


МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель Министра

 Е.Л. Богдан


11.06. 2021 г.

Регистрационный № 038-0521

**МЕТОД УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ДИАГНОСТИКИ ПНЕВМОНИЙ У
НЕДОНОШЕННЫХ НОВОРОЖДЕННЫХ ДЕТЕЙ**

(инструкция по применению)

УЧРЕЖДЕНИЕ-РАЗРАБОТЧИК: государственное учреждение
«Республиканский научно-практический центр «Мать и дитя»

АВТОРЫ: Левандовский Е.В., д.м.н., доцент Улезко Е.А., д.м.н.,
доцент Девялтовская М.Г.

Минск, 2021

В настоящей инструкции по применению (далее – инструкция) разработан метод ультразвукового исследования легких, который может быть использован в комплексе медицинских услуг, направленных на оказание медицинской помощи недоношенным новорожденным детям.

Инструкция предназначена для врачей-реаниматологов, врачей-неонатологов, врачей ультразвуковой диагностики, врачей-специалистов, иных специалистов организаций здравоохранения, оказывающих медицинскую помощь новорожденным детям в учреждениях педиатрического профиля III-IV технологических уровней оказания медицинской помощи.

ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ

1. Срок гестации менее 37 полных недель или менее 260 дней беременности.
2. Клинический диагноз в неонатальном периоде:
 - врожденная пневмония (P23),
 - вирусная пневмония, не классифицированная в других рубриках (J12),
 - бактериальная пневмония, не классифицированная в других рубриках (J15),
 - пневмония без уточнения возбудителя (J18).

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ

- противопоказаний к применению метода нет.

ПЕРЕЧЕНЬ ИЗДЕЛИЙ МЕДИЦИНСКОЙ ТЕХНИКИ

Ультразвуковой аппарат любого класса, оснащенный линейным датчиком с частотой 4–12 МГц, где в руководстве пользователя имеется указание на применение оборудования в педиатрии и неонатологии.

ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДА

1. Сбор данных о роженице

Сбор данных о роженице, необходимых для определения рисков внутриутробного инфицирования, развития пневмонии у ребенка. Дополнительно уточняются данные анамнеза, особенности течения беременности и родов.

2. Проведение ультразвукового исследования легких у недоношенного новорожденного ребенка

Наблюдение и обследование новорожденных осуществляется согласно отраслевым стандартам обследования и лечения детей в стационарных условиях (приказ Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 30.09.2003 № 156) и «Клиническим протоколам диагностики, реанимации и интенсивной терапии в неонатологии», утвержденным приказом Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 28.01.2011 г. № 81.

2.1. Оценка результатов ультразвукового исследования

Исследование проводится в В-режиме. Положение датчика во время исследования: строго перпендикулярно к исследуемой поверхности и межреберным промежуткам.

Каждый гемиторакс условно делится на области исследования: передняя (от грудины до передней подмышечной линии), боковая (от передней до задней подмышечной линии), задняя область (от задней подмышечной до паравертебральной области). Исследование проводится в каждой области последовательно.

2.1.1. Ультразвуковые характеристики легких при отсутствии патологии

Линия плевры определяется во всех областях исследования – гладкая, однородная, постоянная, гиперэхогенная; определяется динамический признак скольжение плевры; межреберье ограничено тенью ребер; в каждом межреберном промежутке определяются А-линии – горизонтальные, ровные, гладкие, параллельные линии плевры гиперэхогенные артефакты реверберации, находящиеся друг под другом на одинаковом расстоянии и ограниченные одним межреберным промежутком. Б-линии не определяются или определяются, количеством не более 3-х в одном межреберье – гиперэхогенные вертикальные, исходящие от плевры, параллельные между собой (рис.1).

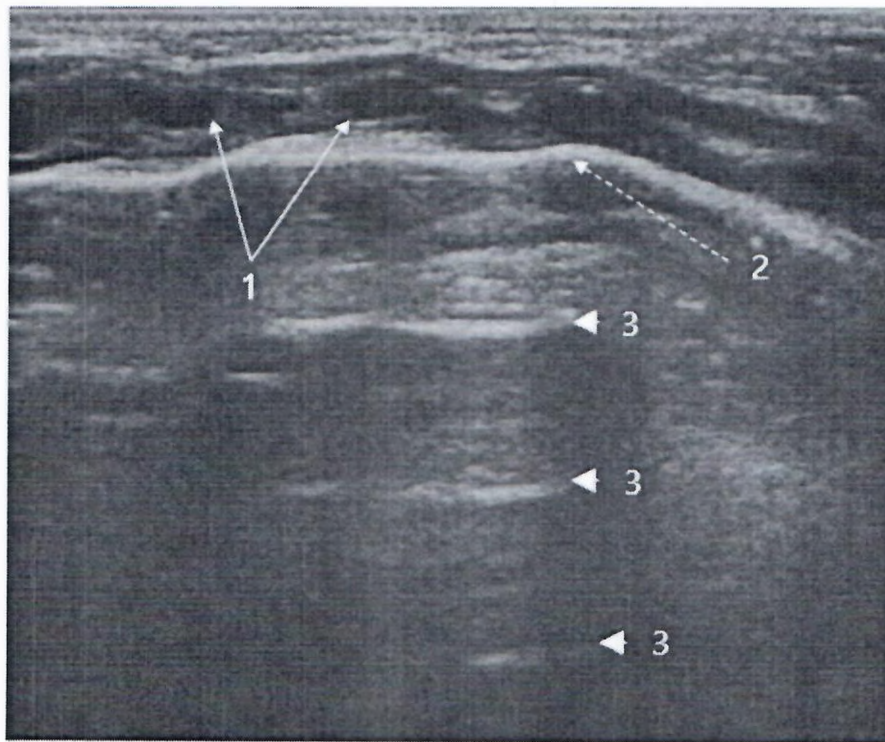


Рис. 1. Нормальное изображение легкого при перпендикулярном положении датчика: 1 – ребра и межреберный промежуток; 2 – линия плевры; 3 – А-линии.

2.1.2. Ультразвуковые характеристики интерстициальной пневмонии

Визуализация Б-линий в одном межреберье, количеством более 3-х; отсутствие дифференцировки межреберных промежутков – количество Б-линий стремится к бесконечности; отсутствие А-линий.

Степень выраженности изменений прямо пропорциональна количеству Б-линий в одном межреберье: 1 ст. – 3-5 Б-линий в одном межреберье; 2 ст. – более 5 Б-линий в одном межреберье, частично сливаются между собой; 3 ст. – Б-линии сливаются между собой, точное количество определить невозможно, определяется тень ребер; 4 ст. – тень ребер не определяются (рис.2).

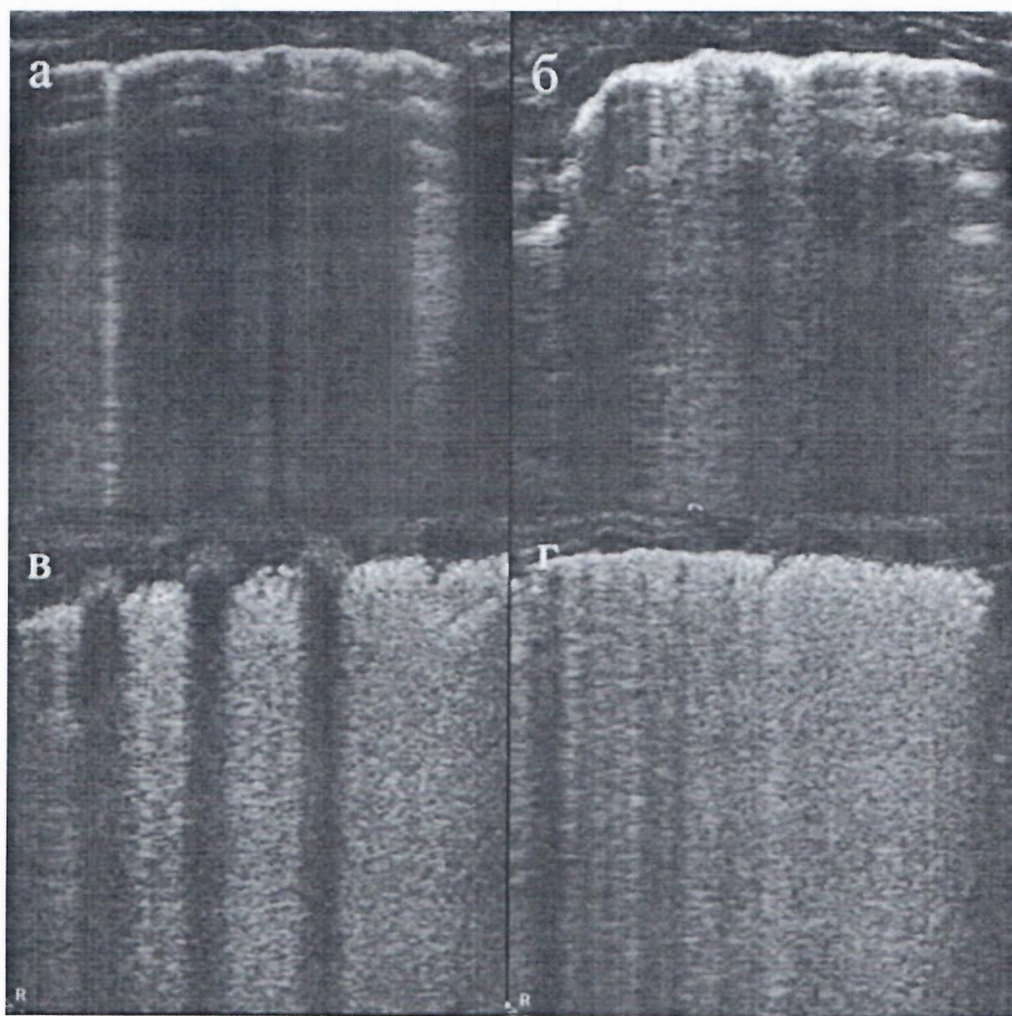


Рис.2. Выраженность интерстициальных изменений: а – 1 степень; б – 2 степень; в – 3 степень; г – 4 степень.

2.1.3. Ультразвуковые характеристики бактериальной пневмонии

Неоднородность и утолщение плевральной линии; отсутствие динамического признака скольжения плевры; определение субплеврального гиперэхогенного участка консолидации легочной ткани с неровным контуром без А и В-линий в структуре, в котором прослеживаются линейные гипер- и/или гипозэхогенные бронхи; при массивном объеме определяется признак пульсации участка консолидации синхронно с частотой сердечных сокращений (рис.3).

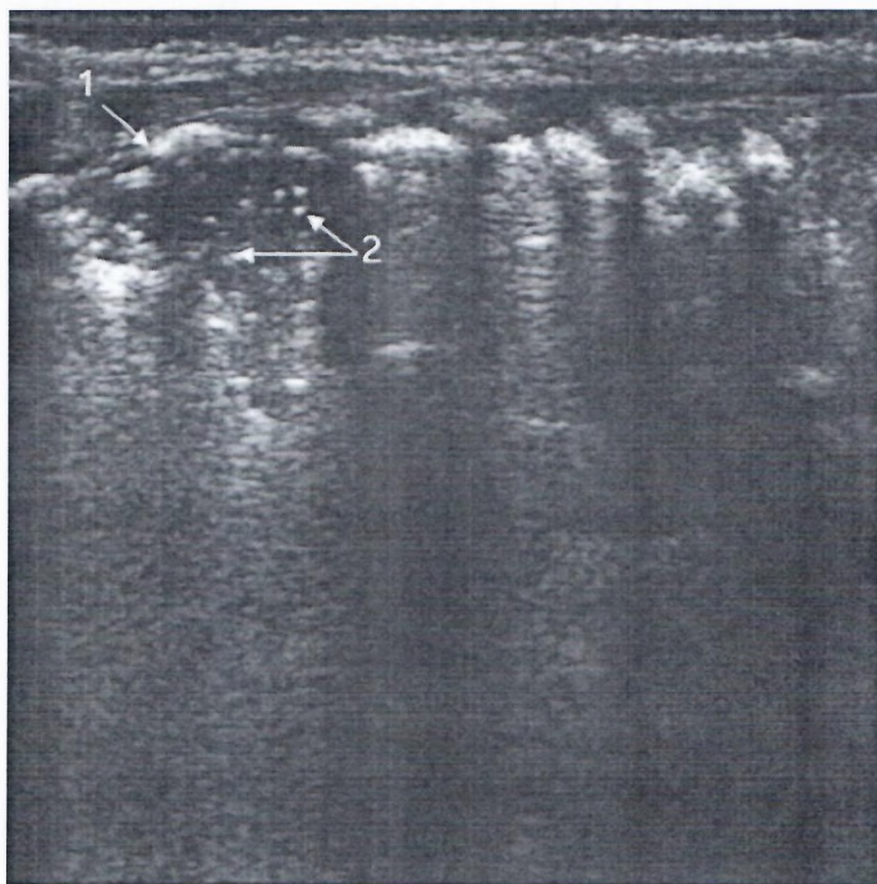


Рис.3. Обширная зона субплевральной консолидации. Линия плевры не определяется (1). В структуре множество воздушных и жидкостных бронхограмм (2).

В Приложении 2 дана предлагаемая форма формализованного отчета ультразвукового исследования легких, где в каждой зоне исследования оценивается: признак скольжения плевры (определяется

или не определяется); характеристики плевры (тонкая ровная или утолщенная неоднородная); наличие или отсутствие А-линий; количество Б-линий в межреберье; наличие или отсутствие участков консолидации легочной ткани.

3. Динамическое наблюдение состояния легких у недоношенного новорожденного при выявлении патологического процесса

Ежедневный ультразвуковой контроль до полного исчезновения ультразвуковых признаков патологического процесса или стабилизации клинико-лабораторного статуса.

ПЕРЕЧЕНЬ ВОЗМОЖНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ И ПУТИ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Отсутствуют.

УЛЬТРАЗВУКОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ЛЕГКИХ

Ф.И.О.:

Дата рождения:

Дата исследования:

№ медицинской карты:

Показатель	Правое легкое						Левое легкое					
	Характеристика плевры			Характеристика ткани легкого			Характеристика плевры			Характеристика ткани легкого		
	Скольжение плевры	Тонкая ровная	Утолщенная неоднородная	А-линии	Б-линии*	Консолидация	Скольжение плевры	Тонкая ровная	Утолщенная неоднородная	А-линии	Б-линии*	Консолидация
Передне-верхняя поверхность												
Передне-нижняя поверхность												
Латеральная поверхность												
Задняя поверхность												

* 1: 3-5 Б-линий в одном межреберье;

2: Б-линий в одном межреберье более 5, частично сливаются между собой;

3: Б-линии сливаются между собой, точное количество определить невозможно. Определяется тень ребер;

4: Тени ребер не определяются. Интерстициальный отек легких.

Заключение:

Врач

УТВЕРЖДАЮ

(руководитель учреждения,

в котором внедрен способ)

“ _____ ”

АКТ О ВНЕДРЕНИИ

1. Наименование предложения для внедрения:

Инструкция «метод ультразвукового исследования легких у недоношенных новорожденных детей».

2. Кем предложено (наименование учреждения разработчика, автор)

Государственное учреждение “Республиканский научно-практический центр «Мать и дитя» МЗ РБ

3. Авторы: д.м.н., доц. Улезко Е.А., д.м.н, доц. Девялтовская М.Г., Левандовский Е.В.

4. Источник информации:

Инструкция по применению «метод ультразвукового исследования легких у недоношенных новорожденных детей».

5. Где и когда начато внедрение:

наименование лечебного учреждения, дата внедрения

6. Общее количество наблюдений

7. Результаты применения метода за период с ___ по ___;

Положительные (к-во наблюдений) _____;

Отрицательные (к-во наблюдений) _____;

Неопределенные (к-во наблюдений) _____

8. Эффективность внедрения: _____

9. Замечания, предложения _____

Дата _____

Ответственные за внедрение: