

Проведено лечение и анализ 173 историй болезни детей с травмой селезенки, поступавших в клинику за последние 34 года (1970 – 2004гг). Повреждения селезенки составили 57,9 % от всех травм органов брюшной полости. Были выделены 3 этапа в лечении этой категории больных. На первом этапе до 1985 г. основным и единственным методом лечения разрывов селезенки была спленэктомия. Оперировано 39 детей. На втором этапе с 1985 по 1992 г. в клинике находился 31 ребенок с травмой селезенки. Спленэктомия выполнена у 7 пациентов, спленэктомия с аутотрансплантацией ткани селезенки – у 14 пациентов, спленоррафия - у 5, резекция полюса селезенки - у 2, консервативное лечение - у 3. За указанные два периода находилось на лечении 70 детей, органосохраняющие методики применены у 10 из них, что составило 14,3%. С 1993 года в связи с широким внедрением ультразвукового исследования (УЗИ) и лапароскопии нами изменена тактика лечения больных с травматическими разрывами селезенки. Лапаротомия по поводу травмы селезенки произведена у 10 из 103 больных с повреждениями селезенки. В группе детей, которым проведена лапаротомия, органосохраняющие операции проведены в 6 случаях. Четверым детям, при невозможности осуществить органосохраняющие операции из-за характера повреждения селезенки, - спленэктомия с аутотрансплантацией ткани селезенки в большой сальник.

Сроки госпитализации детей с травмой селезенки от момента травмы: - до 1 часа – 8; с 1 до 3 часов – 49; с 3 до 6 часов – 14; с 6 до 12 часов – 12; с 12 до 24 часов – 12; с 24 до 48 часов – 5; позже 2 суток – 3. В подавляющем большинстве травму получили мальчики (82), девочек было меньше - 21.

Возраст детей: - до 1 года – 1 ребенок; от 1 года до 3 лет – 3; от 3 до 7 лет – 18, от 7 до 10 лет – 31; от 10 до 15 лет – 48; старше 15 лет – 2.

Причины закрытых травм селезенки: падение с высоты - у 39 детей; удар животом или грудью о твердый предмет при падении во время бега, катания - у 22 детей; падение на живот - у 13 детей; автомобильная травма - у 10 детей; избиты 7 детей; падение с велосипеда - у 7 детей; падение тяжелых предметов на живот - у 2 детей; другие причины - у 3 детей. Следует отметить, что основной причиной травм селезенки является бытовой травматизм.

Всем детям при поступлении, кроме клинического обследования, выполняли УЗИ брюшной полости, общий анализ крови и мочи, обзорную рентгенограмму брюшной полости и других анатомических областей по показаниям. В дальнейшем тактику ведения определяли в зависимости от тяжести состояния пациента, объема гемоперитонеума, интенсивности кровопотери, гемодинамических показателей.

Сроки проведения первичного УЗИ от момента травмы: от 1 до 3 часов – у 28 больных, от 3 до 6 часов – у 27, от 6 до 12 часов – у 9, от 12 до 24 часов – у 21 и свыше суток – у 18 пациентов.

В первые 6 часов после травмы обследовано 55 поступивших больных, что связано с выраженностью клинической картины повреждения селезенки. У 48 пациентов проявления травматических повреждений носили стертый характер, поэтому дети поступали в стационар в более поздние сроки, и УЗИ выполнялось в срочном порядке.

Увеличение количества свободной жидкости в брюшной полости при повторном УЗИ на протяжении часа указывало на продолжающееся кровотечение. Показание к повторному исследованию ставили при отсутствии положительной динамики в состоянии пациента на фоне проводимой инфузионной терапии (20 мл/кг/час физиологического раствора).

Изменение эхогенности структуры ткани, контуров селезенки, ее дефекты трактовали, как травматическое повреждение органа. Отмечены следующие повреждения: верхнего полюса селезенки – у 11 пациентов; нижнего полюса - у 47; среднего сегмента - у 19; сочетание повреждения верхнего полюса и среднего сегмента – у 7 пациентов; сочетание повреждения нижнего полюса и среднего сегмента – у 12 пациентов; повреждение ворот селезенки у 3 пациентов, и разможнение селезенки отмечено у 4 пациентов.

Результаты и обсуждение

У 33 детей с травмой селезенки при поступлении в клинику отмечены четкие признаки внутрибрюшного кровотечения. При ультразвуковом исследовании объем гемоперитонеума составлял от 10 до 25 мл/кг веса (более 10 % ОЦК), а интенсивность кровопотери превышала 5 мл/кг час. Показатель интенсивности кровопотери вычисляли с учетом объема гемоперитонеума, веса больного и времени от момента травмы до проведенного УЗИ. Стабилизация состояния и гемодинамических показателей у этих больных потребовала большого объема инфузионной и гемостатической терапии (более 20 мл/кг час). Таким детям, на фоне продолжающейся инфузионной терапии, выполняли лапароскопию. Всего потребовалось переливания 13 пациентам крио-преципитата соответствующей группы крови в среднем по 2,53 +- 0,24 дозы. А 33 пациентам свежзамороженной плазмы по 254,39+- 34,45мл каждому пациенту. И 13 детям по 247,3 +-32,37 мл донорской эритроцитарной массы, как до лапароскопии, так и во время ее. Во время лапароскопии оценивали характер травмы селезенки, наличие кровотечения из мест повреждения. Следует отметить, что место разрыва селезенки было прикрыто либо свертком крови, либо прядью большого сальника. В трех случаях отмечено незначительное кровотечение из поврежденной ткани селезенки, которое остановлено применением биполярной коагуляции.

Определяли объем крови с последующей ее аспирацией (от 100 до 2000 мл). Всего было аспирировано 18590 мл крови из брюшной полости, собрано для реинфузии 17040 мл. На ранних этапах реинфузию осуществляли без обработки аспирированной крови. С 1996 аспирированную кровь собирали аппаратом С.А.Т.С. фирмы Frezenius, отмывали, проводили реинфузию аутоэритроцитов. Указанным методом собрано для реинфузии 10440 мл крови, излившейся в брюшную полость. После отмывания, пациентам возвращено в сосудистое русло 4128 мл собственной эритроцитарной массы. Метод применен у 13 пациентов.

В среднем у каждого пациента было аспирировано 580,9+89,37 мл крови.

Предположительный объем гемоперитонеума, определенном на УЗИ, составил 571,4 +76,39мл, ( $p= 0.938$  т.е. не имеет достоверных статистических различий), что говорит о высокой информативности данного метода диагностики.

Затем брюшную полость промывали физиологическим раствором и подводили к ложу селезенки дренажи Джексона - Пратта для последующего контроля над кровотечением. В послеоперационном периоде дети находились в ОИТР, где продолжен постоянный мониторинг, инфузионная, антибактериальная и

гемостатическая терапия. Дренажи из брюшной полости удаляли на 3-4 сутки. Показанием к переводу в обще хирургическое отделение считали стабильное состояние, отсутствие признаков внутрибрюшного кровотечения. В стационаре больные находились в течение 3-4 недель, где проводилось соответствующее лечение, длительный постельный режим, наблюдение и контрольные УЗИ. На эхоскопии четко прослеживалась положительная динамика в заживлении разрывов селезенки. Тот факт, что во время лапароскопии в большинстве случаев не выявлено признаков продолжающегося кровотечения, позволил обосновать возможность проведения консервативной терапии при повреждении селезенки у детей. При накоплении опыта нами были определены критерии консервативного лечения: 1) отсутствие признаков продолжающегося внутрибрюшного кровотечения; 2) стабильные гемодинамические показатели (Рс, АД, ЦВД) на фоне проводимой инфузионной и гемостатической терапии (объем менее 10-15 мл/кг час); 3) количество излившейся в брюшную полость крови от 2.5 до 10 мл/кг веса (менее 10% ОЦК); 4) интенсивность кровопотери не выше 2- 3 мл/кг час.

У 61 ребенка этой группы при постоянном мониторинге состояния и контрольных УЗИ признаков продолжающегося кровотечения не выявлено. Инфузионная и гемостатическая терапия проводилась 1-2 сутки в отделении интенсивной терапии либо в хирургическом отделении. Четверым детям из этой группы потребовалось переливание эритроцитарной массы в среднем от 237,5 +- 37,5 мл, а 27 пациентам перелито свежезамороженная плазма и криопреципитат ( в среднем 297,59 +- 31,04 мл, и 2,59+- 0,27 доз соответственно). После стабилизации состояния лечение этим детям затем продолжено в хирургическом отделении. К 7-10 дню лечения при сонографии свободной жидкости в брюшной полости не выявлено. Длительность пребывания в стационаре у этих детей составила около трех недель. Отмечена положительная динамика при УЗИ, характеризующаяся восстановлением структуры селезенки и её контуров. Все дети выздоровели и выписаны домой.

В группе детей с лапароскопическим вмешательством отмечено возобновление кровотечения в 3 случаях. У двоих детей кровотечение остановилось после переливания дополнительных доз криопреципитата и СЗП. Еще у одного пациента возобновилось интенсивное кровотечение через 3 часа после лапароскопии, что потребовало лапаротомии. Выполнить органосохраняющую операцию не удалось. Произведена спленэктомия, аутотрансплантация ткани селезенки в большой сальник. Осложнение связываем с недооценкой характера повреждения селезенки.

У 4 детей наблюдался левосторонний посттравматический экссудативный плеврит. Всем детям произведена пункция плевральной полости и аспирация серозной жидкости. Дети выздоровели.

При диспансерном наблюдении в течение 12 лет изменений со стороны общих и биохимических анализов крови у детей не выявлено. Полное восстановление структуры ткани селезенки при УЗИ отмечено через 3-6 месяцев после травмы. У 3 детей сохранялись нарушения эхогенности ткани селезенки. Посттравматические кисты селезенки размером до 0.8см отмечены у 2 детей, и у двоих выявлен спленолитиаз. Размер кальцинатов до 0.4см. Все дети чувствуют себя хорошо, физическая активность не ограничена. Частота респираторно-вирусных инфекций не изменилась по сравнению с периодом жизни до травмы. Признаков формирования посттравматических псевдоаневризм и случаев двухфазного разрыва селезенки в указанный период времени мы не наблюдали.

Выводы:

1. Применение дифференцированного подхода к лечению повреждения селезенки у детей позволило сохранить этот орган в 96,1%.
2. Ультразвуковая диагностика повреждений селезенки является высокоинформативным методом, позволяющим не только установить диагноз, но и определить объем излившейся крови, что в дальнейшем определяет тактику лечения. Кроме того, возможность транспортировать средство диагностики к пациенту, а не наоборот, дополнительно обеспечивает еще одно преимущество УЗИ по сравнению с другими визуализирующими методиками.
3. Полученные результаты лечения детей с изолированным повреждением селезенки, сопровождающимся внутрибрюшным кровотечением, позволяют рекомендовать метод к более широкому клиническому применению.
4. Интегральная оценка клинических и лабораторных данных, выявленных при обследовании поступившего больного с травмой селезенки, позволяет изменить хирургическую тактику лечения либо консервативным методом, либо с применением лапароскопии. При наличии продолжающегося кровотечения во время лапароскопии после применения всех имеющихся возможностей для обеспечения гемостаза, следует применить лапаротомию с попыткой выполнения органосохраняющей операции.

### **Литература**

1. Аверин В.И. Аутотрансплантация ткани селезенки при травматических повреждениях ее у детей. Диссертация канд. мед. наук. 14.00.35 Минск, 1989 г. - 135 с.
2. Аверин В.И. Консервативное лечение разрывов селезенки у детей // Материалы XI съезда бел. хирургов. - Гродно, 1995. -2. - С. 215-216
3. Аверин В.И. Наш опыт лечения разрывов селезенки у детей // Материалы XXI Пленума Правления общества белорусских хирургов: Сб. тр. - Минск, 1997. - С. 199-200
4. Беленков А.В., Бойко В.М. Отдаленные последствия гетеротопической аутотрансплантации селезеночной ткани // Здоровоохранение. -1997. -7. - С. 54
5. Верин В.М. Аутотрансплантация селезеночной ткани при спленэктомии по поводу травм селезенки у детей // Декабрьские чтения по неотложной хирургии. - Минск, 1998. -Т. 3. - С. 132-133
6. Григорьев Е.Г., Апарцин К.А., Белых Г.К. Хирургия повреждений селезенки. –Ирк. Гос. Мед. Универ. Иркутск, 1996. – 147с.
7. Катко В.А., Свирский А.А., Аверин В.И., Махлин А.М., Варганова Р.П., Гринберг Б.А., Опыт лечения разрывов селезенки у детей // Декабрьские чтения по неотложной хирургии. - Минск, 1998. -Т. 3. - С. 116-118
8. Лечебная тактика при закрытой травме селезенки у детей/ В.В. Шапкин, А.П. Пилипенко, А.Н. Шапкина и др. //Дет. хирургия. - 2004. - №: 1. - С.27-31
9. Лечение закрытых повреждений селезенки у детей/ С.В. Шайдулин, Ю.В. Дмитриев, А.Н. Баровский, В.В. Белян //Неотложная медицина: Материалы Междунар. науч. - практ. конф. - Гомель, 2003. - С.190-191
10. Лечение изолированных повреждений селезенки у детей/ А.А. Свирский //XII съезд хирургов Республики Беларусь: Материалы съезда в двух частях. - Минск, 2002. - Ч.: 2. - С.222-224
11. Лечение изолированных повреждений селезенки у детей/ А.А.Свирский //Проблемы детской хирургии нового века: Материалы Междунар. науч.-практ. конф. - Гродно, 2001. - С. 51-54.

12. Органосохраняющая тактика лечения травм селезенки у детей/ В.А.Кудряшов //Молодые ученые - медицине XXI века: Материалы междунар. науч. - практ. конф. молодых ученых и студентов Гродн. гос. мед. ун-та. - Гродно, 2001. - Ч.2. - С. 51
13. Пыков М.И. Ультразвуковая диагностика заболеваний органов живота у детей. Атлас - Москва, 1994 г.
14. Розин В.М. Обоснование дифференцированной лечебной тактики при внутреннем кровотечении у детей с закрытыми травмами живота и таза. Автореф. дисс. доктора мед. наук.:14.00.35 /Мос НИИ педиатрии Москва, 1996 г. – 61 с.
15. Румянцев А.Г., Аграненко В.А. Клиническая трансфузиология.- «ГЭОТАР» Медицина. - Москва, 1998г.-575с.
16. Случай успешного органосохраняющего лечения повторной травмы селезенки у ребенка/ А.Н. Шапкина, А.В. Новосельцев //Дет. хирургия. - 2003. - №: 2. - С.45.
17. Современная тактика закрытых повреждений селезенки у детей/ Д.Н. Матяс //Актуальные проблемы современной медицины 2003: Материалы междунар. науч. конф. студ. и молодых ученых. - Минск, 2003. - С.100.
18. Шапкин Ю.Г. Масляков В.В. Течение ближайшего и отдаленного послеоперационных периодов у детей, оперированных на травмированной селезенке// Вестник хирургии им. Грекова. – 2004.- Т.:163, №:3. – С.59-61.
19. Chambon JP, Vallet B, Caiazzo R, Zerbib P. Management of splenectomized patients Presse Med. 2003 Sep 6; 32(28 Suppl): S20-3
20. 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 Oct; 76(910): 704-11