

КОМПЛЕКСНАЯ ЭХОГРАФИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА ПОРАЖЕНИЙ СЕРДЦА ПРИ ПНЕВМОНИЯХ У ДЕТЕЙ

Л.Х. РАХИМОВА, Д.Б. ЮСУПАЛИЕВА

Ташкентский педиатрический медицинский институт, Республика Узбекистан, г. Ташкент

БОЛАЛАР ПНЕВМОНИЯСИДА ЮРАК ЗАРАРЛАНИШИНИНГ КОМПЛЕКС ЭХОГРАФИК ДИАГНОСТИКАСИ

Л.Х. РАХИМОВА, Д.Б. ЮСУПАЛИЕВА

Тошкент педиатрия медицина институти, Ўзбекистон Республикаси, Тошкент шаҳри

COMPLEX ECHOGRAPHIC DIAGNOSTICS OF HEART LESIONS IN CHILDREN WITH PNEUMONIA

L.H. RAKHIMOVA, D.B. YUSUPALIEVA

Tashkent Pediatric Medical Institute, Republic of Uzbekistan, Tashkent

Ушбу ишнинг асосини 80 нафар болаларнинг комплекс стандарт текширув натижалари ташкил этади. Асосий гуруҳдаги пневмония билан оғриган бемор болаларда юрак – қон томир тизими патологияларининг турли туман кўринишлари, шунингдек, лаборатор ва функционал текширув натижаларининг ўзгаришлари яққол умумий ва маҳаллий белгилар билан биргалликда кечиб, яллиғланиш жараёнларининг пасайиши билан бартараф этилди. Қайд этиш лозимки, болаларда функционал ўзгаришлар электрографияда асосан синусли тахикардия кўринишида намоён бўлди. Болаларда зотилжам касаллигида кузатиладиган юрак зарарланишларининг комплекс эхографик диагностикаси ривожланиб бораётган ноинвазив текшириш усули бўлиб, зотилжам касаллигида юрак ҳолати тўғрисида тўлиқ маълумот олиш имконини беради.

Калит сўзлар: болалар, зотилжам, юрак шикастланишларининг комплекс эхографик диагностикаси.

This work will be based on the results of a comprehensive standard survey of 80 children. Various manifestations of the pathology of the cardiovascular system, as well as changes in the data of laboratory and functional research methods in children of the main group with pneumonia, were accompanied by pronounced general clinical and local symptoms, which were stopped as the inflammatory process subsided. It should be noted that the functional changes were electrographically expressed in children mainly in the form of sinus tachycardia. Complex echographic diagnosis of heart lesions in pneumonia in children is a promising non-invasive method of research, which makes it possible to obtain information about the state of the heart in patients with pneumonia.

Key words: children, pneumonia, complex echographic diagnostics of heart lesions.

Актуальность темы. По данным ВОЗ (2015) пневмония является главной причиной смертности детей во всем мире. Ежегодно пневмония уносит жизни примерно 1 млн. детей в возрасте до 5 лет. Это больше чем СПИД, малярия и корь вместе взятые [1, 2, 7]. В детской практике крайне важным является ранняя и точная диагностика пневмоний и их осложнений. Инструментальная диагностика занимает особое место в этом алгоритме [3, 6, 9]. На сегодняшний день не изученным является вопрос о нарушениях центральной гемодинамики у детей с пневмониями и их осложнениями, в то время как тяжесть состояния детей в остром периоде заболевания в значительной мере определяется сердечной недостаточностью [5]. Практически не определены функциональные нарушения сердечной деятельности [4, 10]. Отдельные имеющиеся публикации касаются только транзиторной легочной гипертензии. Не изучены особенности работы клапанного аппарата сердца, систолической и диастолической функции миокарда, а также динамика их восстановления на фоне проводимого лечения [6, 8].

Таким образом, тяжесть заболевания и недостаточная информативность традиционного рентгеновского обследования, определяет актуальность широкого внедрения в схему обследования детей с данной патологией метода ультразвуковой оценки поражения сердца.

Цель исследования. Улучшение ранней диагностики изменений сердечно-сосудистой системы при пневмониях и их осложнениях у детей.

Материалы и методы исследования. В основу настоящей работы будут положены результаты комплексного стандартного обследования 80 детей (50 детей с пневмониями и их легочными и плевральными осложнениями, по анамнестическим данным, не имеющих ранее патологии сердца системы и 30 практически здоровых детей контрольной группы). Комплексные стандартные обследования будут проводиться в клинике ТашПМИ и включать в себя общепринятые клинические и лабораторные исследования, традиционные и цифровые рентгенологические исследования органов грудной клетки на аппаратах Sirescop (Siemens), CR 30-X, комплексные ультра-

звуковые исследования сердца на ультразвуковом аппарате Aplio 500 (Япония).

Результаты исследования. Разнообразные проявления патологии сердечно-сосудистой системы, а также изменения данных лабораторных и функциональных методов исследования у детей основной группы с пневмониями сопровождалась выраженной общеклинической и местной симптоматикой, которая купировалась по мере стихания воспалительного процесса. Необходимо отметить, что функциональные изменения электрографически выражались у детей преимущественно в виде синусовой тахикардии. Изменения систолической функции ЛЖ наблюдались преимущественно у детей младшей возрастной группы. В период манифестации у детей с пневмониями, нарушения диастолической функции всегда предшествовали нарушению систолической функции левого желудочка.

Установлено, что изменения трансмитрального и транстрикуспидального диастолического потоков и центральной гемодинамики у детей с тяжелым течением деструктивной пневмонии, свидетельствовали о срыве механизмов адаптации сердечно-сосудистой системы и развития у них транзиторного нарушения диастолической функции ЛЖ и ПЖ по I типу. Гипердиастолический тип нарушения отмечался у большинства детей и сочетался с гиперкинетическим типом центральной гемодинамики. Эти изменения свидетельствовали о напряжении механизмов адаптации сердечно-сосудистой системы у детей.

Таким образом, эхографическое исследование легких, плевральных полостей и нарушения сердечной деятельности позволяет не только следить за динамикой нарушений у детей с деструктивными пневмониями и плевропневмониями, но и активно контролировать и своевременно проводить корригирующую терапию. В результате проведенного анализа эффективности методов лучевой диагностики в оценке тяжести поражения легких, плевральных полостей и сердца при поступлении пациентов и на этапах лечения, был разработан алгоритм использования лучевых методов диагностики и определено место эхографии для этого контингента больных. Согласно результатам исследования делается вывод, что ультразвуковое исследование является методом выбора в оценке патологических изменений в легких и в плевральных полостях у детей, при этом показатели диагностической эффективности данного метода составляют: чувствительность – 94%, специфичность – 80%, прогностичность положительного результата – 88%, прогностичность отрицательного результата – 82%, точность – 96%.

Безвоздушный участок легочной ткани при пневмониях, за исключением прикорневой лока-

лизации, удавалось визуализировать в 100% случаев. Эхографический феномен воздушной бронхограммы являлся положительным прогностическим признаком: в острой фазе заболевания он отсутствовал у 48,9%, а в период реконвалесценции определялся у всех детей. Мелкие недренированные очаги деструкции легочной ткани, не диагностируемые рентгенологически, были эхографически выявлены у 31,5% пациентов.

Для обнаруживаемого в субплевральном деструктивном очаге или рядом с ним мерцающего артефакта показатели диагностической информативности риска развития бронхоплевральных осложнений составили: чувствительность – 88%, специфичность – 95%, прогностичность положительного результата – 82%, прогностичность отрицательного результата – 92%, точность – 91%. Бронхо - плевральные осложнения развивались у детей раннего возраста при субплевральной локализации очагов деструкции. Транзиторные гемодинамические изменения в пораженном участке легочной ткани (повышение показателей периферического сопротивления) свидетельствуют о временном повышении интраорганного давления в остром периоде заболевания.

Повышение давления в легочной артерии в острый период заболевания имело место у 100% пациентов. Транзиторные изменения центральной гемодинамики протекали по гиперкинетическому типу у 88% пациентов. Достоверная обратная корреляционная связь между фракцией выброса и давлением в легочной артерии с коэффициентом корреляции ($r_x = -0,73$) зарегистрирована у 11,8% детей, имеющих нарушение систолической функции левого желудочка. Внедрение ультразвукового метода исследования легких и плевральных полостей у детей с пневмониями и плевропневмониями позволило сократить количество рентгенологических исследований в этой группе детей в 2,5 раза. Опыт проведения ультразвукового исследования легких и плевральных полостей показывает, что его следует проводить с применением полипозиционного сканирования с использованием межреберных, паравертебральных, субксифоидных, парастеральных и надключичных доступов в положении ребенка лежа на спине, на боку и сидя. У детей раннего возраста целесообразно использование векторного и линейного датчиков.

Обнаружение в структуре пневмонического очага участков отсутствия воздушной бронхограммы с неравномерным мелкоочаговым понижением эхогенности является прогностическим признаком и должно расцениваться, как предструктурные изменения. Доплеровская оценка легочного кровотока в цветовом режиме выявляет участки ишемии легочной ткани, максимально угрожаемые по формированию очагов деструкции.

Следует учитывать тот факт, что возникновение осложнений при массивном чрезбронхиальном дренировании очагов деструкции легочной ткани информативность УЗИ значительно снижается, вследствие повышения воздушности тканей, поэтому целесообразно рентгенологическое обследование пациентов. Обращает на себя внимание, что нарушения сердечной деятельности по гиперкинетическому типу являются транзиторными, не оказывают значимого влияния на состояние ребенка и не требуют специфической терапии. Установлено, что в острый период пневмонии, несмотря на отсутствие клинически выраженных признаков нарушения кровообращения, наблюдается ухудшение показателей внутрисердечной гемодинамики. Степень выявленных нарушений определяется тяжестью основного заболевания. В период реконвалесценции полного восстановления сократительной способности миокарда не происходит. У больных пневмонией признаками миокардиальной недостаточности, характеризующейся нарушением сократительной функции миокарда, являются: увеличение размеров левого желудочка, особенно конечного систолического размера, увеличение конечного систолического объема ЛЖ, снижение УО, ФВ, ДБ, уменьшение систолической экскурсии стенок ЛЖ, в большей степени задней стенки.

Выводы. Таким образом, комплексная эхографическая диагностика поражений сердца при пневмониях у детей является перспективным неинвазивным методом исследования, позволяющим получать информацию о состоянии сердца у больных пневмонией. С целью своевременной диагностики кардиальных нарушений и назначения адекватной медикаментозной терапии при пневмониях и их осложненных формах у детей рекомендуется включить эхокардиографическое исследование в комплекс функциональных методов обследования в ранних сроках заболевания, а также в период клинико-лабораторного и рентгенологического выздоровления

Литература:

1. Алимханова Х. К., Юсупалиева Г. А. Допплерографические исследования в диагностике внутривентрикулярных кровоизлияний головного мозга у детей // Врач-аспирант. – 2012. – Т. 54. – №. 5. – С. 77-81.
2. Алланазарова Н.И. Частота острой пневмонии как основная причина смерти детей в возрасте от 7 дней до 1 года. Автореф. Канд. Дисс. Мед. Наук. 2008.
3. Алимова Х.П. Анализ причин осложнений пневмонии у детей раннего возраста: материалы республиканской научно-практической конференции / Х. П. Алимова, Э. А. Сатвалдиев [и др.]

- // Достижения и перспективы педиатрии в Республике Узбекистан. - Тошкент, 2012. - С. 69-70
4. Глаголев Н. А. Комплексная компьютерно-томографическая и ультразвуковая диагностика пристеночных образований грудной полости // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Медицина. – 2015. – №. 3.
 5. Дворяковская Г. М. и др. Ультразвуковая диагностика в оценке состояния детей при муковисцидозе // SonoAce International. – 2006. – №. 15. – С. 48-58.
 6. Кротов Ю. П. Роль ультразвуковой диагностики в прогнозировании плеврального спаечного процесса // Кубанский научный медицинский вестник. – 2011. – №. 3.
 7. Юсупалиева Г. А. Ультразвуковая диагностика пневмоний и их осложнений у детей: дис. – Ташкент: Автореф. дис... канд. мед. наук, 2009.
 8. Юсупалиева Г. А. Комплексная ультразвуковая диагностика хронических вирусных гепатитов у детей // Врач-аспирант. – 2014. – Т. 62. – №. 1.2. – С. 266-272.
 9. Brandt J. et al. Invasive pneumococcal disease and hemolytic uremic syndrome // Pediatrics. – 2002. – Т. 110. – №. 2. – С. 371-376.
 10. Novick W. M. et al. Flap valve double patch closure of ventricular septal defects in children with increased pulmonary vascular resistance // The Annals of thoracic surgery. – 2005. – Т. 79. – №. 1. С. 21-28.

КОМПЛЕКСНАЯ ЭХОГРАФИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА ПОРАЖЕНИЙ СЕРДЦА ПРИ ПНЕВМОНИЯХ У ДЕТЕЙ

Л.Х. РАХИМОВА, Д.Б. ЮСУПАЛИЕВА

Ташкентский педиатрический медицинский институт, Республика Узбекистан, г. Ташкент

В основу настоящей работы будут положены результаты комплексного стандартного обследования 80 детей. Разнообразные проявления патологии сердечно-сосудистой системы, а также изменения данных лабораторных и функциональных методов исследования у детей основной группы с пневмониями сопровождалась выраженной общеклинической и местной симптоматикой, которая купировалась по мере стихания воспалительного процесса. Необходимо отметить, что функциональные изменения электрографически выражались у детей преимущественно в виде синусовой тахикардии. Комплексная эхографическая диагностика поражений сердца при пневмониях у детей является перспективным неинвазивным методом исследования, позволяющим получать информацию о состоянии сердца у больных пневмонией.

Ключевые слова: дети, пневмония, комплексная эхографическая диагностика поражений сердца.