

© ШИНКАРЕНКО Е.В., ЖЕСТОВСКАЯ С.И., ТЯЖЕЛЬНИКОВА З.М.

**ВОЗМОЖНОСТИ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ
ПУНКЦИОННОЙ БИОПСИИ В ДИАГНОСТИКЕ ПЛЕВРАЛЬНОГО ВЫПОТА
НЕЯСНОЙ ЭТИОЛОГИИ**

Е.В. Шинкаренко, С.И. Жестовская, З.М. Тяжельникова

Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого, ректор – д.м.н., проф. И.П. Артюхов; кафедра лучевой диагностики ИПО, зав. – д.м.н., проф. С.И. Жестовская.

Резюме. Целью исследования явилось определение роли ультрасонографии с применением пункционной биопсии в диагностике плевритов неясной этиологии. Под наблюдением находились пациенты из отделения торакальной хирургии, которые были разделены на 4 группы по нозологическому принципу: постпневмонические плевриты, эмпиема плевры, туберкулезные и опухолевые плевриты. В результате исследования выделены основные ультразвуковые критерии плевральных выпотов и выставлен окончательный диагноз на основании пункционной биопсии под контролем ультразвука с последующей морфологической верификацией.

Ключевые слова: ультрасонография, биопсия, плевра, ультразвуковая диагностика.

Шинкаренко Елена Владимировна – ассистент каф. лучевой диагностики ИПО КрасГМУ; e-mail: uzi@medgorod.ru, тел. 8(391)2201602.

Жестовская Светлана Ивановна – д.м.н., проф. зав. каф. лучевой диагностики ИПО КрасГМУ; e-mail: uzi@medgorod.ru, тел. 8(391)2201602.

Тяжельникова Зоя Михайловна – к.м.н., доцент каф. лучевой диагностики ИПО КрасГМУ; e-mail: uzi@medgorod.ru, тел. 8(391)2201602.

Проблема диагностики плевритов неясной этиологии остается актуальной в связи с ростом данного осложнения при заболеваниях легких (злокачественные новообразования, туберкулез, пневмонии и др.), сердца (эмболия легочной артерии и др.), желудочно-кишечного тракта (цирроз печени, панкреатит и др.) [1, 3]. В структуре легочных заболеваний удельный вес плевритов составляет от 4,8% до 10% [6] от общего числа госпитализируемых пациентов. Злокачественные процессы (рак легких, рак молочных желез и др.) сопровождаются плевральным выпотом в 15 - 50% случаев, левожелудочковая недостаточность у 58% пациентов [5]. Диагностика плевритов имеет большое значение в клинической практике, так как появление жидкости в плевральной полости качественно новый этап в течении заболевания, а определение природы плевральной жидкости приближает нас к точной нозологической форме заболевания и, соответственно, определяет лечебную тактику [2, 8].

Существенная роль в диагностике заболеваний плевры принадлежит морфологической верификации патологического процесса. Современными методами пункционной биопсии являются торакоскопия или открытая биопсия плевры. Сложность выполнения данных методов ограничивает их применение для динамического контроля за состоянием плевры и плевральной полости. В последние годы разработан диагностический тест – пункционная биопсия под контролем ультразвука, позволяющий с высокой степенью точности установить этиологию плеврального выпота [7]. Данный метод позволяет получить с наименьшей травматичностью для больного наибольшее количество пункционного материала. Визуализация продвижения иглы на экране позволяет проводить пункцию с незначительным количеством жидкости, что невозможно при «слепой» биопсии [4].

Материалы и методы

Работа проводилась в отделениях торакальной хирургии и ультразвуковой диагностики КГУЗ «Краевая клиническая больница».

Прицельная пункционная биопсия, под контролем ультразвука, париетальной плевры выполнялась 30 больным (32,6%). Техническое оснащение для проведения прицельной пункционной биопсии плевры под ультразвуковым контролем включало: ультразвуковой аппарат - SSD-500 фирмы ALOKA, линейные датчики с рабочей частотой 3,5 и 7,5 МГц, полуавтоматические биопсийные иглы режущего типа. Полуавтоматические иглы режущего типа, с мгновенным наездом канюли с режущим краем на стилет с выемкой, захватывает фрагмент париетальной плевры безболезненно, что характеризует их атравматические свойства.

Ультразвуковое исследование плевры и плевральной полости проводилось всем пациентам на ультразвуковых аппаратах, работающих в режиме реального масштаба времени с двумерным изображением В-типа, ЦДК в режиме серой шкалы. Сканирование проводилось датчиками линейного и конвексного типов с различным диапазоном частоты – от 3,5 до 7,5 МГц. Цветное доплеровское картирование выполнялось пациентам с плевральными наложениями для исключения объемных и очаговых образований (опухолей и метастазов). Эхография плевры и плевральной полости выполнялась без специальной подготовки больных непосредственно перед проведением прицельной пункционной биопсии методом «свободной руки». Пункция выполнялась в специально обустроенном, под малоинвазивные вмешательства, ультразвуковом кабинете с соблюдением всех правил асептики и антисептики. Больной находился в положении сидя, обращенный спиной к исследователю. Пункционная биопсия выполнялась в межреберьях, преимущественно по средней и задней подмышечным линиям. По достижению обезболивающего эффекта, скальпелем делали надрез поверхностных мягких тканей длиной 4-5 мм по наружному контуру ребра. Далее вводилась биопсийная игла, и производился забор фрагмента париетальной плевры, при задержке дыхания на высоте вдоха. После окончания проведения пункции кожные покровы

обрабатывались 70% спиртовым раствором, накладывалась асептическая повязка, производилась аускультация в проекции близлежащего поля легкого. В течение последующих суток осуществлялось наблюдение за больным с целью раннего выявления осложнений: кровотечение, пневмоторакс. Полученный материал помещали в раствор формалина и отправляли на морфологическое исследование в патологоанатомическое бюро.

Всего, за период с января по декабрь 2008 года, обследовано 92 (72 мужчины и 20 женщин) пациента с плевритами неясного генеза. При эхографии детально изучалось состояние париетальной и висцеральной плевры (толщина, контуры, эхогенность, структура), наложения на листках плевры (локализация, протяженность, толщина, контуры, эхогенность, структура, наличие дополнительных эхообразований), оценивалось количество жидкости и ее структура (наличие и количество перегородок, их эхогенность, толщина и наличие наложений, а также наличие эховзвеси).

Результаты и обсуждение

Патогномоничных ультразвуковых признаков плевритов выявлено не было. По нозологическому принципу больные были распределены на 4 группы: постпневмонические плевриты (31 пациент), эмпиема плевры (21 пациент), туберкулезные плевриты (17 пациентов), опухолевые плевриты (23 пациента). По результатам анализа эхокартины для каждой нозологии были выявлены наиболее характерные диагностические критерии.

Ультразвуковая семиотика постпневмонических плевральных выпотов.

В группу больных с постпневмоническими плевральными выпотами входило 31 человек. У 26 пациентов на фоне выпота визуализировались множественные нити фибрина в виде тонких линейных структур средней эхогенности. Они имели зубчатые края, неравномерную толщину, и варьировали от 1 мм до 12 мм. Наибольшая толщина, определялась у основания нитей и постепенно сужалась к центру. Множественные линейные структуры, переплетаясь между собой, формировали многополостную или ячеистую структуру плеврального содержимого, выполняющие всю плевральную полость

или большую ее часть. Образованные ячейки имели различные размеры и полигональную форму. Единичные эхогенные нити выявлены у 5 больных. Чаще они располагались в виде локальных скоплений, преимущественно вдоль диафрагмальной поверхности.

В эхоструктуре плеврального выпота у всех больных эхогенные нити сочетались с плевральными изменениями. Преобладали изменения плевральных листков в виде их утолщения – 29 пациентов. Массивные плевральные наложения визуализировались у 22 пациентов, толщиной от 7-8 мм до 24 мм, преобладая над умеренными – у 9 больных. Наложения во всех случаях имели среднюю эхогенность, на фоне которой определялись множественные тонкие, гиперэхогенные, линейные структуры, расположенные хаотично. Контуры более прозрачные, неровные, несколько размытые.

В 11 случаях плевральные наложения и эхогенные нити сочетались с эховзвесью. Эхогенная взвесь присутствовала в отдельных полостях плевральной жидкости, имела мелкодисперсную однородную структуру и среднюю эхогенность. Эхографическая картина постпневмонического плеврального выпота продемонстрирована на рис. 1.



Рис. 1. Эхограмма больного с постпневмоническим плевритом. Структура плеврального выпота. Цифрами обозначено: 1 – анэхогенное содержимое, 2 – множественные эхогенные нити, формирующие многополостную структуру плеврального выпота, 3 – образованные полости, 4 – наложения на плевральных листках.

Ультразвуковая семиотика эмпиемы плевры.

В группу больных с эмпиемой плевры входили 21 человек. Основным диагностическим критерием эмпиемы плевры являлось наличие эхогенной взвеси, обусловленной отражением ультразвука от гнойного детрита. Взвесь имела среднюю эхогенность, однородную структуру и распределялась диффузно по всей площади жидкостного содержимого плевральной полости. При наличии более густого содержимого, в нижних отделах эхограммы, визуализировались облаковидные структуры повышенной эхогенности, сливного характера, и перемещающиеся при перемене положения тела больного или при форсированном дыхании. Они могли быть обусловлены примесью сгустков крови. Для дифференцировки с опухолью использовался режим доплеровского картирования. Эхогенных фибриновых нитей в полости эмпиемы выявлено не было. В 9 случаях на фоне эхогенной взвеси визуализировались множественные гиперэхогенные включения, диффузно распределенные по всей площади гнойного содержимого плевральной полости, соответствующие отдельным пузырькам воздуха в гнойном экссудате. Гиперэхогенные сигналы имели вид от точечных до линейных структур, расположенные хаотично. Данная эхографическая картина наблюдалась при развитии осложнения эмпиемы плевры бронхо-плевральным свищом. Плевральные изменения при эмпиеме имели преимущественно выраженный характер за счет суммарного утолщения плевры до 6-9 мм и наложений более высокой плотности, в сравнении с постпневмоническими плевритами. Эхографическая картина эмпиемы плевры представлена на рис. 2.



Рис. 2. Эхограмма больного с эмпиемой плевры. Цифрами обозначено: 1

– полость эмпиемы, 2 – эховзвесь, 3 – плевральные наложения, 4 – печень.

Ультразвуковая семиотика плевральных выпотов туберкулезной этиологии.

Группу больных с плевритами туберкулезной этиологии составили 17 человек.

При туберкулезном поражении в отличие от неспецифических плевритов отмечалось значительное повышение эхогенности перегородок вплоть до кальцинации. Толщина их была более равномерная на протяжении и составляла от 3 мм до 9 мм. Перегородки во всех случаях были единичные, провисающие в просвет плевральной полости и свободно флотирующие при акте дыхания и перемене положения тела. Наложения на листках плевры визуализировались на всем протяжении видимого участка, либо локально на диафрагмальной поверхности. Эхогенность не превышала среднюю. Контуры были более четкие, волнистые. При толщине наложений 6-9 мм структура была однородная. Листки плевры были утолщены в среднем до 5-6 мм.

Эхографическая картина плеврального выпота туберкулезной этиологии представлена на рис. 3.



Рис. 3. Эхограмма больного с плевритом туберкулезной этиологии. Цифрами обозначено: 1 – содержимое плевральной полости, 2 – перегородки, 3 – плевральные наложения, 4 – селезенка, 5 – легкие.

Ультразвуковая семиотика опухолевых плевритов.

Группу больных с опухолевыми плевритами составили 23 человек. Особенностью плевритов опухолевой природы являлось однородность структуры. В 7 случаях выявлялись единичные тонкие эхогенные нити, средней эхогенности, по толщине не превышающие 3 мм. Плевральные изменения характеризовались утолщением плевральных листков не более 3-4 мм. Плевра имела однородную структуру и равномерную толщину на всем протяжении видимого участка. В 18 случаях визуализировались наложения на листках плевры, не превышающие по толщине 5 мм, средней эхогенности, однородной структуры, с четкими ровными контурами. Эхографическая картина опухолевого плеврита представлена на рис. 4.



Рис. 4. Эхограмма больного с опухолевым плевритом. Цифрами обозначено: 1 – анэхогенное содержимое плевральной полости, 2 – единичные эхогенные нити, 3 – плевральные наложения, 4 – печень.

Пункционная биопсия под ультразвуковым контролем была проведена 30 пациентам, в результате которой, у 16 пациентов были выявлены неспецифические воспалительные заболевания плевры; туберкулез диагностирован у 11 больных и метастатический плеврит обнаружен у 3 пациентов. Во всех случаях был получен фрагмент париетальной плевры. Из всех проведенных пункционных биопсий осложнений выявлено не было.

Таким образом, результаты проведенного исследования позволили выделить наиболее характерные ультразвуковые признаки плевритов

различной этиологии. Данная методика дала возможность получить материал непосредственно из зоны интереса, отслеживая направление иглы на экране. Полученные результаты позволили провести дифференциальную диагностику между злокачественными и воспалительными процессами в плевре, отдифференцировать экссудат от транссудата, выставить точный диагноз.

ULTRASOUND EXAMINATION WITH PUNCTIONAL BIOPSY IN DIAGNOSTICS OF PLEURAL EXUDATES OF UNCLEAR ETIOLOGY

E.V. Shinkarenko, S.I. Zhestovskaya, Z.M. Tiajel'nikova

Krasnoyarsk State Medical University named after prof. V.F. Voyno-Yasenetsky

Abstract. The study was aimed to detect the role of ultrasonography with punctional biopsy in diagnostics of pleural exudates of unclear etiology. We observed patients from the thoracic surgery department. The patients were divided into four groups by nozoological principle: post pneumonic pleuritis, pleural empiema, tuberculosis and tumor pleuritis. We revealed the main ultrasound criteria of pleural exudates and made the final diagnosis by punctional biopsy under the control of ultrasound with the following morphological verification.

Key words: ultrasonography, biopsy, pleura, ultrasound diagnostics.

Литература

1. Власов П.В. Лучевая диагностика плеврита // Медицинская визуализация – 2004. – №3. – С. 54-64.
2. Лайт Р.У. Болезни плевры: пер. с англ. – М: Медицина, 1986. – 376 с.
3. Розенштраух Л.С., Винер М.Г. Дифференциальная рентгенодиагностика заболеваний органов дыхания и средостения. – М.: Медицина, 1991. – Т.1. – 350 с.; Т.2. – 383 с.

4. Сафонов Д.В. Ультразвуковая диагностика пристеночных образований грудной полости и плевральных выпотов: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Нижний Новгород, 1999. – 24 с.

5. Перепелицын В.Н. Фрагментированный плеврит: эндоскопические и ультразвуковые критерии // Эндоскопическая хирургия. – 2004. – №1. С. 123-124.

6. Успенский Л.В., Лотов А.Н. и др. Комплексное применение ультразвука для диагностики и лечения хирургических заболеваний легких и плевры // Хирургия – 2000. – №8. – С.8-13.

7. Сафонов Д.В. Ультразвуковая диагностика гнойно-деструктивных заболеваний легких и плевры // Ультразвуковая и функциональная диагностика – 2005. – №6. – С.80 – 93.