

Nechipurenko O.N. Динамика клинических симптомов и адаптационных реакций у детей, страдающих острым простым бронхитом в процессе лечения с применением нового комплексного метода физиотерапии = Dynamics of clinical symptoms and adaptive responses in children with acute simple bronchitis during treatment with application of new integrated method of physical therapy. *Journal of Health Sciences*. 2013;3(16):029-036. ISSN 1429-9623 / 2300-665X.

The journal has had 5 points in Ministry of Science and Higher Education of Poland parametric evaluation. Part B item 1107. (17.12.2013).

© The Author (s) 2013;

This article is published with open access at Licensee Open Journal Systems of Radom University in Radom, Poland

Open Access. This article is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Noncommercial License which permits any noncommercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author(s) and source are credited. This is an open access article licensed under the terms of the Creative Commons Attribution Non Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>) which permits unrestricted, non commercial use, distribution and reproduction in any medium, provided the work is properly cited.

This is an open access article licensed under the terms of the Creative Commons Attribution Non Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>) which permits unrestricted, non commercial use, distribution and reproduction in any medium, provided the work is properly cited.

Conflict of interest: None declared. Received: 29.11.2013. Revised 21.12.2013. Accepted: 25.12.2013.

**УДК 616.233 – 02 - 053.2 – 092 : 612.017] – 085 : 615.8**

**УДК 616.233 – 02 - 053.2 – 092 : 612.017] – 085 : 615.8**

## **ДИНАМИКА КЛИНИЧЕСКИХ СИМПТОМОВ И АДАПТАЦИОННЫХ РЕАКЦИЙ У ДЕТЕЙ, СТРАДАЮЩИХ ОСТРЫМ ПРОСТЫМ БРОНХИТОМ В ПРОЦЕССЕ ЛЕЧЕНИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ НОВОГО КОМПЛЕКСНОГО МЕТОДА ФИЗИОТЕРАПИИ**

### **Dynamics of clinical symptoms and adaptive responses in children with acute simple bronchitis during treatment with application of new integrated method of physical therapy**

**О.Н. Нечипуренко**  
**O.N. Nechipurenko**

**Харьковская медицинская академия последипломного образования, кафедра физиотерапии, курортологии и восстановительной медицины**

**Kharkiv Medical Academy of postgraduate education, Department of physiotherapy, balneology and restorative medicine**

Ослабление физиологических мер защиты у детей, страдающих острым простым бронхитом, требует разработки новых схем лечения способных оказывать положительное влияние на состояние адаптационных реакций организма. Представлен новый комплексный способ физиотерапии острого простого бронхита у детей, а также динамика клинических симптомов и адаптационных реакций в процессе его лечения с использованием предложенного комплекса.

**Ключевые слова: острый простой бронхит у детей, новый способ лечения, адаптационные реакции.**

Weakening of physiological measures of protection in children suffering from acute bronchitis simple, requires the development of new treatment can have a positive impact on the adaptive reactions. In this article we describe a new integrated process for physiotherapy simple acute bronchitis in children, as well as the dynamics of clinical symptoms and adaptive responses in the process of treatment using the proposed complex.

**Keywords: acute simple bronchitis in children, a new method of treatment, the adaptive response.**

**ВСТУПЛЕНИЕ**

На современном этапе отмечается ряд проблем, затрудняющих лечение детей с острым простым бронхитом: продолжается рост респираторной патологии и числа часто длительно болеющих детей. По-прежнему регистрируется высокий уровень заболеваемости бронхитами от 100 – 300 заболеваний на 1000 детей в год [1,2]. Увеличивается контингент детей, страдающих респираторными аллергиями. Отмечаются тенденции к рецидивированию патологического процесса в бронхах, росту обструктивных форм, затяжному течению процесса. Ухудшается преморбидный фон за счет сопутствующей патологии не только в системе дыхания, но и других жизненно важных органах и системах (нервная, сердечно-сосудистая, органов движения и опоры и др.). Происходит изменение этиологической структуры возбудителей процесса, возрастает их резистентность к медикаментозной терапии [3,4].

Важным моментом является и то, что на современном этапе, в связи с комплексным воздействием неблагоприятных факторов внешней среды выявляется значительное изменение физиологических мер защиты организма (ФМЗО) у детей [5,6].

В этой связи весьма важным в лечении больных с различными заболеваниями легких является разработка новых немедикаментозных, а также и сочетанных физико-фармакотерапевтических комплексов лечения, которые способны влиять как на патогенетические звенья процесса, так и на ФМЗО. Одной из важных составляющих ФМЗО являются адаптационные реакции

Проанализировав возможности позитивного, потенцирующего влияния виброакустического воздействия, ингаляций синглетным кислородом, электрического поля УВЧ на этиопато-саногенетические механизмы развития клиники острого простого бронхита (ОПБ), нами был разработан новый комплексный способ физиотерапевтического лечения острого простого бронхита у детей (Патент України «Спосіб фізіотерапевтичного лікування гострого бронхіту у дітей» М.кл. А61Н 23/00, № 30861, Бюл. № 5. Нечипуренко О.М.), который состоит из комбинации следующих физиотерапевтических методов: УВЧ - терапии, виброакустического воздействия, синглетно-кислородной терапии и проводится следующим образом:

УВЧ – терапия проводится по классическим методикам на область грудной клетки с учетом аускультативных данных. У детей младшего возраста используется электрод вихревых токов ЭВТ - 1 (индуктор с настроенным контуром). Курс УВЧ – терапии с учетом клинических показаний может быть № 5 – 7 с ежедневной расстановкой процедур.

Виброакустическое воздействие от аппарата «Витафон» проводится так: виброфоны устанавливаются на область спины паравертебрально в различных сегментах грудного отдела позвоночника в зависимости от аускультативной картины. Расстояние между виброфонами должно быть не меньше диаметра одного виброфона. Процедуры проводятся в 1 режиме, время воздействия 10 минут (первая процедура проводится в течение 3 - 5

минут для уточнения индивидуальной переносимости фактора). Количество процедур на курс лечения № 5 – 7. Процедуры проводятся ежедневно.

Ингаляции синглетно-кислородной смесью от аппарата «МИТ-С» проводятся сразу после окончания процедуры УВЧ и виброакустического воздействия, в течение 5 – 7 минут, общее количество процедур на курс № 10 – 12. Процедуры проводятся ежедневно.

Пояснение к порядку проведения комплекса для ОПБ. Пациент получает последовательно 2 процедуры в день: вначале УВЧ - терапию и ингаляцию синглетно-кислородной смесью (СКС) . После окончания курса УВЧ-терапии в сочетании с ингаляциями СКС, переходят к виброакустическому воздействию от аппарата «Витафон» и продолжают проводить ингаляции СКС.

Таким образом, комплекс состоит из 2 комбинаций:

1 этап. УВЧ-терапия от 5 до 7 процедур на курс и ингаляции СКС № 5 – 6. Процедуры проводятся ежедневно.

2 этап. Виброакустическое воздействие от аппарата «Витафон» от 5 до 7 процедур на курс и ингаляции СКС № 5 – 7, процедуры проводятся также ежедневно.

Количество проводимых процедур на курс определяется динамикой клинических симптомов и результатами дополнительных параклинических методов обследования.

## **МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ**

Под нашим наблюдением находилось 86 детей в возрасте от 6 до 14 лет, страдающих ОПБ. Основная группа больных состояла из 46 детей, контрольная - из 40 детей. У всех детей подробно выяснялись жалобы, анамнестические данные, исследовался объективный статус. При первичном осмотре у детей основной и контрольной групп отмечалась типичная клиническая картина острого бронхита и характеризовалась следующими основными клиническими симптомами: с первых дней заболевания у детей отмечалось нарушение самочувствия и состояния и проявлялось в виде: повышенной утомляемости, бледности кожных покровов, нарушении сна, аппетита. Отмечались насморк, кашель, в ряде случаев, повышение температуры до субфебрильных цифр, гиперемия зева. При аускультации на фоне жесткого дыхания прослушивались как сухие рассеянные хрипы, так и средне – и крупнопузырчатые влажные хрипы.

Обе группы больных были равнозначны по клинической характеристике.

46 детей основной группы получали, разработанный нами комплекс физиотерапии для детей с ОПБ.

Непереносимости нового комплекса физиотерапии, в процессе лечения детей основной группы, не наблюдалось.

Контрольная группа - 40 детей получала традиционные методы физиотерапии острого бронхита (УВЧ - терапию, лекарственный электрофорез, ингаляции). Больные основной и контрольной групп с ОПБ получали медикаментозное лечение (симптоматическую, десенсибилизирующую, витаминотерапию, антибактериальную терапию только при наличии показаний, при вирусном генезе бронхитов дети получали противовирусную терапию).

Состояние адаптационных реакций у больных детей с ОПБ и их динамика в процессе лечения изучалась с использованием теста Гаркави Л.Х. [7]. Данные теста трактовались до проведения курса, а также в конце курса лечения. Тест Гаркави Л.Х. позволяет выявлять и анализировать малейшие отклонения в механизмах адаптации и реактивности организма, когда ещё может не быть клинических проявлений болезни, но уже запущены механизмы для её возникновения. В свою очередь метод предоставляет возможности верифицировать результаты эффективности лечения. В нашем случае речь идет о результатах лечения детей с ОПБ.

Установлено, что показатели лейкоцитарной формулы тесно коррелируют с комплексом изменений в нейроэндокринной и тимико – лимфатической системах. Сигнальным элементом, позволяющим судить о типе адаптационной реакции, является количество лимфоцитов в лейкоцитарной формуле. Остальные элементы и общее число лейкоцитов говорят о гармоничности (высокие уровни реактивности) или степени напряженности (низкие уровни реактивности) реакции: если их процентное содержание выходит за нормативные пределы, то они квалифицируются как «признаки напряженности» реакции, чем глубже признак напряженности и/или чем их количество больше, тем ниже уровень реактивности (Л.Х. Гаркави, 2006).

### **РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ**

В основной группе больных положительная динамика в виде улучшения субъективных данных отмечалась после 3 - 5 процедуры и характеризовалась улучшением общего состояния в виде исчезновения общей слабости, восстановления аппетита, эмоционального фона, нормализовалась формула сна в случае ее нарушения.

К 5 - 7 дню значительно уменьшались выраженность и частота кашля. Аускультативные исследования свидетельствовали к этому времени о значительном уменьшении количества влажных и сухих хрипов.

При объективном исследовании детей, получавших традиционные методы физиотерапии, динамика была менее показательна, что проявлялось значительным уменьшением и урежением кашля к 10 - 12 дню лечения. Аускультативные данные указывали на исчезновение влажных и уменьшение сухих хрипов по сравнению с таковыми в основной группе на 3 дня позже.

Результаты клинического наблюдения за детьми основной и контрольной групп показали, что включение в лечение детей с ОПБ нового комплекса физиотерапии оказывает более выраженное влияние на

позитивную динамику клинических симптомов у детей основной группы в сравнении с таковыми в контрольной группе больных. Сроки лечения ОПБ у детей основной группы были на 3 дня меньше по сравнению с контрольной группой больных ( $p < 0,05$ ).

Анализ состояния адаптационных реакций под влиянием предложенной терапии показал, что до лечения в основной группе (46 детей) преобладали неблагоприятные адаптационные реакции (переактивация и стресс), доля которых составила 56,5%, а наиболее благоприятные реакции (спокойная активация и тренировка) составили 34,7%. Под влиянием лечения установлено увеличение доли больных с благоприятными адаптационными реакциями: тренировки в 1,4 раза ( $p > 0,05$ ), спокойной активации в 6,6 раза ( $p < 0,01$ ) и повышенной активации в 2,3 раза ( $p > 0,05$ ).

Эти данные указывают, что достоверная динамика отмечена лишь в увеличении доли больных с реакцией спокойной активации, а в отношении других благоприятных реакций (тренировки и повышенной активации) выявлена лишь тенденция к увеличению их доли. Однако, при их объединении (рис.1) достигается пороговый уровень ( $p < 0,05$ ) достоверности.

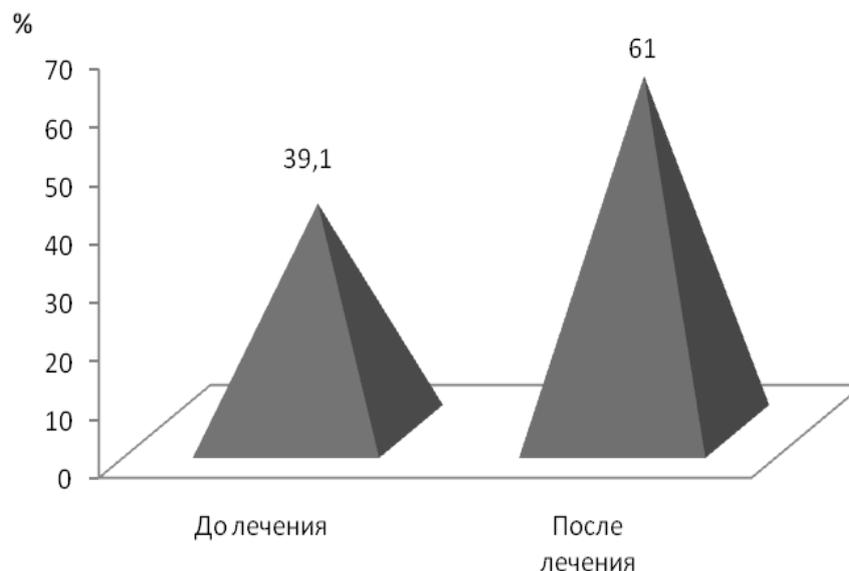


Рис. 1. Наличие адаптационных реакций тренировки и повышенной активации до и после лечения у больных с ОПБ

Так, если до лечения суммарная доля этих реакций составила 39,1 %, то после лечения она увеличилась в 1,6 раза (61 % ;  $p < 0,05$ ).

Что касается неблагоприятных реакций, то их доля высокодостоверно уменьшилась под влиянием проведенной терапии: для переактивации – 3,5 раза ( $p < 0,01$ ), а для стресса в 12 раз ( $p < 0,001$ ). Следовательно, проведенное лечение с включением разработанного физиотерапевтического комплекса кардинально перестраивает структуру адаптационных реакций организма больных.

У больных контрольной группы (40 детей) до лечения структура адаптационных реакций не выявила достоверных отличий от таковой основной группы ( $p > 0,05$ ), что указывает на однородность больных по данному признаку.

После лечения выявлено достоверное уменьшение (в 5 раз;  $p < 0,05$ ) доли больных с реакцией стресса и незначительная тенденция к ее снижению (с 30 % до 27,5 %;  $p > 0,05$ ) с реакцией переактивации.

Что касается благоприятных реакций, то доля больных с реакцией тренировки практически не изменилась (с 30 % до 25 %;  $p > 0,05$ ), частота реакции спокойной активации выявила тенденцию к увеличению (в 2,5 раза;  $p > 0,05$ ), а повышенной активации достоверно возросла в 3 раза (с 10% до 30 %;  $p < 0,05$ ). Эти данные указывают, что проведенное стандартное лечение ОПБ также вызывает перестройку адаптационных реакций, направленную на нормализацию реактивности организма больных, однако, эффективность такой перестройки была выше в основной группе. Так, после лечения в основной группе доля пациентов с наиболее благоприятной реакцией (спокойной активации) была в 2,3 раза ( $p < 0,05$ ) выше, чем в контрольной группе, и, наоборот, неблагоприятная реакция переактивации в 3,2 раза ( $p < 0,05$ ) чаще встречалась среди больных контрольной группы.

Особенно наглядно и статистически убедительно эти различия выявляются при объединении благоприятных реакций тренировки и спокойной активации и неблагоприятных реакций переактивации и стресса (рис.2).

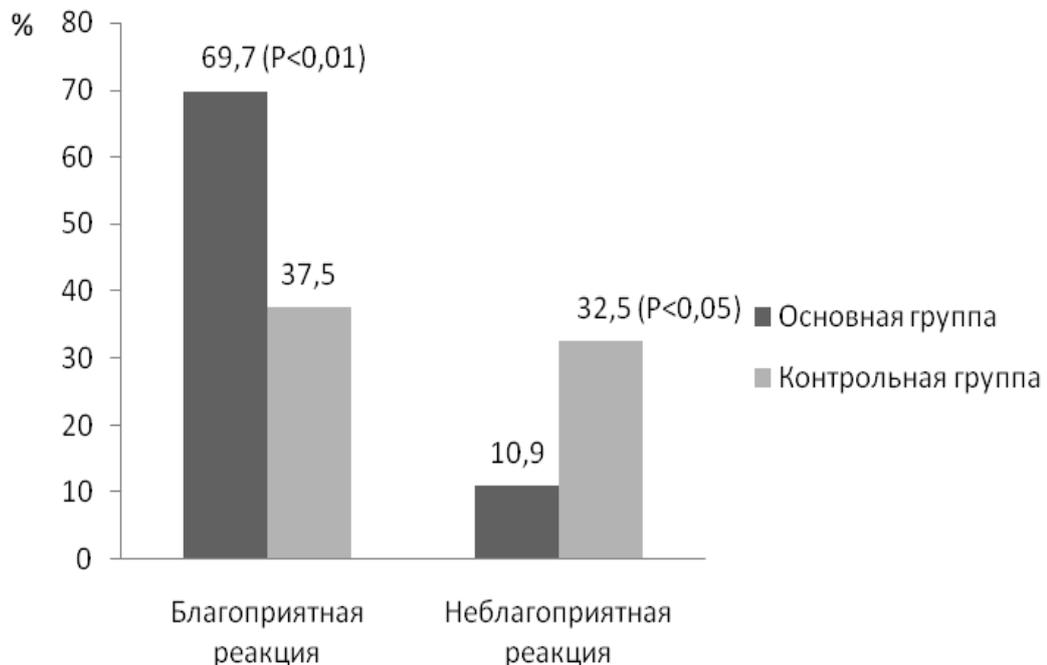


Рис. 2 Доля больных с благоприятными и неблагоприятными адаптационными реакциями после лечения в основной и контрольной группах у детей с ОПБ

Из рис.2 видно, что после лечения в основной группе доля больных с благоприятными адаптационными реакциями составила 69,7 % и почти в 2 раза была больше, чем в контрольной группе (37,5 %;  $p < 0,01$ ), и, наоборот, доля неблагоприятных реакций в контрольной группе в 3 раза превышала таковую основной группы – соответственно 32,5 % и 10,9 % ( $p < 0,05$ ).

Наряду с учетом типа адаптационных реакций необходимо определить степень их напряженности, ибо одна и та же адаптационная реакция может существенным образом отличаться по указанному критерию, а значит и по уровню реактивности организма.

Полученные результаты показали, что до лечения в основной группе детей в большинстве случаев (89,1 %) преобладали дисгармонические адаптационные реакции, среди которых доминировали умеренная (43,5 %) и выраженная (32,6 %) степени их напряженности. После лечения у детей основной группы высоко достоверно улучшилась структура реакций. Она заключалась в значительном снижении доли детей с выраженными (с 32,6 % до 4,3 % ;  $p < 0,001$ ) и умеренными (с 43,5 % до 6,5 % ;  $p < 0,001$ ) по напряженности реакциями. Следует отметить, что если до лечения гармоничные реакции были отмечены у 10,9 % детей с ОПБ, то после лечения их доля возросла в 3,2 раза (с 10,9 % до 34,8 % ;  $p < 0,001$ ). Следовательно, под влиянием лечения в основной группе произошло не только качественное улучшение структуры адаптационных реакций организма, но и их реализация на более высоких, чем до лечения уровнях реактивности организма.

У детей контрольной группы с ОПБ после лечения установлено достоверное увеличение доли незначительных (с 15 % до 50 % ;  $p < 0,001$ ) и снижение выраженных (с 35 % до 12,5 % ;  $p < 0,05$ ) по напряженности реакций. Кроме того, выявлена тенденция, не достигающая уровня достоверности, в виде снижения доли умеренных реакций (с 45 % до 25 % ;  $p > 0,05$ ) и увеличения гармоничных реакций (с 10 % до 12,5 % ;  $p > 0,05$ ).

При сопоставлении частоты рассматриваемых реакций в сравниваемых группах после лечения определено, что в основной группе достоверно чаще определялись гармоничные реакции ( $p < 0,01$ ) и реже умеренная по напряженности реакция ( $p < 0,05$ ). При объединении реакции в две группы: с низким уровнем реактивности (умеренная и выраженная реакции) и высоким уровнем реактивности (незначительная реакция и ее отсутствие). Установлено (рис. 5.9), что низкий уровень реактивности определяется у 37,5 % больных контрольной группы и в 3,5 раза реже среди пациентов основной группы (10,8 % ;  $p < 0,01$ ).

И, наоборот, доля больных с высоким уровнем реактивности среди детей основной группы с ОПБ (89,2 %) достоверно превосходила таковую контрольной группы (62,5 % ;  $p < 0,01$ ).

Таким образом, анализ динамики клинических симптомов и состояния реакций адаптации под влиянием предложенного комплекса лечения ОПБ у

детей, в сравнении с контролем, свидетельствует о его значимой эффективности.

## **Выводы**

1. Предложенный новый комплекс лечения для детей с ОПБ не только усиливает эффект стандартной терапии по нормализации клинико – функциональных показателей, но оказывает существенную саногенетическую перестройку адаптационных реакций организма.

2. Под влиянием лечения с использованием нового комплексного метода физиотерапии ОПБ происходит не только качественное улучшение структуры адаптационных реакций организма, но и их реализация на более высоких, чем до лечения уровнях реактивности организма, что происходит с меньшими энергетическими затратами.

3. Разработанный комплексный способ лечения ОПБ обладает нормализующим реактивность организма больных действием.

## **Литература**

1. Бронхит (механизмы хронизации, лечение, профилактика)/под редакцией А.Н. Кокосова. - СПб.:ЭЛБИ-СПб. - 2007. – 178 с.
2. Бабов К. Д. Медицинская реабилитация в педитрии / К. Д. Бабов, Ю. И. Бажора, И. Б.Дмитриев. – К., 2004. – 376 с.
3. Волосовец А. П. Современные подходы к лечению острого бронхита у детей / А. П. Волосовец // Здоров'я України. – 2009. – № 4/1. – С. 26-27.
4. Пархоменко Л.К. Медико-социальные проблемы сохранения здоровья подростков в Украине// Здоровье ребенка. – 2006. - №1. – С.15 – 17.
5. Нечипуренко О.Н. Физиотерапия в решении проблемы лечения острого бронхита у детей на современном этапе// Медицинская реабилитация, курортология, физиотерапия – 2009. №4 (60) – С.8 – 12.
6. . Свет, цвет: Терапия от ламповых, лазерных и диодных источников света / Л.Д. Тондий, О.Л. Тондий, Е.Л. Закревская – Хартков: ТОВ «С.А.М.», 2012. – 168 с.
7. Гаркави Л. Х. Активационная терапия. Антистрессорные реакции активации и тренировки и их использование для оздоровления, профилактики, лечения / Л.Х. Гаркави. – Ростов-на-Дону : Изд-во Ростов. ун-та, 2006. – 256 с.