

При увеличении числа сердечных сокращений в два раза от исходного (с 60 до 120 в 1 мин) развился типичный приступ коронарных болей в сочетании с горизонтальной депрессией сегмента ST в грудных отведениях. После ЧПЭКС к лечению были добавлены Effox long (50 мг 1 раз в день) и Preductal MB (1 таблетка 2 раза в день). Нагрузочная ЧПЭКС выполнена повторно через 7 дней на фоне проведенной терапии (рис. 2): увеличение числа сердечных сокращений до 134 в 1 мин не сопровождалось картиной субэндокардиальной ишемии и болью. Учитывая эффект от терапии и повторную консультацию хирурга, было принято решение воздержаться от аортокоронарного шунтирования и вести больного консервативно.

Таким образом, с помощью ЧПЭКС возможно осуществить диагностику коронарной недостаточности, определять ее степень, диагностировать безболевую ишемию миокарда, подобрать оптимальные дозы антиангинальных препаратов, выделить группы больных, которым наиболее целесообразно проведение коронароангиографии.

#### Литература

1. Ардашев В.Н., Ардашев А.В., Стеклов В.И. *Лечение нарушений сердечного ритма.* — М.: Медпрактика-М, 2005.
2. Дупляков Д.В. // *Кардиология.* - 2001. - № 11. - С. 84-86.
3. Медведев М.М., Шубик Ю.В. *Основы чреспищеводной электрокардиостимуляции: учебное пособие.* — СПб.: ИНКАРТ, 2002.
4. Петрий В.В., Сулимов В.А., Маколкин В.И. // *Кардиология.* - 2003. - №3. - С. 67-70.
5. *Рекомендации Всероссийского общества специалистов по клинической электрофизиологии, аритмологии и кардиостимуляции (ВНОА) по проведению клинических электрофизиологических исследований, катетерной абляции и имплантации антиаритмических устройств.* — М., 2005.
6. Рябыкина Г.В., Соболев А.В. *Мониторирование ЭКГ с анализом вариабельности ритма сердца.* — М.: Медпрактика-М, 2005.
7. Толстов А.Н. *Основы клинической чреспищеводной электрической стимуляции сердца.* — М.: Оверлей, 2001.
8. Чирейкин Л.В., Шубик Ю.В., Медведев М.Н. *Чреспищеводная электрокардиография и электрокардиостимуляция.* - СПб.: ИНКАРТ, 1999.

Поступила в редакцию 23.01.2008.

#### THE USE OF THE TRANS-ESOPHAGEAL ELECTRIC STIMULATION AT ISCHEMIC HEART DISEASE

V.A. Nevzorova<sup>1</sup>, E.S. Potapova<sup>1</sup>, O.G. Pomogalova<sup>2</sup>, E.V. Kislyakov<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Vladivostok State Medical University, <sup>2</sup>City Hospital No. 1 (Vladivostok)

*Summary* — Case from the practice, showing the opportunity of the trans-esophageal electrocardial stimulations in diagnostics of ischemic heart disease. It is emphasized, that by this method it is possible to diagnose coronary insufficiency and painless myocardial ischemia, to find the optimum doses of the antianginal drugs, to the find the candidates for coronaroangiography.

*Pacific Medical Journal, 2008, No. 1, p. 69-71.*

УДК 616.24-002-036.17-053.2-08-039.72

Т.А. Шуматова, Н.Г. Приходченко

### ОПТИМИЗАЦИЯ ОЦЕНКИ ТЯЖЕСТИ ПНЕВМОНИИ У ДЕТЕЙ В ОТДЕЛЕНИИ ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ

Владивостокский государственный медицинский университет

*Ключевые слова:* дети, пневмония, оценка тяжести.

До настоящего времени воспалительные заболевания легких остаются одной из актуальных проблем педиатрической практики. Течение пневмоний в последние годы претерпело значительные изменения [3, 4, 7, 12, 14]. Увеличилось число тяжелых форм, произошли изменения в этиологической структуре, повысился уровень заболеваемости внутрибольничной (нозокомиальной) пневмонией [5, 6, 9, 15]. Несмотря на появление новых антибактериальных препаратов, летальность от тяжелых воспалительных процессов в легочной ткани в педиатрической практике остается высокой, особенно у детей раннего возраста [6, 8, 9, 14].

По мнению ведущих детских пульмонологов, отсутствие единого подхода к классификации бронхолегочных заболеваний у детей в России, несоответствие используемой в педиатрической практике классифи-

кации пневмоний и Международного статистического классификатора болезней десятого пересмотра создают трудности и способствуют гипердиагностике одних форм и гиподиагностике других [2—4, 8].

В последние годы эта проблема неоднократно обсуждалась. Были одобрены поправки к классификации неспецифических болезней органов дыхания у детей (1995), опубликовано информационно-методическое письмо «Использование Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем, десятого пересмотра (МКБ-10) в практике отечественной медицины» (2002), принят консенсус в рамках программы «Острые респираторные заболевания у детей» Союза педиатров России [10].

Однако до настоящего времени в отечественной педиатрической пульмонологии существует ряд нерешенных вопросов.

Классификация пневмоний с учетом тяжести используется практически во всех известных рекомендательных документах по ведению пневмоний в терапевтической практике. Такой подход позволяет решить вопрос об оптимальном месте лечения и начальном выборе эмпирической антибактериальной терапии. Несмотря на отсутствие в отечественной классификации пневмоний у детей деления по степени тяжести, все чаще стали появляться рекомендации о целесообразности выделения тяжелых пневмоний, учитывая

наличие особых требований к терапии и высокий уровень летальности [5–9]. В настоящее время не вызывает сомнения, что объективная оценка тяжести состояния больных, особенно при необходимости интенсивных мероприятий, позволяет улучшить результат терапии, определить прогноз заболевания и установить возможность неблагоприятного исхода.

Согласно существующим отечественным рекомендациям, тяжесть пневмонии у детей определяется степенью проявлений токсикоза, распространенностью воспалительного процесса в легких и наличием осложнений [6, 7, 8, 9]. Однако такие рекомендации носят общий характер, что на практике ведет к неадекватной оценке тяжести состояния ребенка с позиций собственного понимания этого вопроса каждым врачом и появлению грубых диагностических и терапевтических ошибок.

По данным литературы, все клинические, лабораторные и рентгенологические находки при воспалительных процессах в легких не являются строго специфичными и абсолютно надежными диагностическими признаками [6, 8, 9]. Клиническое обследование позволяет выделить факторы риска, детали эпидемиологического анамнеза и оценить исходное состояние пациента. Многими авторами подчеркивается, что значение клинического обследования в диагностике и определении тяжести пневмонии весьма ограничено. По данным G. Chidini et al. [13], до 30% диагностических результатов у больных с подозрением на пневмонию оказываются ложноположительными. По данным В.К. Таточенко [8], классические аускультативные и перкуторные признаки пневмонии, описываемые в учебниках, выявляются только у 40–60% больных. Лихорадка, одышка, кашель и хрипы в легких часто регистрируются и при других респираторных заболеваниях. По данным аутопсий, почти у половины детей, умерших в стационаре от пневмонии, это заболевание при жизни распознано не было [4, 15]. Важным диагностическим признаком пневмонии считается появление инфильтрации на рентгенограмме, однако чувствительность рентгенографического метода, по данным разных авторов, колеблется от 56% до 87%. Так называемые рентгенегативные пневмонии в ранней стадии развития патологического процесса составляют до 20% [15].

Желая оптимизировать перечень диагностических исследований и подходы к антибактериальной терапии, с начала 90-х годов XX века стали создаваться и активно внедряться в интенсивную терапию многочисленные согласительные рекомендации (алгоритмы диагностики и лечения), в том числе по ведению тяжелых пациентов. В практике отделений реанимации и палат интенсивной терапии для оптимизации оценки тяжести состояния больных и проведения адекватной терапии в последние годы стали использоваться шкалы балльной оценки (APACHE, SAPS, ACCP/SCCM, SOFA, PORT и др.) [1]. Данные об информативности и частоте их использования в отечественной медици-

не (интенсивной терапии) немногочисленны. Обилие инвазивных манипуляций создает трудности для применения данных шкал в педиатрической практике.

Проведенный нами анализ литературы показал, что наиболее перспективной для оптимизации оценки тяжести пневмонии у детей в клинической практике может служить шкала комплексной балльной оценки тяжести пневмонии, предложенная В.Ф. Шемитовым в 1999 г. [11]. К сожалению, в доступной литературе мы не нашли сведений об использовании данной шкалы в детской пульмонологии и, в частности, в практике детских отделений реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ) в Российской Федерации. В связи с этим целью настоящей работы явился анализ информативности и целесообразности применения балльной оценки тяжести пневмоний в практике интенсивной терапии у детей.

Нами проведено клиническое наблюдение и комплексное обследование 75 детей с тяжелыми формами пневмоний, находившихся на лечении в ОРИТ. Группу контроля составили 20 здоровых детей.

Диагноз пневмонии во всех случаях был поставлен на основании клинико-рентгенологической картины и лабораторных данных в соответствии с классификацией пневмоний у детей, принятой в Российской Федерации (1981), с учетом ряда дополнений, внесенных в 1995 г. на симпозиуме педиатров-пульмонологов совместно с проблемной комиссией по детской пульмонологии и наследственно-детерминированным болезням легких. Согласно существующим рекомендациям, критериями тяжести в нашем исследовании являлись: характер и распространенность воспалительного процесса в легких, наличие осложнений, степень выраженности синдромов интоксикации, острой дыхательной и сердечно-сосудистой недостаточности. Параллельно проводилась оценка тяжести пневмонии по балльной шкале [11]. Тяжелой считалась пневмония при индексе тяжести более 2,5 баллов (табл. 1).

Из обследованных 68% составили дети с госпитальной (нозокомиальной) пневмонией. Преобладание в нашем исследовании госпитальной пневмонии подтверждает данные о появлении дополнительных критериев риска развития воспалительных процессов в легочной ткани при наличии тяжелой фоновой и сопутствующей патологии. Преобладало сегментарное и долевое поражение легких, что также совпадало с данными других исследователей [5, 8, 14]. Осложненные пневмонии составили большую часть тяжелых пневмоний (85%).

Анализируя клинические данные у больных с тяжелыми пневмониями, мы обнаружили неоднородность исследуемого материала, в связи с чем посчитали необходимым выделить 2 группы пациентов. 1-ю группу составили больные, находившиеся в тяжелом состоянии (38 детей), 2-ю группу — больные в крайне тяжелом состоянии (37 детей). Критериями выделения данных групп служили выраженность дыхательной недостаточности, необходимость проведения и длительность

Таблица 1

## Шкала комплексной балльной оценки тяжести пневмонии у детей

Синдромы и показатели	Тяжесть, баллы		
	макс.	умер.	мин.
<b>Основные критерии</b>			
<i>Рентгенологические проявления:</i>			
Долевая, полисегментарная, очаговая или очагово-сливная двухсторонняя	6	3	1
Сегментарная, очагово-сливная, очаговая односторонняя	3	2	1
Очаговая с единичными очагами	—	2	1
Осложнения (деструкция и/или плеврит)	3	2	1
<i>Физикальные проявления:</i>			
Локальные четкие (притупление, жесткое или бронхиальное дыхание, влажные хрипы, крепитация)	3	2	1
Локальные нечеткие (притупление и тимпанит, жесткое дыхание, сухие и влажные хрипы)	2	2	1
Синдром токсикоза:			
3-й степени	3	—	—
2-й степени	—	2	—
1-й степени	—	—	1
Синдром дыхательной недостаточности:			
3-й степени	3	—	—
2-й степени	—	2	—
1-й степени	—	—	1
<b>Дополнительные критерии</b>			
Лейкоцитоз более $20 \times 10^9/\text{л}$	3	—	—
Лейкоцитоз $10-20 \times 10^9/\text{л}$	—	2	—
Лейкоцитоз менее $10 \times 10^9/\text{л}$	—	—	1
Анемия тяжелая	3	—	—
Анемия средней тяжести	—	2	—
Анемия легкая	—	—	1
Креатинин более 0,1 ммоль/л	3	—	—
Креатинин 0,06–0,1 ммоль/л	—	2	—
Гипопротеинемия 50 г/л и менее	3	—	—
Гипопротеинемия 51–58 г/л	—	2	—
Гипокалиемия менее 3 ммоль/л	3	—	—
Гипокалиемия 3–4,14 ммоль/л	—	2	—
Синдромы (диссеминированное внутрисосудистое свертывание, острая почечная недостаточность, нейротоксикоз и др.), каждый по отдельности	3	-	-

респираторной поддержки, наличие и тяжесть основного или сопутствующих заболеваний, степень неврологических расстройств, наличие гемодинамических нарушений и признаков полиорганной недостаточности. Тяжесть пневмонии (ТП) в соответствии со шкалой балльной оценки определялась по формуле:

$$\text{ТП} = (\text{Р} + \text{О} + \text{Ф} + \text{Т} + \text{ДН} / \text{число крит.}) + \text{ТЛК} + \text{С} / \text{число показателей},$$

где Р — число баллов рентгенологической оценки, О — осложнений, Ф — физикальной оценки, Т — токсикоза, ДН — дыхательной недостаточности, ТЛК — тяжести лабораторных критериев, С — синдромы, не вошедшие в критерии тяжелых пневмоний (нейротоксикоз, диссеминированное внутрисосудистое свертывание крови и др.).

У больных 1-й группы индекс тяжести пневмонии (ИТП) составил  $2,6 \pm 0,2$ . У всех пациентов регистрировали симптомы выраженной интоксикации, вялость, анорексию, мышечную гипотонию. Частота дыхания превышала возрастные показатели на 25% у 23 и на 50% — у 15 человек. Одышка носила смешанный характер. Частота сердечных сокращений превышала возрастные показатели на 15% у 33 и 25% — у 5 детей. Гемодинамические нарушения были умеренно

выражены, больные находились на самостоятельном дыхании. В этой группе больных регистрировались только легочные осложнения основного заболевания.

У детей 2-й группы индекс тяжести пневмонии определялся на уровне  $2,9 \pm 0,2$ . Пациенты этой группы не обеспечивали себя адекватным дыханием и нуждались в респираторной поддержке: 24 ребенка находились на аппарате искусственной вентиляции легких (ИВЛ), 13 детей — на вспомогательной вентиляции легких. Уровень сознания у данных пациентов определялся как кома I–II ст. Частота сердечных сокращений превышала показатели контрольной группы на 50% и более во всех наблюдениях. У детей 2-й группы пневмония развивалась на фоне тяжелого основного заболевания. В 26 случаях имелись симптомы полиорганной недостаточности и были диагностированы легочные и внелегочные осложнения пневмонии.

Анализ результатов клинко-лабораторного обследования показал, что больные, отнесенные к различным по тяжести группам, имели статистически достоверные различия показателей метаболизма и гемодинамики. Так, у больных 2-й группы центральное венозное давление и СОЭ были соответственно в 1,6 и 1,4 раза выше, чем у больных 1-й группы. Изменения

Таблица 2

Лабораторные показатели тяжести у детей с тяжелой пневмонией

Показатель	Группа			p*
	контроль	первая	вторая	
Центральное венозное давление, мм вод. ст.	—	89,6±6,2	139,9±9,4	p3<0,01
Насыщение кислородом, %	99,6±5,9	97,1±2,1	ИВЛ	p1,>0,05
Гемоглобин, г/л	136,0±3,9	112,6±5,4	100,9±5,2	p1,2,3<0,05
Гематокрит, %	37,0±1,5	39,0±2,0	35,2±1,1	p3<0,05
Лейкоцитоз, ×10 <sup>9</sup> /л	6,8±3,9	14,7±2,5	17,9±6,3	p1,2,3<0,05
СОЭ, мм/ч	4,3±0,3	27,0±2,1	39,1±3,0	p1,2,3<0,05

\* p<sub>1</sub> — достоверность показателей 1-й группы по сравнению с контрольной; p<sub>2</sub> — достоверность показателей 2-й группы по сравнению с контрольной; p<sub>3</sub> — достоверность показателей между 1-й и 2-й группами.

лейкоцитарного звена у больных 2-й группы были более выражены, у трети пациентов регистрировали токсическую зернистость нейтрофилов (табл. 2).

В 18 клинических случаях наблюдали летальный исход, все умершие были из 2-й группы. ИТП у этих больных составил 3,3±0,1. У всех пациентов пневмония возникла в стационаре. Наряду с тяжелой пневмонией все умершие имели клинические и лабораторные признаки полиорганной недостаточности.

Проведенный анализ показал, что использование шкалы комплексной оценки тяжести пневмонии имеет диагностическую и прогностическую значимость. Применение данной шкалы в отделении интенсивной терапии дает возможность не только оптимизировать диагностику тяжелой пневмонии, но и выделить группу пациентов с крайне тяжелыми проявлениями заболевания, с угрозой развития симптомов полиорганной недостаточности и неблагоприятного исхода заболевания. Определение ИТП при поступлении детей в стационар позволяет не только улучшить диагностику, но и назначить раннюю, адекватную выраженности воспалительного процесса в легких терапию, определить риск неблагоприятного исхода.

Таким образом, для оценки клинических, лабораторных и рентгенологических данных у детей с тяжелыми воспалительными изменениями в легких может быть рекомендована шкала балльной оценки тяжести пневмонии В.Ф. Шемитова. В соответствии с рекомендациями автора оценка более 2,5 балла соответствует тяжелой пневмонии. Нами установлено, что ИТП у детей более 2,9 балла свидетельствует о вероятности прогрессирования заболевания с развитием полиорганных дисфункций, уровень оценки состояния больных более 3,3 балла показывает высокую вероятность неблагоприятного исхода пневмонии. По нашему мнению, шкала комплексной оценки тяжести пневмонии у детей должна широко использоваться практическими врачами. Внедрение балльной оценки тяжести пневмонии у детей в работу ОРИТ позволит уменьшить летальность от этого заболевания.

## Литература

1. *Абдоминальная терапия абдоминальной хирургической инфекции / под ред. В.С. Савельева. — М.: Медицина, 2002.*

2. Волков И.К., Таточенко В.К., Рачинский С.В. // *Рос. педиатр. журн.* - 2004. - №1. - С. 49-51.
3. *Диагностический справочник пульмонолога / под ред. Н.Н. Полушкина. - М.: АСТ, 2007.*
4. Каганов С.Ю. // *Рос. вестник перинатологии и педиатрии.* - 2003. - №3. - С. 9-16.
5. *Клинические рекомендации. Пульмонология / под ред. А.Г. Чучалина. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2005.*
6. Коровина Н.А., Заплатников А.Л. // *Consilium Medicum.* - 2003. - Т. 5, № 6. - С. 9-16.
7. Орлова Н.В., Парийская Т.В. *Пульмонология: справочник.* - М.: АСТ; СПб.: Сова, 2004.
8. *Практическая пульмонология детского возраста / под ред. В.К. Таточенко. — М.: Медицина, 2006.*
9. Самсыгина Г.А., Дудина Т.А. // *Consilium Medicum.* — 2002. - Т. 5, №10. - С. 34-41.
10. *Союз педиатров России, Международный Фонд охраны здоровья матери и ребенка // Острые респираторные заболевания у детей. Лечение и профилактика. - М., 2002.*
11. Шемитов В.Ф. *Острые пневмонии у детей. — Смоленск: СГМА, 1999.*
12. Alves D. W., Kennedy M. T. // *Curr. Opin. Pulm. Med.* - 2004. - Vol. 10, No. 3. - P. 166-170.
13. Chidini G., Cassella U., Napolitano L. // *Critical Care.* — 2005. - No. 7. - P. 139.
14. Gendrel D. // *Arch. Pediatr.* - 2007. - Vol. 9. - P. 278-288.
15. Lerroy O., Soubrier S. // *Curr. Opin. Pulm. Med.* — 2004. - Vol. 10, No. 3. - P. 171-175.

Поступила в редакцию 08.02.2008.

## THE OPTIMIZATION OF THE ESTIMATION OF PNEUMONIA SEVERITY AT CHILDREN IN ICU

T.A. Shumatova, N.G. Prihodchenko  
Vladivostok State Medical University

*Summary* — Till now in pediatric practice there is no accessible and reliable system of an estimation of severity of pneumonia. With the purpose of definition of the diagnostic and prognostic importance of a scale of a complex estimation of severity of pneumonia 75 children with severe pneumonia have been surveyed. It is revealed, that the group of patients with severe pneumonia is non-uniform on the structure. For objective estimation of the clinical, laboratory and radiological data at children with severe inflammatory disease the scale of a complex estimation can be recommended. The parameter more than 2.5 points correlates severe pneumonia, 2.9 and more points — very severe pneumonia.

*Pacific Medical Journal, 2008, No. 1, p. 71-74.*