

ЛЕЧЕНИЕ АБСЦЕССОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДИКИ ЧРЕСКОЖНЫХ ПУНКЦИЙ ПОД КОНТРОЛЕМ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Г. Н. Румянцева¹, В. Н. Карташев^{1,2}, А. А. Юсуфов¹, А. Ю. Горшков^{1,2}, Д. Г. Галахова^{1,2},
 А. А. Марченко², А. Н. Казаков^{1,2}

¹Кафедра детской хирургии

ФГБОУ ВО Тверской государственный медицинский университет Минздрава России

²ГБУЗ Тверской области «Детская областная клиническая больница»

В настоящем обзоре литературы рассмотрена методика чрескожного пункционного лечения абсцессов у детей, дан анализ показаний и противопоказаний ее использования при лечении больных с внутри- и внеорганными абсцессами брюшной полости и забрюшинного пространства, абсцессов поверхностной локализации.

Ключевые слова: абсцесс, пункция, ультразвуковое исследование, дети.

TREATMENT OF ABSCESSSES USING PERCUTANEOUS PUNCTURE TECHNIQUE UNDER THE ULTRASOUND CONTROL

G. N. Rumyantseva¹, V. N. Kartashev^{1,2}, A. A. Yusufov¹, A. Yu. Gorshkov^{1,2},
 D. G. Galakhova^{1,2}, A. A. Marchenok², A. N. Kazakov^{1,2}

¹Tver State Medical University,

²Tver Children's Regional Clinical Hospital

This review of the literature considers the technique of percutaneous puncture treatment of abscesses in children, analyzes the indications and contraindications for its use in the treatment of patients with intra- and extra-organ abscesses of the abdominal cavity and retroperitoneal space, abscesses of superficial localization.

Key words : abscess, puncture, ultrasound examination, children.

Введение

Несмотря на достижения хирургической техники и медикаментозных методов лечения, послеоперационные абсцессы остаются одной из наиболее распространенных форм осложнений после хирургических вмешательств на органах брюшной полости. По данным ряда авторов, послеоперационные гнойные осложнения возникают в 1,3–20 % случаев хирургических вмешательств на органах брюшной полости [1–2]. Прогноз заболевания значительно ухудшается при позднем распознавании наличия гнойных осложнений [3–4].

Традиционно для лечения абсцессов брюшной полости используются открытые методы санации с ревизией и дренированием. При такой хирургической тактике риск рецидива достаточно высок и составляет 6–75 %, что требует повторного оперативного вмешательства, увеличивающего риск летальности до 50 % [5–6].

В настоящее время для лечения абсцессов брюшной полости активно внедряются пункционно-дренирующие методики под контролем ультразвука, так как они обладают существенными преимуществами по отношению к открытым классическим методикам [3–4, 7–10].

Развитие и распространение методов лучевой визуализации значительно изменило ситуацию в лучшую

сторону. Наиболее надежным способом предупреждения развития гнойных осложнений после операции является своевременное динамическое ультразвуковое исследование (УЗИ) пациентов. При рациональной антибактериальной, противовоспалительной, иммуностимулирующей терапии в послеоперационном периоде клинические проявления абсцессов минимизируются [3]. Сроки от возникновения первых признаков абсцесса до повторной операции без использования УЗИ-диагностики составляют 12–16 дней, с использованием УЗИ — 3–5 дней [1, 11].

В настоящее время УЗИ доступно, широко распространено, информативно, имеет большую диагностическую точность у пациентов с формирующимися абсцессами брюшной полости, особенно при их межпетлевой локализации. Метод позволяет многократно и полипозиционно оценить зону интереса. Наибольшую сложность для УЗИ-диагностики представляет парез кишечника, так как газ является препятствием для ультразвуковых волн. С помощью метода можно достаточно точно установить глубину и распространенность патологического процесса, использование доплеровского сканирования позволяет определить бессосудистую зону. Все перечисленное позволяет использовать УЗИ не только как диагностический, но и как лечебный метод [2–3, 9, 11–13].

Цель исследования: оценить методику чрескожного пункционного лечения абсцессов для последующего внедрения в клинику.

Материал и методы исследования

В ходе исследования проведен анализ наиболее актуальных зарубежных и отечественных источников литературы, посвященных проблеме перкутаных манипуляций.

Результаты и обсуждение

Первый опыт чрескожного пункционного лечения абсцессов описан в 1953 году J. McFadzean. В настоящее время доступно лечение абсцессов брюшной полости путем санации и дренирования под УЗ-наведением. В 80-е годы XX века научно доказано и подтверждено на практике, что при доступности абсцессов под контролем УЗИ чрескожное дренирование должно быть основным этапом при лечении внутрибрюшных абсцессов [8], при этом эффективность чрескожного дренирования абдоминальных абсцессов достигает 74–96,4 % [5]. К преимуществам метода можно отнести малую инвазивность, возможность неоднократного пунктирования, дренирования и коррекции положения дренажей. Высокая разрешающая способность УЗИ создает условия для практически безопасной чрескожной пункции гнойного очага. В зависимости от расположения абсцесса (при условии его хорошей визуализации) по изображению на экране монитора выбирают зону пункции и определяют оптимальную траекторию канала с тем, чтобы избежать повреждения расположенных рядом органов (стенка кишки, желудок, желчный пузырь, мочевого пузыря, крупные кровеносные сосуды и др.). При забрюшинных абсцессах чрескожное дренирование осуществляется только через забрюшинное пространство [12, 14].

Аппендикулярный абсцесс — наиболее частое осложнение острого хирургического заболевания брюшной полости, он составляет примерно 60 % наблюдений [15]. Эхографические признаки аппендикулярного абсцесса появляются на 3–20 сутки заболевания (средние сроки 5–9-е сутки) в виде наличия у слепой кишки фрагмента деструктивного червеобразного отростка с утолщенной стенкой, местами стенка не дифференцируется, а при компрессии отросток ригиден. Нередко отросток при УЗИ не визуализируется. При формировании абсцесса на стадии флегмоны у деструктивно измененного отростка лоцируются гипо- или анэхогенные скопления неправильной формы, без четкой капсулы с неоднородным содержимым, газовыми включениями, взвесью. При длительных сроках заболевания наблюдается трансформация флегмоны в зрелый абсцесс в виде гипоехогенного неоднородного скопления с пиогенной капсулой. Стенка слепой кишки во всех наблюдениях вовлекается в воспалительный инфильтрат, она обычно утолщена, стенки хорошо дифференцируются. Абсцессы формируются в правой подвздошной области, в подпеченочном пространстве, в полости малого таза, в забрюшинном

пространстве. Окружающая клетчатка в зависимости от локализации отростка (брыжейка отростка, слепой кишки, тонкой кишки, параколитическая, паранефральная клетчатка, большой сальник) обычно расширена, повышенной эхогенности, неоднородной структуры [2–3, 12–13].

О. В. Карасевой (2006) предложена классификация аппендикулярных абсцессов на 3-й стадии и определена хирургическая тактика. При периаппендикулярном абсцессе 1–2-й стадий формирования и сочетанном перитоните рекомендуется эндоскопическая операция; при периаппендикулярном абсцессе 3-й стадии — чрескожная пункция и дренирование абсцесса под контролем УЗИ; при тотальном абсцедирующем перитоните — лапаростомия, интубация кишечника через цекостому [3]. Сроки формирования абсцессов брюшной полости после аппендэктомии, в том числе и после видеолапароскопической аппендэктомии, составляют 5–20 суток после операции [3, 15–16].

Совокупность проявлений клинико-инструментальной картины внутрибрюшного абсцесса является показанием к его пункции и дренированию. Предпочтение отдается чрескожной пункции и дренированию абсцессов под контролем УЗИ. Противопоказанием служит отсутствие безопасного акустического окна. Показанием к пункционному способу лечения являются минимальные размеры гнойной полости с однородным содержимым, несформированной капсулой и сформированном перифокальном инфильтрате. При больших размерах жидкостных скоплений, их неправильной форме, неоднородном содержимом (секвестры, сгустки, густой гной) показаны дренирующие мероприятия с использованием дренажей и последующим аспирационно-промывным методом лечения по Н. Н. Каншину. После установки дренажа полость промывается фракционно малыми порциями водных растворов антисептиков до получения чистых вод. Антибактериальная терапия корректируется с учетом данных бактериологического исследования полученного содержимого. Для оценки адекватности проводимого лечения, динамики размера полости, а также для исключения сообщения с брюшной полостью и полыми органами показано выполнение динамического УЗИ непосредственно после вмешательства (для исключения осложнений) и на следующий день. В дальнейшем необходимо проведение динамического контроля каждые 2–3 дня [2–3, 13, 16].

Вмешательства выполняются с использованием современных УЗ-аппаратов с секторным датчиком, работающим в режиме 3,5 МГц со съемной пункционной приставкой. Телемонитор аппарата оснащен электронной матрицей, предназначенной для наведения иглы на орган-мишень и определения траектории пункции. Угол наклона, задаваемый пункционной приставкой, и ход иглы совпадают с маркерной линией на экране телемонитора. Пункционные вмешательства выполняются иглой диаметром 1,3 мм, длиной 15 см со стилетом. Для чрескожного дренирования используются различные модификации катетеров с диаметром просвета 5–14 F по шкале Шарьера [15].

Все инвазивные вмешательства под контролем ультразвукового сканирования выполняются в специально оборудованной операционной в асептических условиях. Датчики ультразвукового операционного аппарата, пункционные приставки и рабочий инструмент в обязательном порядке подвергается стерилизации. Больного подают для манипуляции на лежачей каталке после премедикации, включающей анальгетики и седативные препараты. Детям младшей возрастной группы манипуляцию проводят под общим обезболиванием, детям старшего возраста при их адекватном поведении возможно проведение пункции под местной анестезией [2, 4, 12–14].

Поскольку по эхографической картине затруднительно судить о содержимом жидкостного образования, лечение следует начинать с диагностической пункции тонкой иглой под контролем УЗИ с последующим изучением аспирата. Не следует полностью эвакуировать содержимое, так как после этого полость коллабируется, что затрудняет ее визуализацию, а, следовательно, и дренирование [2].

Пункция абсцесса сопровождается лечебной манипуляцией, которая заключается в аспирации гнойного содержимого с направлением полученного материала для бактериологического исследования и промывании полости абсцесса антисептическим раствором. При этом количество раствора по своему объему не должно превышать количество эвакуированного гноя, чтобы избежать растяжения полости гнойника и возможного нарушения целостности его капсулы и стенки, отграничивающих гнойную полость [2, 12].

Показания к завершению лечебной манипуляции только в виде пункции с аспирацией гноя либо чрескожного дренирования определяются индивидуально. Они зависят от величины, локализации, формы гнойной полости, характера стенок и содержимого.

Критериями эффективности пункции и дренирования являются:

- 1) клинические: нормализация температуры тела в течение 2–3-х дней после манипуляции, нормализация клинического анализа крови, исчезновение клинических симптомов;
- 2) диагностические (рентгенологические): резкое уменьшение или отсутствие полости при контрольном УЗИ;
- 3) катетерные: незначительное количество прозрачного отделяемого по катетеру или отсутствие отделяемого.

Признаками неадекватного лечения являются сохранение клинических симптомов гнойника через 3–4 дня после манипуляции, отсутствие отделяемого по дренажу, отсутствие уменьшения полости абсцесса при контрольном УЗИ.

Успешным является лечение в том случае, если не понадобилась открытая операция.

Инвазивные вмешательства под контролем УЗИ при внутрибрюшных абсцессах по своим результатам значительно превосходят традиционные открытые методы хирургического лечения, эффективное лече-

ние получают 75–90 % больных. Выполнение малоинвазивных вмешательств позволяет в более ранние сроки активизировать больных, сократить сроки пребывания пациентов в стационаре [1, 4, 13, 15].

Единственным противопоказанием к данному методу является отсутствие акустического окна, когда траектория предполагаемой пункции или дренирования проходит через внутренние органы, повреждение которых приведет к необходимости открытого оперативного лечения [12].

Осложнения при применении пункционно-дренажного метода лечения интраабдоминальных абсцессов наблюдаются у 9,6–15 % больных в виде формирования кишечных свищей, внутрибрюшных кровотечений, возникновения пневмоторакса, обструкции и дислокации дренажной трубки [14].

В последние годы малоинвазивное лечение с использованием УЗ-контроля все чаще используется в детской хирургии при лечении поверхностных абсцессов: острых гнойных лимфаденитов, абсцессов молочных желез у девочек-подростков, абсцессов в области лица [2, 9].

Острое воспаление лимфатических узлов — распространенное заболевание в детском возрасте. Оно почти всегда вторично и возникает на фоне основной патологии: инфицированных ран, фурункулов, одонтогенных заболеваний, острых респираторных вирусных инфекций. Одним из осложнений острого процесса в лимфатическом узле является его абсцедирование. Руководствуясь только клиническими проявлениями, не всегда можно точно подтвердить факт абсцедирования острого лимфаденита. Общая реакция организма (фебрилитет), может быть проявлением основного заболевания, например, ОРВИ. При глубоком расположении острого гнойного лимфаденита присутствуют не все типичные местные проявления абсцесса, например, может не быть гиперемии кожи, четкой флюктуации. УЗИ позволяет определить различные стадии воспалительного процесса, провести дифференциальную диагностику с другими воспалительными и специфическими заболеваниями, новообразованиями, в том числе с поражением лимфатических узлов при злокачественных опухолях. При выполнении УЗИ четко определяются локализация, размеры лимфатических узлов, их взаимоотношение с рядом расположенными органами. При абсцедировании паренхима лимфатического узла становится неструктурной (признаки деструкции), появляется густая неоднородная жидкость в одном из полюсов лимфатического узла или во всем лимфоузле. Эхоскопически возможно определить количество гноя в лимфатическом узле. Воспаленный лимфоузел почти всегда окружен увеличенными лимфатическими узлами без признаков деструкции, которые образуют воспалительный инфильтрат гораздо больший в размерах, чем сам гнойный очаг — деструктивно измененный лимфоузел.

Оперативное лечение острого гнойного лимфаденита традиционно заключается в проведении разреза и зачастую используется принцип: «там, где гной — шире вскрой». При открытой операции (разрезе) подлежащие ткани разводятся вслепую, так

называемым «тупым» способом, что происходит достаточно травматично и не всегда безопасно, так как анатомически лимфатические узлы располагаются вблизи кровеносных сосудов. Эта особенность заставляет хирурга делать разрез длиннее, по величине инфильтрата. После лечения с использованием разреза, раны заживают вторичным натяжением и формируются грубые рубцы, остающиеся на всю жизнь. Это особенно актуально при локализации лимфатических узлов в подчелюстной области и области шеи. После разреза в полость гнойника устанавливается дренаж. Однако при глубоком расположении абсцесса, дренирование может оказаться недостаточным, требуется ревизия и повторное дренирование [3].

При оперативных вмешательствах с использованием УЗИ и метода пункционного лечения воздействию доступны очаги, расположенные как в глубине мягких тканей, так и поверхностные. Этот аспект очень важен при глубокой локализации острого гнойного лимфаденита. Непосредственно перед оперативным вмешательством определяется деструктивно измененный лимфоузел, измеряется количество гнойного содержимого в нем. Для этого используется функция определения объема аппарата УЗ-диагностики. Путем полипозиционного сканирования определяется точка пункции и такое направление пункционной иглы, чтобы расстояние до гнойного очага было наименьшим, а на пути иглы отсутствовали крупные сосудистые структуры. Сосуды легко дифференцируются от прочих тканей по характерной для них пульсации, а также при выполнении цветового доплеровского картирования при УЗ-контроле. Таким образом, место пункции выбирается эхоскопически так, чтобы от поверхности кожи до гнойного очага пункционная игла прошла наименьшее расстояние, не повреждая при этом кровеносных сосудов. Оперативное вмешательство проводится путем прицельной пункции нагноившегося лимфатического узла толстой иглой с внешним диаметром от 1,5 до 3 мм под контролем ультразвука с эвакуацией содержимого и промыванием гнойной полости антисептиком. За опорожнением гнойной полости наблюдают на экране монитора УЗ-аппарата. Для проведения оперативных вмешательств применяется «метод свободной руки», когда направление иглы контролируется ультразвуковым полипозиционным сканированием. Для визуализации используются линейные или конвексные ультразвуковые датчики 10 МГц, стерильный гель. В случае очень густого гнойного отделяемого, большого количества некротических тканей и невозможности опорожнить полость абсцесса через просвет иглы, необходимо выполнить микроразрез кожи, не более 5 мм остроконечным скальпелем, через который можно ввести тонкий зажим типа «москит», при этом ход иглы служит ориентиром. Гнойная полость опорожняется под контролем УЗИ. В случае проведения разреза в полости абсцесса можно оставить трубочатый мягкий дренаж на одни сутки [2, 17].

Абсцессы молочных желез у девочек подростков, как правило, возникают вследствие нелактационных маститов, являются хорошо отграниченными нагноившимися кистами молочной железы, обычно имеют очень плотную капсулу, что позволяет опорожнить абсцесс и промывать его полость антисептиком без инфицирования гнойным содержимым окружающие ткани. Малоинвазивное лечение обеспечивает минимальное повреждение ткани молочной железы и исключает повреждение выводных протоков, так как пункция всегда выполняется вне ареолы.

После пункции остается след от вкола иглы, который со временем исчезает, что с точки зрения косметичности результата имеет положительное значение [2, 17].

Заключение

Таким образом, малоинвазивные вмешательства под контролем ультразвукового исследования являются высокоэффективным методом диагностики и лечения больных с внутри- и внеорганными абсцессами брюшной полости и забрюшинного пространства, абсцессов поверхностной локализации (острых гнойных лимфаденитов, абсцессов молочных желез у девочек-подростков, абсцессов в области лица и шеи). Они полностью удовлетворяют принципу «достижение максимального эффекта при минимальных затратах» и позволяют купировать воспаление без открытой операции.

Литература/References

1. Кулезнева Ю.В., Израилов Р.Е., Мусаев Г.Х., Кириллова М.С., Мороз О.В., Мелехина О.В. Чрескожные вмешательства в абдоминальной хирургии. Москва: ГЭОТАР-Медиа. 2016: 192.
2. Яницкая М.Ю. Научное обоснование использования методов интервенционного ультразвука в диагностике и лечении хирургической патологии у детей: автореф. дис. ... д-ра мед. наук: 14.01.19 «Детская хирургия» / Яницкая Мария Юрьевна; [Место защиты: ФГБОУ ВО Башкирский ГМУ Минздрава России]. Уфа. 2019: 46.
3. Карасева О.В. Абсцедирующие формы аппендикулярного перитонита у детей: автореферат дис. ... кандидата медицинских наук: 14.00.35 «Детская хирургия» / Карасева Ольга Витальевна [Место защиты: Науч. центр здоровья детей РАМН]. Москва. 2005: 45.
4. Коновалов А.К. Патогенетическое обоснование профилактики, ранней диагностики и щадящих методов хирургического лечения послеоперационных внутрибрюшных осложнений острого аппендицита у детей: автореф. дис. ... д-ра мед. наук: 14.00.35 «Детская хирургия» / Коновалов Александр Карпович; [Место защиты: Моск. НИИ педиатрии и детской хирургии]. Москва. 1996: 48.
5. Adwan H., Weerasuriya C.K., Endleman P., Barnes A., Stewart L., Justin T. Laparoscopic versus open appendectomy in children: a UK District General Hospital experience. J Pediatr Surg. 2014; 49 (2): 277-279. doi: 10.1016/j.jpedsurg.2013.11.039.

6. Киртанасов Я.П. Чрескожное лечение больных с послеоперационными абсцессами брюшной полости: автореферат дис. ... кандидата медицинских наук : 14.01.17 «Хирургия» / Киртанасов Яков Павлович [Место защиты: Курский государственный медицинский университет Росздрава]. Курск. 2010: 23.
7. Брискин Б.С., Ломако В.В., Платова И.Р. Ультразвуковая диагностика послеоперационных инфильтратов и абсцессов брюшной полости. Ультразвук в хирургии: тезисы докладов Пленума хирургов РСФСР. Омск: [Б.и.]. 1986: 139–140.
8. Лукьянов А.В. Миниинвазивные вмешательства в раннем послеоперационном периоде под контролем ультрасонографии: автореферат дис. ... кандидата медицинских наук : 14.01.17 «Хирургия» / Лукьянов Александр Владимирович; [Место защиты: Московская медицинская академия им. И.М. Сеченова Росздрава]. Москва. 2007: 26.
9. Русак П.С. Миниинвазивные технологии в лечении абсцессов брюшной полости у детей. Хирургия детского возраста. 2018; 3 (60): 61–65. doi 10.15574/PS.2018.60.61.
10. Шахбазян О.Г., Нарезкин Д.В., Безалтынных А.А., Сергеев А.В., Ковальчук В.О. Миниинвазивная хирургия абсцессов брюшной полости. Перитонит от А до Я: материалы IX Всероссийской конференции общих хирургов. Ярославль: Изд-во «Аверс-Плюс». 2016: 488–489.
11. Прудков М.И., Пискунов С.В., Никифоров А.И. Острый аппендицит. Клиника. Диагностика. Традиционные и малоинвазивные методы лечения. Пособие для врачей. Екатеринбург: Изд-во Уральского университета. 2001: 42.
12. Рыбаков Г.С., Барсуков М.Г., Просперов М.А. Методика чрескожных пункций и дренирований абсцессов брюшной полости под контролем УЗИ. URL: <https://pandia.ru/text/78/103/376.php> (дата обращения: 03.11.2022).
13. Шамсиев А.М., Юсупов Ш.А., Разин М.П., Шамсиев Ж.А. Распространенный аппендикулярный перитонит у детей. Москва: ГЭОТАР-Медиа. 2020: 208.
14. Солодов Ю.Ю., Фуньгин М.С., Гусев Н.С., Неженских Н.С. Малоинвазивный доступ под ультразвуковой навигацией в хирургическом лечении внутрибрюшных и забрюшинных абсцессов. Современная медицина: актуальные вопросы. 2014; 28: 67–73.
15. Шаврина Н.В., Ермолов А.В., Ярцев П.А., Кирсанов И.И., Хамидова Л.Т., Олейник М.Г., Тарасов С.А. Ультразвуковое исследование в диагностике и лечении абсцессов брюшной полости. Хирургия. Журнал имени Н.И. Пирогова. 2019; 11: 29–36. doi: 10.17116/hirurgia201911129.
16. Карасева О.В., Капустин В.А., Брянцев А.В. Лапароскопические операции при абсцедирующих формах аппендикулярного перитонита у детей. Детская хирургия. 2005; 3: 25–29.
17. Проклова Л.В. Пункционное лечение абсцедирующих нелактационных маститов у девочек пубертатного возраста: 14.00.35 «Детская хирургия» / Проклова Людмила Валентиновна [Место защиты: Санкт-Петербургская государственная педиатрическая медицинская академия Росздрава]. Москва. 2009: 21.

Горшков Антон Юрьевич (контактное лицо) — канд. мед. наук, доцент кафедры детской хирургии ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России; 170100, Тверь, ул. Советская, д. 4; Тел. 8-960-711-70-00; e-mail: gorantur@yandex.ru.

Поступила 09.11.2022.