

УДК 616.2-053.31-073.4-8:612.13

## І.С. Лук'янова, Г.Ф. Медведенко, О.Д. Жадан, Б.А. Тарасюк, О.М. Дзюба Респіраторні порушення в новонароджених: особливості ультрасонографічної картини та стану гемодинаміки

ДУ «Інститут педіатрії, акушерства і гінекології НАМН України», м. Київ, Україна

PERINATOLOGIYA I PEDIATRIYA.2014.4(60):49–53;doi10.15574/PP.2014.60.49

**Мета** — встановити ультрасонографічні та доплерографічні особливості при респіраторних порушеннях, обумовлених респіраторним дистрес-синдромом 1-го типу та пневмоніями, у новонароджених.

**Пацієнти та методи.** Обстежено 56 дітей віком 0–14 днів, які знаходилися на лікуванні у відділенні інтенсивної терапії новонароджених і мали прояви РДС 1-го типу (1-а група — 24 дитини) та пневмонії, викликаній внутрішньоутробною інфекцією або синдромом масивної аспірації меконію (2-а група — 25 дітей). До контрольної групи увійшли 20 новонароджених без ознак респіраторних розладів. Усім немовлятам, які знаходилися на лікуванні у відділенні інтенсивної терапії новонароджених, проведено клініко-лабораторні, інструментальні, ультрасонографічні дослідження (нейросонографію з оцінкою церебрального кровотоку, ехокардіографію (за розширеним протоколом), дослідження органів грудної клітки та нирок з оцінкою ниркового кровотоку та рентгенографію за показаннями). Проведення ехографії легень не є рутинним методом обстеження, але у випадках виражених дихальних розладів у новонароджених, особливо недоношених, та в разі неможливості проведення рентгенологічного обстеження, ультрасонографічне дослідження дає змогу діагностувати стан легеневої системи і обрати метод лікування. Ультрасонографічне дослідження проведено на апаратах Acuson X300 (premium edition, «Siemens», Німеччина) та My Lab Twice (« Esaote », Італія).

**Результати.** Обстеження стану респіраторної системи новонароджених основних і контрольної груп показало можливість оцінки ультрасонографічної картини здорових легень та їх патологічних змін. Ультрасонографічне дослідження легень є альтернативним методом діагностики пневмонії, пневмотораксу, рідини в плевральній порожнині в новонароджених із респіраторними порушеннями та дає змогу визначити динаміку патологічних змін у процесі лікування, особливо в разі неможливості проведення рентгенологічних обстежень.

**Висновки.** Діти, що перенесли респіраторні порушення, потребують динамічного спостереження за станом легеневої гемодинаміки, оскільки на тлі перенесеної дихальної недостатності залишкові явища потребують своєчасних профілактичних заходів протягом першого року життя. При цьому рекомендується комплексне динамічне спостереження за станом легеневої гемодинаміки з еходоплерографією.

**Ключові слова:** недоношені новонароджені, респіраторний дистрес-синдром, неонатальний аспіраційний синдром, вроджена пневмонія, внутрішньосерцева гемодинаміка, еходоплерографія.

### Вступ

Респіраторні порушення — найбільш поширені причини патологічних станів у неонатальному періоді. Термін «респіраторні порушення» включає в себе респіраторний дистрес-синдром (РДС), неонатальний аспіраційний синдром і вроджену пневмонію. Етіологія їх різноманітна, а основні причини розвитку передусім такі:

- РДС, обумовлений незрілістю легеневої тканини і сурфактанту, які приводять до розвитку альвеолярних ателектазів, набряку і пошкодження клітин, порушень газообміну;
- вади розвитку дихальних шляхів;
- перинатальна гіпоксія та асфіксія;
- вроджені вади розвитку серцево-судинної системи;
- вроджені пневмонії [1, 2].

Також факторами ризику вважаються: несприятливий вплив на розвиток плода і новонародженого екстрагенітальних захворювань матері (цукрового діабету, вроджених вад серця, патології нирок тощо); перенесені під час вагітності вірусно-бактеріальні інфекції; ускладнення вагітності з розвитком фетоплацентарної недостатності та хронічної внутрішньоутробної гіпоксії; передчасні пологи; ускладнення в пологах. Тяжка гіпоксія, як правило, поєднується із синдромом дихальних розладів і приводить до порушень гемодинаміки кардіо-респіраторної системи. Система кровообігу в кожному віковому періоді має свої особливості. Найважливішим у цьому питанні є ранній неонатальний період. Після народження дитина адаптується до нових умов — припиняється плацентарний кровотік, і функція газообміну переходить до легень, закриваються активно функціонуючі внутрішньоутробно фетальні комунікації [4]. Як відомо, легеневий кровообіг залежить від показників  $pCO_2$  і  $pO_2$  протилежно системному: при підвищенні  $pO_2$  відбувається спазм легеневих

судин, а при зниженні — їх розширення, що може бути одним із чинників збереження відкритої артеріальної протоки [3]. Початок легеневого дихання супроводжується кардинальними змінами гемодинаміки: збільшення серцевого викиду лівого шлуночка; зменшення резистентності легеневої судини. Розвиток респіраторних порушень погіршує фізіологічну перебудову кровообігу [6]. Основними етіологічними чинниками порушення пристосувально-адаптаційних процесів у плода та новонародженого є патологічні зміни гемодинаміки та мікроциркуляції в системі «мати-плацента-плід». Через значні зміни структури й функції плаценти змінюється доставка до плода кисню, енергетичних і пластичних матеріалів, що приводить до розвитку хронічної гіпоксії і порушення синтезу сурфактанту.

Ультрасонографічне дослідження (УЗД) є одним із найдоступніших та інформативних методів виявлення і, певною мірою, прогнозування змін стану кардіо-респіраторної системи в новонароджених [8].

Ультрасонографічне дослідження грудної порожнини досить недавно застосовується в «дорослій» медицині, починаючи від ургентних станів і травм, до динамічного дослідження вагітних із преeklampsією. Неонатальне УЗД легень є достатньо інформативною методикою, що дає змогу оцінити стан легень, особливо в разі неможливості проведення рентгенологічного обстеження при нетранспортабельності пацієнта [7]. Системна УЗ-симптоматика застосовується в пацієнтів різного віку, враховуючи усі анатомічні структури грудної клітини (наприклад, ребра, плевральні лінії) і артефакти (дистретні Б-лінії, які є вертикальними гіперехогенними ревербераціями плевральних ліній) [5].

**Мета** роботи — визначити ультрасонографічні та доплерографічні особливості при респіраторних порушеннях,

Таблиця 1

Розподіл екстрагенітальної патології в матерів, абс. (%)

Нозологія	Група спостереження абс. (%)		
	1-а (n=24)	2-а (n=25)	контрольна (n=20)
Захворювання сечовидільної системи	2 (8,3)	3 (12)	
Хронічні захворювання гепатобіліарної системи	3 (12,5)	2 (8)	2 (10)
Ревматизм	1 (4,1)		
Гіпертонічна хвороба	4 (16,6)		
Нейроциркуляторна астенія	5 (20,8)	2 (8)	2 (10)
Захворювання щитоподібної залози	2 (8,3)		
Вроджена вада серця	1 (4,1)		
Хронічні неспецифічні захворювання бронхолегеневої системи		4 (16)	
Хронічні запальні процеси статеві системи		4 (16)	1 (5)
Соматично здорові	6 (25)	10 (40)	15 (75)
Усього	18 (75)	15 (60)	5 (25)

обумовлених РДС 1-го типу та пневмоніями, у новонароджених.

### Матеріали та методи дослідження

Обстежено 56 дітей віком 0–14 днів, які знаходилися на лікуванні у відділенні інтенсивної терапії новонароджених і мали прояви РДС 1-го типу (1-а група – 24 дитини) та пневмонії, викликаної внутрішньоутробною інфекцією або синдромом масивної аспірації меконію (2-а група – 25 дітей). До контрольної групи увійшли 20 новонароджених без ознак респіраторних розладів. Усім немовлятам, які знаходилися на лікуванні у відділенні інтенсивної терапії новонароджених, проведено клініко-лабораторні, інструментальні, ультрасонографічні дослідження (нейросонографію з оцінкою церебрального кровотоку, ехокардіографію (за розширеним протоколом), дослідження органів грудної клітки та нирок з оцінкою ниркового кровотоку та рентгенографію за показаннями). Проведення ехографії легень не є рутинним методом обстеження, але у випадках виражених дихальних розладів у новонароджених, особливо недоношених, та в разі неможливості проведення рентгенологічного обстеження, УЗД дає змогу діагностувати стан легеневої системи і обрати метод лікування. УЗД проведено на апаратах Acuson X300 (*premium edition*, «Siemens», Німеччина) та My Lab Twice («Esaote», Італія).

### Результати дослідження та їх обговорення

При аналізі анамнестичних даних виявлено, що серед 24 жінок 1-ї групи вагітність була першою в 16 (66,7%), повторною – у 8 (33,3%) випадках. Перші пологи були у 18 (75,0%) жінок. У 2-й групі перша вагітність була в 14 (56,0%) жінок. У контрольній групі перша вагітність була в 4 (20,0%) жінок. Екстрагенітальна патологія спостерігалася в більшості жінок 1 та 2-ї групи (табл. 1). За наведеними даними, рівень екстрагенітальної захворюваності був достатньо високим у матерів дітей з основних груп дослідження.

В обох основних групах також спостерігалася висока частота хронічної гіпоксії плода та плацентарної дисфункції, ускладненої РДС. Слід зазначити, що в 1-й групі дана патологія зустрічалася майже удвічі частіше (в 75,0% випадків проти 40,0% у жінок 2-ї групи). Це обумовило високу частоту передчасних пологів і родорозрішення шляхом операції кесаревого розтину у зв'язку з розвитком РДС у 1-й групі спостереження порівняно з 2-ю і контрольною групами: у 1-й групі шляхом операції кесаревого розтину народилося 20 (83,3%) дітей, у 2-й групі – 15 (60,0%) дітей, у контрольній групі – 2 (10,0%) дітей. Дані про ступінь недоношеності в немовлят наведено в таблиці 2.

У стані асфіксії тяжкого ступеня в 1-й групі народилося 15 (62,5%) дітей, помірною – 9 (37,5%) дітей; у 2-й групі – відповідно 13 (52,0%) і 10 (40,0%) дітей, а без ознак асфіксії – 2 (8,0%) малюків.

Дослідження стану респіраторної системи у новонароджених основних та контрольної груп показали варіанти оцінки ультразвукової картини здорових легень та

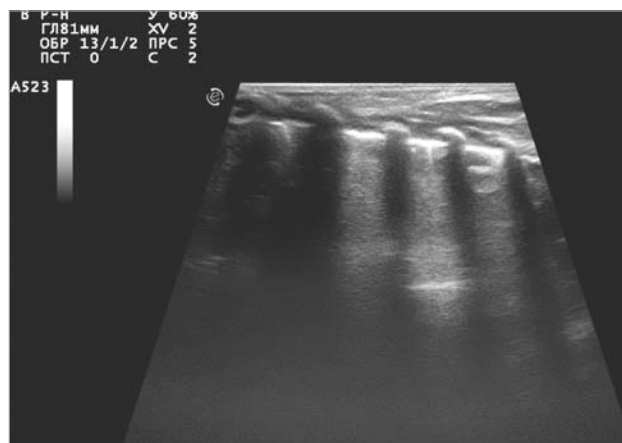
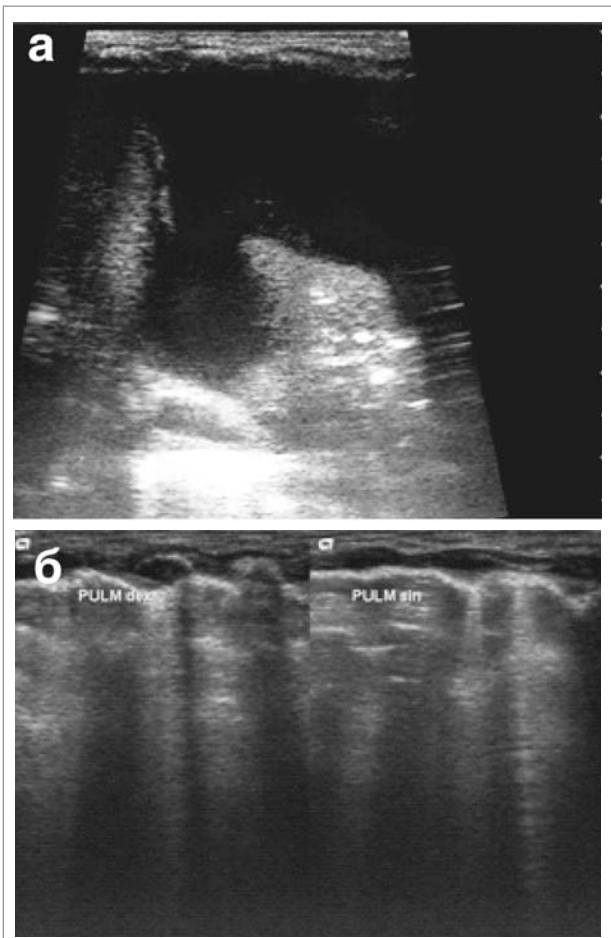


Рис. 1. Сканограма легень здорового новонародженого (варіант норми)

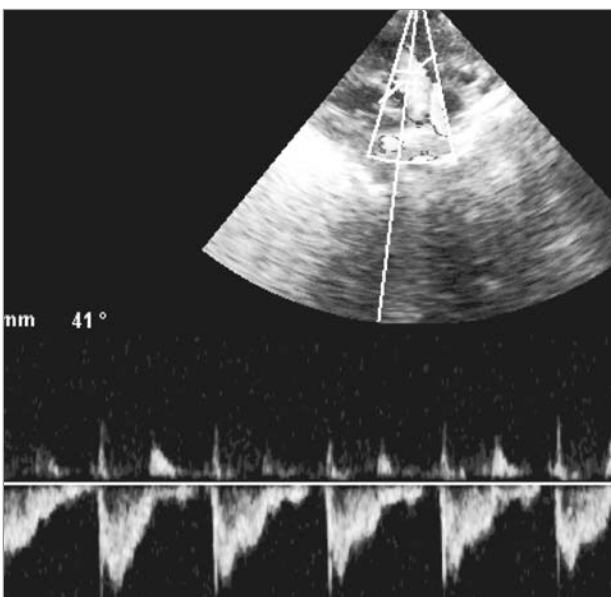
Таблиця 2

Розподіл за ступенем недоношеності серед новонароджених, абс. (%)

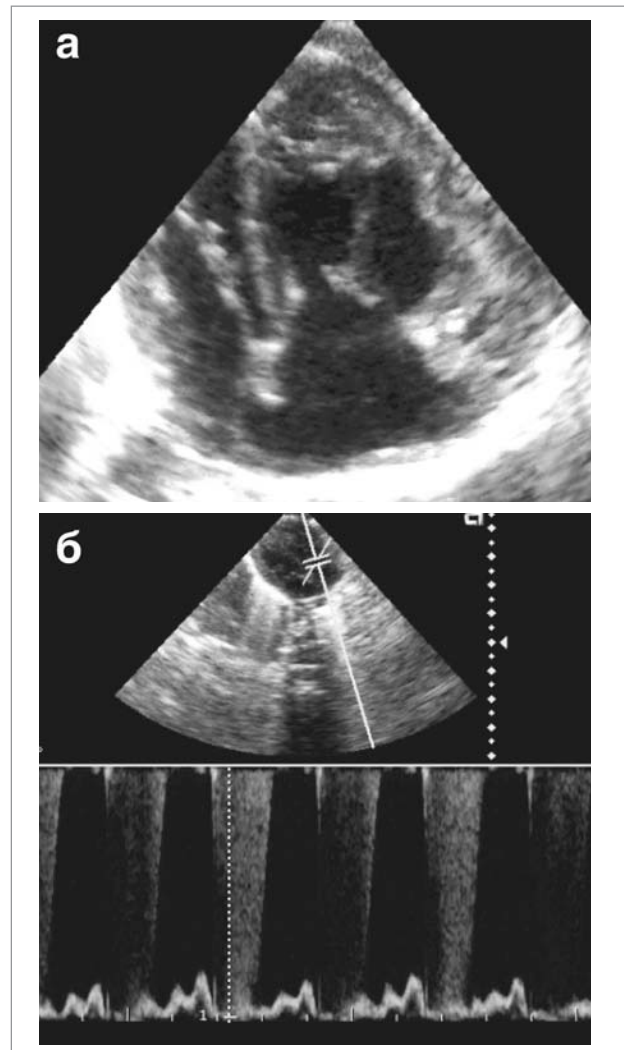
Недоношеність (ступінь)	Група спостереження, абс. (%)		
	1-а (n=24)	2-а (n=25)	контрольна (n=20)
I	6 (25)	4 (16)	1 (5)
II	11 (45,8)	1 (4)	-
III	5 (20,8)	-	-
IV	2 (8,4)	-	-
Усього	24 (100)	5 (20)	1 (5)



**Рис. 2.** Глибоко недоношена дитина, маса при народженні — 1000 г: а) — рідина в лівій плевральній порожнині, паренхіма лівої легені ущільнена з множинними ехопозитивними сигналами (пневмонічні вогнища); б) — та сама новонароджена дитина після дренування лівої плевральної порожнини (сонограми правої та лівої легені ідентичні)



**Рис. 3.** Патологічний спектр кровотоку в легеневій артерії в новонародженого з респіраторним дистрес-синдромом 1-го типу



**Рис. 4.** Новонароджена доношена дитина, 1-а доба життя: а) — збільшення правих відділів серця, бівентрикулярна гіпертрофія міокарда; б) — значне підвищення пікової швидкості регургітаційного трикуспідального потоку і високі показники систолічного тиску в правому шлуночку

їх патологічних змін. Отримані дані дали змогу диференціювати інтактну легеню, яка мала однорідний гіпоехогенний малюнок, що змістився в такт диханню з миготливими горизонтальними ревербераціями плевральних ліній (рис. 1) від патологічного стану — розвитку пневмонічних вогнищ, набряку легенів, інтерстиціальної пневмонії та накопичення рідини в плевральній порожнині (рис. 2а, 2б).

При вивченні центральної гемодинаміки в дітей 1-ї групи виявлено збільшення показників максимальної швидкості кровотоку та максимального градієнту тиску в легеневій артерії ( $V_{max}=150$  см/с,  $\Delta p=9$  мм рт. ст.). При явищах легеневої гіпертензії кровотік мав W-подібний спектр (або тенденцію до нього) і показник часу прискорення менш ніж 50–70 м/с (при нормі 90–110 м/с у новонароджених контрольної групи), (рис. 3).

Отримані дані засвідчили високий рівень легеневої гіпертензії, обумовлений вогнищами ателектазів і гіпоксією, яка провокує персистенцію констрикції артеріол у легенях, що є нормальним у плода, і повинна зникати протягом неонатального періоду.

Таблиця 3

**Показники внутрішньосерцевої гемодинаміки в новонароджених**

Показник	Значення показника по групах новонароджених		
	1-а (n=24)	2-а (n=25)	контрольна (n=20)
<b>Аорта:</b> максимальна швидкість кровотоку, м/с максимальний градієнт тиску, мм рт. ст.	(1,56±0,41)* (9,76±0,32)*	1,27±0,63 6,45±0,63	1,26±0,49 6,35±0,58
<b>Легенева артерія:</b> максимальна швидкість кровотоку, м/с максимальний градієнт тиску, мм рт. ст. час прискорення, м/с	(1,33±0,45)* (7,07±0,54)* (40,24±0,54)*	(1,28±0,21)* 6,55±0,36 52,27±0,64	0,96±0,41 3,89±0,32 92,35±0,68
<b>Мітральний клапан:</b> максимальна швидкість кровотоку, м/с максимальний градієнт тиску, мм рт. ст.	0,88±0,43 2,52±0,55	1,09±0,45 4,75±0,54	0,80±0,25 2,56±0,44
<b>Трикуспідальний клапан:</b> максимальна швидкість кровотоку, м/с максимальний градієнт тиску, мм рт. ст. максимальний градієнт регургітації, мм рт. ст.	1,18±0,28 5,52±0,43 (11,1±0,43)*	1,15±0,38 2,29±0,55 (23,39±0,58)*	0,94±0,49 3,53±0,35 3,21±0,47

Примітка: \* – p<0,05 порівняно з контрольною групою.

Таблиця 4

**Показники систолічної функції міокарда лівого шлуночка**

Показник	Значення показника по групах новонароджених		
	1-а (n=24)	2-а (n=25)	контрольна (n=20)
Фракція викиду, %	(86,2±2,4)*	(54,2±4,6)*	72,5±2,5
Фракція скорочення, %	(49,9±0,2)*	28,6±0,5	37,3±0,7
Індекс маси міокарда, г/м <sup>2</sup>	31,4±1,36	37,58±2,24	32,6±0,41
ЧСС, уд./хв	(170±16,5)*	154,4±18,5	132,5±10,2

Примітка: \* – p<0,05 порівняно з контрольною групою.

Персистуюча легенева гіпертензія приводить до зменшення кровотоку в легенях і право-лівому скиді крові. При проведенні ехокардіографії виявлено збільшення правих відділів серця, бівентрикулярну гіпертрофію міокарда в новонароджених, особливо в дітей 2-ї групи з проявами вродженої пневмонії (рис. 4а), значне підвищення пікової швидкості регургітаційного трикуспідального потоку і високі показники систолічного тиску в правому шлуночку (рис. 4б).

На підвищення тиску в малому колі кровообігу вказало також тривале, протягом перших місяців життя, збереження фетальних комунікацій – відкритого овального вікна та артеріальної протоки, що спостерігалось як у 1-й, так і в 2-й групах спостереження. Також відмічалась висока лабільність частоти серцевих скорочень (ЧСС) до 130–170 уд./хв. під час мінімального навантаження (плачу, підвищення рухової активності). При чому в 1-й групі спостереження такі зміни утримувалися протягом перших 3 міс. життя, тоді як у 2-й групі ЧСС нормалізувалась до кінця неонатального періоду. Імовірно, це пояснюється тим, що в 1-й групі діти народилися недоношеними, і на гемодинаміку також впливали явища незрілості регуляторних систем та анемія недоношених.

При доплерометрії спостерігалась пікова швидкість регургітаційного трикуспідального потоку і показники систолічного тиску в правому шлуночку (табл. 3).

На порушення гемодинаміки також вказало дослідження систолічної функції в новонароджених основних груп (табл. 4).

За даними, у новонароджених 2-ї групи показники систолічної функції міокарда вірогідно були зниженими,

а в 1-й групі – підвищеними, що вказало на перенапруження адаптаційно-приспосувальних механізмів.

**Висновки**

1. Ультразвукове дослідження легенів є альтернативним методом діагностики пневмонії, пневмотораксу, рідини в плевральній порожнині в новонароджених із респіраторними порушеннями та дає змогу визначити динаміку патологічних змін у процесі лікування, особливо в разі неможливості проведення рентгенологічних обстежень.

2. При респіраторних порушеннях у новонароджених відмічаються зміни внутрішньосерцевої гемодинаміки: ознаки систолічної дисфункції лівого шлуночка, збільшення Vmax і Δр на тристулковому клапані, регургітація на тристулковому клапані, що свідчить про збереження легеневої гіпертензії, підвищення тиску в правому шлуночку.

3. Гіпоксія при респіраторних порушеннях є однією з чинників, що підтримує відкриту артеріальну протоку, тому передусім потрібне не закриття відкритої артеріальної протоки, а ліквідація гіпоксії шляхом правильної адекватної респіраторної терапії, контроль показників насичення кисню, показників кислотно-лужного балансу – тобто гомеостазу.

4. Діти, що перенесли респіраторні порушення, потребують динамічного спостереження за станом легеневої гемодинаміки, оскільки на тлі перенесеної дихальної недостатності залишкові явища потребують своєчасних профілактичних заходів протягом першого року життя. При цьому рекомендується комплексне динамічне спостереження за станом легеневої гемодинаміки з проведенням еходоплерографії.



## ЛИТЕРАТУРА

1. Жданов Г.Г. Роль нарушений гемодинамики в течение респираторного дистресс-синдрома новорожденных / Г.Г. Жданов, Д.Г. Хижняк // Тез. докладов: 3-й Рос. конгресс «Педиатрическая анестезиология и интенсивная терапия». — 2005. — С. 90—95.
2. Лебедева О.В. Особенности состояния гемодинамики у новорожденных с респираторным дистресс-синдромом / О.В. Лебедева // Актуальные проблемы кардиологии детей и взрослых: материалы Межрегиональной науч.-практич. конф. — Астрахань, 2007. — С. 90—94.
3. Прахов А.В. Внутрисердечное кровообращение у недоношенных новорожденных детей с тяжелым перинатальным поражением ЦНС и синдромом дыхательных расстройств / А.В. Прахов, Л.Е. Егорская // Педиатрия. — 2008. — Вып. 1 (87). — С. 28.
4. Шарыкин А.С. Перинатальная кардиология / А. С. Шарыкин. — Москва: Волшебный фонарь, 2007.
5. Copetti R. Ultrasound diagnosis of pneumonia in children / R. Copetti, L. Cattarossi // Radiol. Med. (Torino). — 2008. — Vol. 113(2). — P. 190—198.
6. Jurko F.Jr. Echocardiographic evaluation of left ventricle postnatal growth in newborn and infants / F.Jr. Jurko // Bratisl. Lek. Lysty. — 2004. — Vol. 105 (2). — P. 678—685.
7. Lung ultrasound in respiratory distress syndrome: a useful tool for early diagnosis / R. Copetti, L. Cattarossi, F. Macagno [et al.] // Neonatology. — 2008. — Vol. 94 (1). — P. 52—59.
8. Raimondi F. Point-of-care chest ultrasound in the neonatal intensive care unit: an Italian perspective / F. Raimondi, L. Cattarossi, R. Copetti // Neoreviews. — 2014. — Vol. 15 (1). — P. 2—6.

### Респираторные нарушения у новорожденных: особенности ультразвукографической картины и состояния гемодинамики

**И.С. Лукьянова, Г.Ф. Медведевко, Е.Д. Жадан, Б.А. Тарасюк, Е.Н. Дзюба**

ГУ «Институт педиатрии, акушерства и гинекологии НАМН Украины», г. Киев, Украина

**Цель** — установить ультразвуковые и доплерографические особенности при респираторных нарушениях, обусловленных респираторным дистресс-синдромом 1-го типа и пневмониями, у новорожденных.

**Пациенты и методы.** Обследовано 56 детей в возрасте 0–14 суток, которые находились на лечении в отделении интенсивной терапии новорожденных и имели проявления респираторного дистресс-синдрома 1-го типа (1-я группа — 24 ребенка) и пневмонии, вызванной внутриутробной инфекцией или синдромом массивной аспирации мекония (2-я группа — 25 детей). В контрольную группу вошли 20 новорожденных без признаков респираторных расстройств. Всем младенцам, которые находились на лечении в отделении интенсивной терапии новорожденных, проведены клинико-лабораторные, инструментальные, включали ультразвукографические исследования (нейросонографию с оценкой церебрального кровотока, эхокардиографию (по расширенному протоколу), исследование органов грудной клетки и почек с оценкой почечного кровотока и рентгенографию по показаниям). Проведение эхографии легких не является рутинным методом обследования, но в случаях выраженных дыхательных расстройств у новорожденных, особенно недоношенных, и в случае невозможности проведения рентгенологического обследования, ультразвуковое исследование позволяет диагностировать состояние легочной системы и выбрать метод лечения. Ультразвуковое исследование проведено на аппаратах Acuson X300 (*premium edition*, «Siemens», Германия) и My Lab Twice («Esaote», Италия).

**Результаты.** Обследование состояния респираторной системы новорожденных основных и контрольной групп показало возможности оценки ультразвуковой картины здоровых легких и их патологических изменений. Ультразвуковое исследование легких является альтернативным методом диагностики пневмонии, пневмоторакса, жидкости в плевральной полости у новорожденных с респираторными нарушениями и позволяет определить динамику патологических изменений в процессе лечения, особенно в случае невозможности проведения рентгенологических обследований.

**Выводы.** Младенцы, которые перенесли респираторные нарушения, требуют динамического наблюдения за состоянием легочной гемодинамики с применением эходопплерографии, поскольку на фоне перенесенной дыхательной недостаточности остаточные явления требуют постоянного мониторинга с применением своевременных лечебно-профилактических мероприятий на протяжении первого года жизни. При этом рекомендуется комплексное динамическое наблюдение за состоянием легочной гемодинамики с проведением эходопплерографии.

**Ключевые слова:** недоношенные новорожденные, респираторный дистресс-синдром, неонатальный аспирационный синдром, врожденная пневмония, внутрисердечная гемодинамика, эходопплерография.

PERINATOLOGIYA I PEDIATRIYA.2014.4(60):49–53;doi10.15574/PP.2014.60.49

### Respiratory disorders in newborn: the features of ultrasonographic picture and haemodynamic status

**I.S. Lukyanova, G.F. Medvedenko, E.D. Zhdan, B.A. Tarasyuk, E.N. Dziuba**

SI «Institute of Pediatrics, Obstetrics and Gynecology, NAMS of Ukraine», Kiev, Ukraine

**Object** — to establish ultrasonic and dopplerographic features during the respiratory disorders caused by respiratory distress syndrome type 1 and pneumonia in newborns.

**Patients and methods.** A total of 56 children in the age 0–14 days, which were treated at the neonatal intensive care department and had signs of respiratory distress syndrome type 1 (1st group — 24 children) and pneumonia caused by intrauterine infection or massive aspiration meconium syndrome (2nd group — 25 children) were under observation. The control group consisted of 20 infants without signs of respiratory disorders. All infants treated at the neonatal intensive care department had passed clinical and laboratory examinations, ultrasonography (neurosonography with the assessment of cerebral blood flow, echocardiography (by extending protocol), a study of the chest and kidneys with the assessment of renal blood flow and the X-ray by indications). Holding of lung echography is not a routine method of examination, but in cases of severe respiratory disorders in infants, especially premature, and during the disability of conduct of the X-ray examination the ultrasonography allow diagnosing the state of the pulmonary system and choose a method of treatment. Ultrasound examination was performed by the use of Acuson X300 (premium edition, «Siemens», Germany) and My Lab Twice («Esaote», Italy).

**Results.** Examination of neonatal respiratory system state of the main group and the control group had shown the possibility of assessing of the ultrasound picture of healthy lungs and their pathological changes. Ultrasound examination of the lungs is an alternative method for the diagnosis of pneumonia, pneumothorax, and fluid in the pleural cavity in infants with respiratory disorders and allows determining the dynamics of pathological changes during the treatment, especially in case of disability of X-ray examination.

**Conclusions.** Infants who have suffered from respiratory disorders require dynamic monitoring of the pulmonary hemodynamics state with the use of echodopplerography because for the reason of transferring residual effects of respiratory failure requires constant monitoring with the use of timely treatment and preventive measures during the first year of life. Complex dynamic monitoring of the pulmonary hemodynamics state is recommended with the echodopplerography conduction.

**Key words:** preterm infants, respiratory distress syndrome, neonatal aspiration syndrome, congenital pneumonia, intracardial hemodynamic, echodopplerography.

### Сведения об авторах:

**Лукьянова Ирина Сергеевна** — д.мед.н., проф., руководитель отделения лучевой диагностики и пренатальной кардиологии ГУ «ИПАГ НАМН Украины». Адрес: г. Киев, ул. П. Майбороды, 8; тел. +38 (044) 483-14-46.

**Медведевко Галина Федоровна** — к.мед.н., вед. н. сотр. отделения лучевой диагностики и пренатальной кардиологии ГУ «ИПАГ НАМН Украины». Адрес: г. Киев, ул. П. Майбороды, 8; тел. +38 (044) 483-14-46.

**Жадан Елена Дмитриевна** — врач отделения лучевой диагностики и пренатальной кардиологии ГУ «ИПАГ НАМН Украины». Адрес: г. Киев, ул. П. Майбороды, 8; тел. +38 (044) 483-14-46.

**Тарасюк Борис Андреевич** — д.мед.н., гл. н. сотр. отделения лучевой диагностики и пренатальной кардиологии ГУ «ИПАГ НАМН Украины». Адрес: г. Киев, ул. П. Майбороды, 8; тел. +38 (044) 483-14-46.

**Дзюба Елена Николаевна** — к.мед.н., ст. н. сотр. отделения лучевой диагностики и пренатальной кардиологии ГУ «ИПАГ НАМН Украины». Адрес: г. Киев, ул. П. Майбороды, 8; тел. +38 (044) 483-14-46.

Статья поступила в редакцию 14.10.2014 г.