

У недоношенных новорожденных детей наблюдается снижение процессов обмена свободных аминокислот, их гидроксирование, что проявляется в более высоких показателях содержания АРУЦ в сыворотке пуповинной крови. Имеющийся дисбаланс свободных аминокислот и нарушение их обмена у недоношенных детей требует ранней коррекции.

ЛИТЕРАТУРА

1. Шейбак, А. Н. Спектр аминокислот пуповинной крови новорожденных детей с недостаточностью питания при рождении / А. Н. Шейбак, Е. В. Каткова // Рецепт (спецвыпуск). — 2008. — С. 362–364.
2. Шейбак, А. Н. Особенности обеспечения и потребность в аминокислотах в периоде новорожденности / А. Н. Шейбак // Вестник Витебского государственного медицинского университета. — 2015. — Т. 14, № 2. — С. 23–30.
3. Динамика изменений концентраций свободных аминокислот в микробно-тканевом комплексе после введения животным инфезола / В. М. Шейбак [и др.] // Журнал Гродненского государственного медицинского университета. — 2017. — № 4. — С. 386–390.

УДК 616.24-053.2-039.74-073.43

ПРИМЕНЕНИЕ УЗИ ЛЕГКИХ В УСЛОВИЯХ ДЕТСКОЙ РЕАНИМАЦИИ

Юрковский Д. С.

**Учреждение здравоохранения
«Гомельская городская центральная поликлиника»
г. Гомель, Республика Беларусь**

Введение

Ультразвуковой метод исследования является признанным во всем мире и самым широко используемым инструментом для простой, быстрой и многопрофильной диагностики, особенно в условиях отделения реанимации и интенсивной терапии. Обучение врачей владению фокусным ультразвуковым исследованием (Point-Of-Care Ultrasound) не требует много времени, а введение их в повседневную практику, поможет значительно расширить диагностические возможности. Точек применения данного метода множество: оценка сердечно-сосудистой (FEEL, FATE-протоколы при экстренной кардиологии, RUSH-протокол при шоковом состоянии), дыхательной систем (BLUE, CLUE — протоколы при дыхательной недостаточности и COVID-19 инфекции), экстренная диагностика при травмах (FAST, E-FAST — протоколы) и т. д. Осветить я выбрал тот аспект методики, который в нашей стране достаточно редко применяется — УЗИ легких. Метод позволяют всего в течение нескольких минут выявить такие состояния как, пневмо- и гидроторакс, ателектаз легкого, пневмонии, дифференцировать ОРДС и отек легких, а также помогает в оценке маневра рекрутмента легких.

Цель

Рассмотреть возможности ультразвукового исследования легких (УЗЛ) в практике врача-реаниматолога для дифференциальной диагностики различных патологических состояний. Агитация введения методов ультразвуковой диагностики в самостоятельную практику врачей лечебного профиля.

Материал и методы исследования

Описываются ультразвуковые симптомокомплексы и методики оценки основных патологий легких у детей.

Результаты исследования и их обсуждение

Ультразвуку недоступно «здоровое», воздушное легкое, т. к. ультразвуковые лучи практически полностью отражаются на границе воздух-плевра и

не проникают вглубь. В норме, визуализируется только скользящее легкое относительно плевры и артефакты, формирующиеся из-за отражения, называемые А-линиями (рисунок 1-а). Отсюда появляется первая точка применения: при пневмотораксе воздух скапливается между париетальной и висцеральной плеврой, создавая дополнительный отражающий слой для ультразвука, соответственно визуализировать скользящее легкое не удастся, что и будет являться диагностическим критерием наличия пневмоторакса. В выявлении данной патологии, чувствительность УЗЛ равна 95–100 % и приравнивается к КТ, при этом исследование занимает не более 1 минуты и выполняется у постели больного. Так же, наличие скользящего легкого с 2-х сторон позволяет подтвердить эндотрахеальную интубацию. При отсутствии скользящего легкого с 2-х сторон — признак эндоэзофагеальной интубации, при отсутствии скользящего легкого с 1-й стороны — эндобронхиальная интубация [1]. Помимо воздуха, в плевральной полости может скапливаться жидкость (транссудат, экссудат), которые являются прекрасными проводниками ультразвука, «отодвигая» воздушное легкое от париетальной плевры позволяя нам оценить сепарацию листков в единицах измерения и даже высчитать приблизительный объем выпота. Чувствительность, при сравнении с рентгенографией, составляет 93 % — УЗЛ против 47 % Rg, причем ультразвуковой метод позволяет обнаружить наличие выпота в позиции супинации, тогда как чувствительность рентгенографии, даже в сравнительно больших объемах выпота, резко снижается в той же позиции [3].

Накопление жидкости в альвеолах легких и в интерстиции позволяет части ультразвуковых лучей проникнуть глубже, преломляясь и создавая различие в акустическом сопротивлении с окружающим воздухом, формируя другие типы артефактов — В-линии (рисунок 1-б). Количество визуализируемых В-линий тесно коррелирует с наличием и объемом внесосудистой жидкости в легких [2], что позволяет разграничить (степень доказательность В) ОРДС и транзиторную тахипноэ новорожденных, опираясь на то, что при ОРДС легкие плохо вентилируются, что проявляется в уменьшении нормальных А-линий и появлении множества В-линий, в запущенных состояниях даже субплевральных консолидаций и симптома «белого легкого» (рисунок 1-в), тогда как при тахипноэ, легкое вентилируется достаточно и представлено А-линиями [3].

Когда количество жидкости в ткани легкого достигает большого уровня или альвеолы запустевают и возникает ателектаз, формируется консолидация, легкое становится доступно визуализации и выглядит так же, как ткань печени («опеченение»), формируя С-профиль. Т. к. практически все пневмонические поражения достигают плевральной линии, эти изменения доступны при УЗЛ, что открывает возможность диагностики пневмоний различного генеза, особенно актуально исследование становится при необходимости оценки динамики процесса. У детей, особенно у новорожденных, ребра не настолько сильно ограничивают визуализацию, как у взрослых, что дает возможность обнаруживать и наблюдать пневмонии практически любого расположения. То же касается и ателектазированных участков легкого, хотя сонографический симптомокомплекс в большем одинаков и достоверно разграничить эти состояния невозможно, при совокуплении с клинической картиной и используя дополнительные УЗ-симптомы установить верное заключение возможно [1].

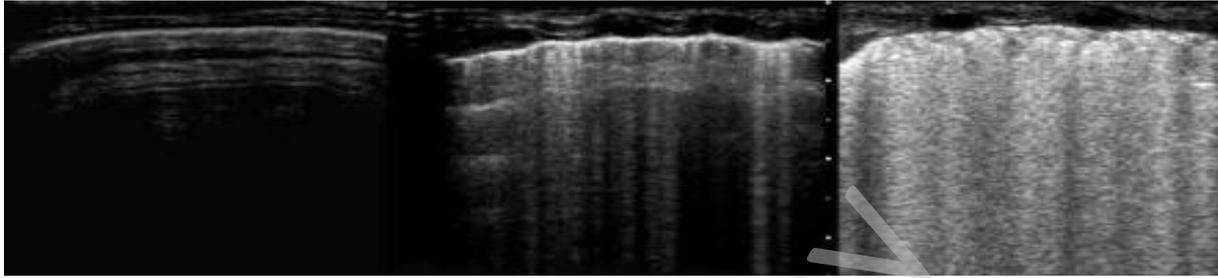


Рисунок 1 — Типовые варианты профилей легкого при УЗЛ: слева на право: А-линии (а), В-линии (б), сливные В-линии или «белое легкое» (в)

Одними из частых осложнений искусственной вентиляции легких, ОРДС являются как локальные нарушения вентиляции, так и ателектаз легкого за счет поражения альвеол. Для устранения этого негативного эффекта используется маневр рекрутмента (МР) — контролируемое кратковременное увеличение давления в легких. Успех маневра критически зависит от правильного регулирования давления в процессе манипуляции, что является индивидуальным для каждого пациента [4]. УЗЛ является неинвазивным, легко применимым у постели больного, высоко чувствительным и специфичным методом оценки коллапса легкого. На рисунке 2 представлено, как УЗЛ направляет МР опираясь на последовательность из 4 этапов: 2 предварительных «оценивающих» этапа до маневра и 2 «подтверждающих» результат расправления легкого [5].

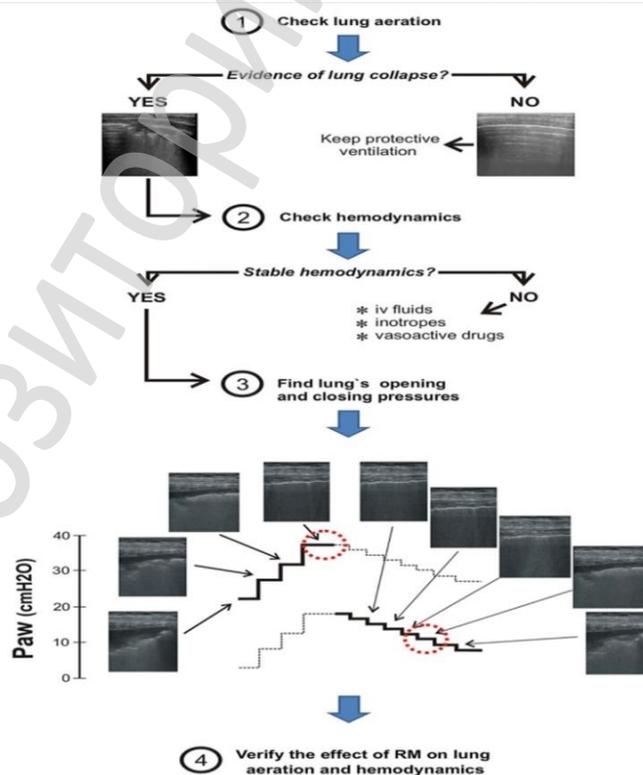


Рисунок 2 — Алгоритм МР под УЗ-контролем. С помощью УЗЛ диагностируем коллапс легкого (1 этап) и оцениваем гемодинамику (2-й этап). 3-м этапом при ступенчатом увеличении давления под контролем УЗИ определяем при каком давлении легкое расправляется (давления раскрытия альвеол), и постепенно снижая давление регистрируем ре-коллапс (давление закрытия альвеол). 4-й этап, оцениваем воздушность легкого и общую гемодинамику

Выводы

Ургентная диагностика стремительно развивается и УЗЛ занимает в ней высокую позицию. Широкое применение метода одновременно с доступностью, отсутствием ионизирующего излучения, высокой мобильностью и не требующим долгосрочного обучения — должно стимулировать врачей «не специалистов ультразвуковой диагностики» осваивать и применять этот инструмент в своей повседневной практике.

ЛИТЕРАТУРА

1. Dr. Tatyana, Radiologist & Sonologist, Saint Petersburg Dr.Yuliya, Sonologist, Kiev. Blue protocol, 2012 <http://sonomir.wordpress.com/>
2. Volpicelli G, Skurzak S, Boero E, Carpinteri G, Tengattini M, Stefanone V, et al. Lung ultrasound predicts well extravascular lung water but is of limited usefulness in the prediction of wedge pressure // Anesthesiology. — 2014. — Vol. 121. — P. 320–327.
3. Critical Care / Singh [et al.]. — 2020. — Vol. 24. — P. 65. — <https://doi.org/10.1186/s13054-020-2787-9>.
4. Real-time images of tidal recruitment using lung ultrasound / G. Tusman [et al.] // Crit Ultrasound J. — 2015. — Vol. 7, № 19. — <https://doi.org/10.1186/s13089-015-0036-2>.
5. J Bras Pneumol. Ultrasound Med Biol. — 2014. — Jan-Feb; 40(1). — P. 1–5. — doi: 10.1590/S1806-37132014000100001.

УДК 616.72-002-021.3-08-097-053.2

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕКОМБИНАНТНЫХ МОНОКЛОНАЛЬНЫХ АНТИТЕЛ В КОМБИНИРОВАННОЙ ТЕРАПИИ ДЕТЕЙ С ЮВЕНИЛЬНЫМ ИДИОПАТИЧЕСКИМ АРТРИТОМ

Бубневич Т. Е., Бильская Н. А.

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»,

Учреждение

«Гомельская областная детская клиническая больница»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

По данным мировой статистики ювенильный идиопатический артрит (ЮИА) является самым распространенным заболеванием в детской ревматологии. По итогам работы кадиоревматологической службы в 2020 г. в Гомельской области на диспансерном учете находилось 126 детей с диагнозом ЮИА, из них инвалидов — 95 [1].

Медикаментозная терапия ЮИА включает использование нестероидных противовоспалительных препаратов (НПВП), антиметаболитов, обладающих цитостатическим эффектом (метотрексат), препаратов из группы глюкокортикостероидов (ГКС) — преднизолон, метилпреднизолон. Эффективность базовых препаратов для контроля над ревматическими заболеваниями давно доказана во многих плацебо-контролируемых исследованиях [2, 3].

Новым направлением в терапии ЮИА является внедрение биологических препаратов в практику детской кардиоревматологии. Назначение препаратов данной группы наиболее эффективно на ранней стадии заболевания, так как улучшаются прогнозные показатели. Использование на поздних стадиях болезни биологической терапии способна привести к стойкой ремиссии и улучшить качество жизни [2, 3].