

нем на $3,19 \pm 1,33$ день болезни на фоне антибактериальной (эритромицин) и симптоматической терапии.

Дозы и кратность введения ИГПДЧ также определялись формой тяжести дифтерии и выраженностью антитоксического действия препарата. Хороший терапевтический эффект, полученный при применении ИГПДЧ для внутримышечного введения при лечении локализованных и распространенных форм, позволил нам использовать его и в лечении более тяжелых – субтоксических форм дифтерии. При этом средняя курсовая доза ИГПДЧ у больных локализованной, распространенной и субтоксической формами дифтерии была в 270 раз меньше, чем при использовании противодифтерийной сыворотки (368 МЕ против 100.000 МЕ). Сокращались и сроки проведения специфической антитоксической терапии.

Таким образом, специфические титрованные иммуноглобулины человека являются хорошо переносимыми и высокоэффективными средствами лечения детей с вирусно-бактериальными инфекциями различной этиологии и могут быть рекомендованы для широкого внедрения в педиатрическую практику, особенно у детей раннего возраста с тяжелыми формами заболевания.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алешкин В.А., Борисова И.В., Новикова Л.И. и др. // Проблемы медицинской биотехнологии и иммунологии инфекционных больных: Сб. научных трудов. – М., 1996. – Т. II. – С. 7-18.
2. Борисова И.В., Алешкин В.А., Холчев И.В. и др. // Иммунобиологические препараты: Сб. научных трудов. – М., 1989. – С. 5-10.
3. Покровский В.И., Черкасский Б.Л., Солодовников Ю.П. // Руководство по эпидемиологии инфекционных болезней. – М., 1993. – Т. I. – С. 25-37.
4. Феклисова Л.В., Новокшенова В.А., Покатилова А.И. и др. // Новые лекарственные препараты. – 1995. – №3. – С. 14-17.
5. Феклисова Л.В., Шебекова В.М., Щипкова А.Г. и др. // Врач. – 1996. – №9. – С. 28-29.

УЛЬТРАЗВУКОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ И МАЛЫЕ ИНВАЗИВНЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА У ДЕТЕЙ С АБСЦЕССАМИ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ

*В.Г. Цуман, Н.В. Синенкова, Э.А. Семилов, В.И. Щербина,
А.Е. Машков*
МОНИКИ

Ультразвуковое исследование (УЗИ) прочно вошло в повседневную клиническую практику и является высокоинформативным, доступным, безвредным методом диагностики при целом ряде заболеваний, и в первую очередь, – при заболеваниях органов брюшной полости. Одновременно большое внимание в клинической хирургии уделяется методу для диагностики послеоперационных осложнений – абсцессов, инфильтратов, кровотечений, разлитого перитонита и различных форм кишечной непроходимости [1, 3, 6, 7, 10]. В то же время, необходимо отметить, что большинство

сообщений относится к практике общих хирургов. Работ по исследованию диагностических возможностей УЗИ при послеоперационных осложнениях у детей немного [2, 4, 6, 8, 11]. Из опубликованных работ становится очевидным, что возможности УЗИ еще полностью не исчерпаны.

УЗИ используется не только в диагностических, но и в лечебных целях – для проведения малых инвазивных вмешательств при объемных образованиях брюшной полости. Есть сообщения об успешном опыте проведения пункций и дренирований абсцессов брюшной полости [5, 9, 12]. Пункции и дренирования абсцессов под контролем УЗИ являются альтернативой лапаротомии и обладают рядом преимуществ – малая травматичность, быстрота выполнения, отсутствие длительного анестезиологического пособия, в результате чего уменьшается процент послеоперационных осложнений и сокращается срок выздоровления.

Опыт детского хирургического отделения по использованию УЗИ базируется на основе обследования 220 детей с продолженным, прогрессирующим перитонитом и его осложнениями после экстренных операций на органах брюшной полости. Первично все дети были оперированы в стационарах Московской области и при тяжелом течении послеоперационного периода переведены в клинику детской хирургии МОНИКИ с уже имеющимися осложнениями.

Малым инвазивным вмешательствам под контролем УЗИ подверглись 42 ребенка с 57 абсцессами брюшной полости. Все дети были в возрасте от 3 недель до 14 лет. Средний возраст – 6,9 лет. У 26 из них абсцессы явились осложнением деструктивного аппендицита и различных форм перитонита, у 4 – появились в результате нагноения гематом, у 3 – явились следствием стафилококкового сепсиса, у 4 были прочие причины (остеомиелит, пельвиоперитонит, киста урахуса, лимфосаркома червеобразного отростка со вторичными изменениями лимфатического узла). У 3 детей этиология абсцессов не выявлена. Двое больных были с текстиломами брюшной полости после широких лапаротомий. У 32 детей абсцессы были единичные; у 7 – с двойной локализацией и 3 – со множественными очагами (3; 3 и 5 абсцессов), 29 детей подверглись чрескожному пункционному лечению под контролем УЗИ. У 15 – санация абсцессов была выполнена через локальную лапаротомию по разметке УЗИ на переднюю брюшную стенку (2 детей вошли в обе группы). Объем санированных абсцессов составил от 2 см до 180 см. Средний срок лечения на дренаже 9,6 суток (от 2 до 31 суток). Наиболее частыми возбудителями являлись *E. coli*, *St. aureus*, *St. epidermalis*.

Наряду с клиническими и лабораторными обследованиями все дети были подвергнуты УЗИ на аппарате Sonoline – фирмы "Siemens", одним специалистом, что мы считали важным моментом для получения наиболее достоверной информации о возможностях метода, учитывая его субъективизм и прямую зависимость от опыта и квалификации врача.

УЗИ выполнялось всем детям с осложненным течением послеоперационного периода в течение первых суток пребывания в стационаре. Специальной подготовки не требовалось. Единственным желательным условием является умеренное наполнение мочевого пузыря для улучшения визуализации полости малого таза. При проведении исследования важно не отступать от выработанной каждым врачом методики и последовательности обследования отделов брюшной полости, так как у больных с гнойно-воспалительными послеоперационными осложнениями нередко обнаруживаются множественные очаги и почти всегда – сопутствующие изменения внутренних органов. При этом одновременно обязательно проводить исследование плевральных полостей для исключения гидроторакса.

Диагностическое УЗИ проводили секторным датчиком с частотой 5,0 мГц, а затем 7,5 мГц. Секторный датчик удобнее в применении у больных со швами и дренажами, а также при использовании метода дозированной компрессии, что значительно улучшает визуализацию межкишечных образований за счет уменьшения расстояния от кожи до исследуемого объекта и частичного устранения газа из кишечной трубки.

На эхограммах внутриорганные абсцессы имели округлую форму, четкие ровные контуры, по периферии часто лоцировался гипэхогенный ободок толщиной 2-3 мм – зона перифокального воспаления. Эхографические характеристики содержимого зависели от давности существования абсцесса и флоры. Чаще оно было пониженной эхогенности, неоднородным по структуре за счет тяжистых включений средней эхогенности или зернистых – высокой эхогенности. То же можно сказать и о межпетельных абсцессах, за исключением формы. Для них более характерны неправильные, полициклические очертания. Структура обычно – мелко- или среднеячеистая. При этом реакция окружающих тканей проявляется формированием инфильтратов, скоплением свободной жидкости, парезом или утолщением стенки кишечных петель, прилегающих к очагу.

При обнаружении абсцессов во всех случаях производили разметку на передней брюшной стенке линейным датчиком для устранения искажения изображения, замеры глубины. Если абсцессы подлежали пункционному лечению, намечалась траектория продвижения иглы. Замерялись расстояния до передней поверхности абсцесса, центра и задней стенки. Причем, за центр принималась зона с содержимым наиболее низкой эхогенности.

Пункционному лечению подвергались дети с абсцессами паренхиматозных органов (печени и селезенки) и расположенными в брюшной полости пристеночно. Противопоказаний для проведения лечения этим методом при данных ситуациях не выявлено, даже в случаях множества очагов или абсцессов большого диаметра. При сочетании внутриорганных абсцессов с разлитым гнойным перитонитом метод может быть использован в качестве предоперационной подготовки. Единственным условием для проведения пункций

и дренирований является хорошая визуализация полостного образования, отсутствие предлежания газосодержащих, костных и тубулярных структур (желчных протоков и кровеносных сосудов).

Пункцирование и дренирование абсцессов проводили в операционной при помощи биопсийного линейного датчика с направителем хирург и специалист УЗ-диагностики. При дренировании поддиафрагмальных и внутripеченочных, глубоко расположенных полостей использовали интубацию трахеи или ларингеальные маски для устранения дыхательных движений в момент пункции, что особенно важно у детей младшего возраста, так как смещение печени в результате дыхательной экскурсии может достигать нескольких сантиметров. Операционное поле обрабатывали спиртом. Его же использовали в качестве проводника УЗ вместо геля. Гнойные полости большого диаметра и поверхностно расположенные дренировали одномоментно стилет-катетером. Во всех остальных случаях абсцессы пунктировали иглой с мандреном. Причем, диаметр ее должен быть достаточным для хорошего оттока гноя. Содержимое полости эвакуировали и отмывали до чистых вод растворами антисептиков в объемах, не превышающих размеры очага. Все манипуляции проводили под постоянным УЗ-контролем. Полости, имевшие диаметр более 3 см, дренировали. После заполнения полости абсцесса адекватным количеством жидкости производили дренирование по Сельдингеру, затем раствор антисептика из полости абсцесса эвакуировали. В последние годы мы использовали наборы для дренирования фирмы Cook, куда входит катетер типа "свиной хвост" с внутренним диаметром 2 мм и игла с мандреном. Диаметр иглы и катетера оказался недостаточным для хорошего оттока гнойного содержимого. Кроме того, игла должна оставаться в полости до ее полного опорожнения из-за возможности доступа в различные отделы абсцесса при изменении угла ввода и разрушения внутripолостных перегородок. Проведение всех этих манипуляций возможно только при визуализации конца иглы.

Полость абсцесса в дальнейшем промывали слабыми растворами антибиотиков широкого спектра. Раствор диоксидина использовали только тогда, когда не было данных о сообщении полости абсцесса с желчными протоками. Для этих целей на операционном столе выполняли фистулографию с водорастворимым контрастным веществом. После фиксации и дренажа подключали пассивную аспирацию. Холод на живот.

Для исключения ранних осложнений (кровотечения) выполняли контрольное УЗИ брюшной полости через 15 минут и через 1 час после манипуляции. В последующем для контроля за состоянием полости сонография выполнялась ежедневно. Фистулография выполнялась перед удалением дренажа (после исчезновения полости абсцесса на сонограммах, нормализации температуры, показателей белой крови, ликвидации местных симптомов и при отсутствии отделяемого из дренажа).

Детское хирургическое отделение имеет опыт пункционного лечения 42 абсцессов у 29 детей. По локализации абсцессы распре-

делились следующим образом: 22 – абсцесса печени; 7 – поддиафрагмальных; 7 – околопеченочных; 3 – полости таза; 2 – забрюшинного пространства; 1 – селезенки. 20 детей были с единичными абсцессами; 7 – с двойной локализацией и 2 с множественными очагами (5 и 3). Все абсцессы были санированы в результате пункций и дренирований под контролем УЗИ. Пункционно было излечено 13 абсцессов. Остальные были дренированы. Повторную пункцию использовали у 1 ребенка. В 3 случаях проводили повторное дренирование и в 2 – его использовали дважды.

Осложнений, связанных с проведением пункций и дренирований, не было. Проведение лапаротомий в этих случаях не потребовалось ни разу. У двух детей мы наблюдали спонтанные желчно-бронхиальные свищи, которые явились осложнением основного заболевания и закрылись самостоятельно в ранние сроки.

Из 29 детей умер один ребенок с множественными (5) абсцессами печени. Заболевание сочеталось с милиарной формой туберкулеза, что и послужило причиной смерти. Все остальные дети после выздоровления были выписаны.

Если у детей было обнаружено не более 2 межкишечных абсцессов, хорошо отграниченных от свободной брюшной полости, при отсутствии признаков продолжающегося перитонита или кишечной непроходимости было показано вскрытие очагов из локального доступа по разметке УЗИ. Такое оперативное пособие относили к малым инвазивным вмешательствам, так как величина разреза над абсцессом не превышала нескольких сантиметров или же лапаротомия не требовалась. В этих случаях разметка на кожу выполнялась в положении, в котором больной находился на операционном столе, при полностью опорожненном мочевом пузыре. После лапаротомии тупым путем производили вскрытие абсцесса, промывание полости раствором диоксидина и его дренирование.

Всего в клинике по разметке УЗИ у 15 детей было произведено вскрытие 13 абсцессов, 1 подкапсульной гематомы печени (после ее предварительной чрескожной пункции под контролем УЗИ) и извлечено 2 инородных тела. Дополнительные разрезы производили при извлечении инородных тел, санации полости гематомы и 6 абсцессов. 7 абсцессов были вскрыты через уже имеющиеся послеоперационные раны и дренажные каналы. В последнем случае в дренаж вводили пуговчатый зонд, и под контролем УЗИ дренаж проводился в полость абсцесса. Выполнение этой манипуляции возможно в случае расположения дренажа не далее 2 см от очага нагноения. Ни в одном случае повторной лапаротомии не потребовалось.

У детей с осложненным течением послеоперационного периода, у которых первично не было обнаружено послеоперационных осложнений, требующих оперативного вмешательства, выполняли ежедневный сонографический контроль за состоянием органов брюшной полости. Это позволило своевременно выявлять вновь возникающие осложнения и осуществлять контроль за динамикой уже имеющихся под воздействием проводимого лечения. Во мно-

гих случаях это позволило избежать дополнительных лучевых и инвазивных диагностических методов исследования и своевременно принять решение о необходимости повторной лапаротомии.

Таким образом, в клинике получены хорошие результаты лечения детей с гнойными образованиями брюшной полости в результате разработки и применения малых инвазивных вмешательств под контролем УЗИ, значительно сокращено количество лапаротомий, уменьшились сроки лечения за счет сокращения дооперационного (диагностического) и послеоперационного периодов.

Наши исследования показали, что:

- УЗИ значительно облегчает диагностику перитонита и его осложнений, особенно в послеоперационном периоде;
- УЗИ позволяет визуализировать патологические образования в паренхиматозных органах и свободной брюшной полости с определением их характера, размера, точной локализации и наиболее короткого доступа к ним;
- при помощи ультразвуковой разметки на переднюю брюшную стенку из небольших разрезов над очагом, длиной в несколько сантиметров, возможно проводить опорожнение и дренирование межпетельных абсцессов;
- внедрение ультразвуковых методов диагностики и малых инвазивных вмешательств под контролем этого метода позволяет значительно сократить сроки излечения абсцессов брюшной полости.

Можно надеяться, что оснащение детских хирургических клиник современными аппаратами для УЗИ и накопление опыта специалистами ультразвуковой диагностики расширят границы применения метода в хирургии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дубров Э.Я., Червоненкис А.В. // Хирургия. – 1984. – № 1. – С. 89-91.
2. Коновалов А.К. Автореф. докт. дисс. – М., 1996.
3. Нестеренко Ю.А., Шаповальянц С.Г., Михайлуков С.В., Архипов С.Н. // Хирургия. – 1987. – № 3. – С. 48-51.
4. Розин В.М. // Эхография внутренних органов у детей. – М., 1994. – С.323-341.
5. Тодуа Ф.И., Люлинский Д.М. Инвазивные вмешательства под контролем УЗИ и РКТ. – М., 1987.
6. Туманова М.В. // Неотложная хирургия детского возраста. – М., 1996. – С.76 – 85.
7. Goins W. A. et al. // Ann. of surgery. – 1990. – V. 212. – №1. – P. 60-65.
8. Hayden CK. Sr. // Abdominal Imagin. – 1996. – V. 21. – № 1. – P.9-20.
9. Lambiase R.E. et. al. // Radiology. – 1992. – V. 184. – P.167-179.
10. Simon G.L. et.al. // Amer.Surgery. – 1985. – V. 51. – №8. – P.431-436.
11. Sivit C.J. // Amer. J. Roentgenol. – 1993. – V.161. – P.147 – 152.
12. Van Sonnenberg E. et.al. // Radiology. – 1984. – V.151. – P.337-341