

ОПТИМИЗАЦИЯ ТЕРАПИИ ВНЕБОЛЬНИЧНЫХ ПНЕВМОНИЙ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА

[Ю.А. Татаренко](#)

*ГБОУ ВПО «Новосибирский государственный медицинский университет»
Минздравсоцразвития России (г. Новосибирск)*

С целью изучения влияния монохроматического спектра видимого излучения с длиной волны 440–480 нм на течение внебольничных пневмоний у детей было обследовано 60 пациентов в возрасте от шести месяцев до четырех лет, находившихся на лечении в детских стационарах г. Новосибирска. В ходе исследования у пациентов, получавших дополнительный курс фототерапии, наблюдалось более быстрое купирование интоксикационного синдрома и кашля, начиная с третьего дня терапии. Это позволяет использовать данную методику для улучшения качества жизни детей уже на ранних стадиях заболевания.

Ключевые слова: пневмония, дети, интоксикационный синдром, фототерапия.

Татаренко Юлия Анатольевна — аспирант кафедры поликлинической терапии ГБОУ ВПО «Новосибирский государственный медицинский университет», рабочий телефон: 8 (383) 229-10-81, e-mail: julliia@mail.ru

В структуре патологии детского возраста внебольничные пневмонии занимают значительный удельный вес, определяя показатели здоровья и смертности, в первую очередь, новорожденных и детей раннего возраста.

Заболеваемость пневмонией в разных регионах составляет в среднем от 4 до 17 случаев на 1000 детского населения. Чаще болеют дети до 3 лет (20–40 на 1000 детей в год), в структуре легочной патологии детей раннего возраста пневмонии составляют около 80 %. Особенно часто инфекционное поражение легких осложняет течение ОРВИ (в среднем у 20 % детей до 1 года, у 10 % — до 3 лет). С возрастом заболеваемость снижается в 3–4 раза, в школьном и подростковом возрасте регистрируется около 10 случаев на 1000 детей в год [1, 2].

В России заболеваемость и летальность при пневмонии в детской популяции сопоставима с показателями ведущих мировых держав. За период с 1999 по 2008 год частота инфекционного поражения легких среди детей и подростков составила 7,95–8,86 %. Распространенность по субъектам РФ значительно отличается и колеблется от 2,3 до 24,3 %. В Сибирском федеральном округе отмечается рост числа пневмоний: показатели 2005 и 2008 года составили 7,7 и 9,52 % соответственно [3]. В г. Новосибирске первичная заболеваемость среди детского населения за период с 2004 по 2008 год

увеличилась в 2 раза: в 2004 году было зарегистрировано 3,63 случая на 1000 детей, в 2007 году — 8,31 на 1000; в 2008 году — 7,20 на 1000. В 2010 и 2011 годах было отмечено уменьшение количества пневмоний (3,46 и 4,01 случаев на 1000 детей соответственно). Наряду с этим почти в 3 раза возросло число случаев, протекавших с легочными и внелегочными осложнениями, требовавшими госпитализации в хирургические отделения и отделения реанимации [4]. Летальность российских детей от пневмонии за последние годы снизилась в 2,1 раза и в настоящее время находится на стабильно низком уровне, не превышающем 0,52–0,64 % [5,6].

Одним из основных синдромов пневмонии, влияющих на качество жизни ребенка, является интоксикационный, который влечет за собой не только ухудшение самочувствия детей, снижение аппетита и их активности, но и становится одной из первых причин беспокойства родителей. Кроме того, в острый период заболевания пациент ограничен в движении, что ухудшает дренаж мокроты и может способствовать развитию осложнений. Поэтому важным в терапии таких пациентов является купирование симптомов токсикоза с целью более быстрого восстановления их физических сил.

В современных руководствах по лечению пневмоний основным остается применение антибактериальных препаратов. Вследствие узкого просвета дыхательных путей, склонности к отеку стенки бронхов и гиперсекреции слизи использование муколитических препаратов, улучшающих реологические свойства мокроты, требует осторожности у детей, особенно раннего возраста. Применение фитотерапии должно быть не менее аккуратным из-за возможного развития аллергических реакций.

Физические факторы, как важный резерв повышения эффективности лечения, давно привлекают внимание врачей. У больных пневмониями применяются различные методы физиотерапевтического воздействия, однако, не все из них могут использоваться в педиатрии. Доказательств их влияния на течение внебольничных пневмоний в настоящее время недостаточно [3].

Одним из методов лечения является светотерапия, не имеющая ограничений в применении у детей. Разработана инновационная серия приборов, действие которых обусловлено воздействием на организм монохроматического некогерентного видимого спектра солнечного света с длиной волны от 390 нм до 750 нм («ДОКТОР СВЕТ», «АВЕРС-ЛАЙТ», «АВЕРС-Сан», «АВЕРС-Душ»). Приборы безопасны и уже в течение нескольких лет широко используются не только в России, но и в других странах. Перспективным представляется использование монохроматического спектра видимого излучения при острых инфекционно-воспалительных заболеваниях легких, так как доказано его многогранное регулирующее воздействие на организм человека: иммуномодулирующее, активация синтеза энергии на клеточном уровне, усиление доставки и утилизации кислорода тканями, нормализация обмена веществ, улучшение микроциркуляции, регенерации. Кроме того, он обладает бактерицидным эффектом, что важно для купирования токсикоза при пневмонии, в основе развития которого лежит бактериемия и выделение возбудителями токсинов. Психолептическое воздействие синего цвета включает в себя седативное, миорелаксирующее и снотворное влияние. В настоящее время роль светотерапии в лечении острых инфекционно-воспалительных заболеваний легких изучена неполно. В связи с этим в данном исследовании мы поставили задачу оценить эффективность и безопасность применения прибора «АВЕРС-Сан» у детей для терапии пневмонии, в том числе интоксикационного синдрома, в первую очередь влияющего на качество жизни пациентов и темпы их выздоровления.

Материалы и методы. На базе детских стационаров г. Новосибирска в осенне-зимний период обследовано 60 пациентов с внебольничными пневмониями в возрасте

от 6 месяцев до 4 лет. Методом случайной выборки дети были рандомизированы на две группы: основную (первую) и контрольную (вторую). Пациенты второй группы получали стандартную терапию данной патологии (антибиотики, муколитики, бронхолитики). На 3-5 день госпитализации при уменьшении интоксикации и купировании лихорадки 26 детям (86,7 %) были назначены физиотерапевтические процедуры: электровихревые токи (ЭВТ), синусоидальные модулированные токи (СМТ), УВЧ на область грудной клетки. Пациентам первой группы к стандартным схемам лечения уже с первого дня начинали проводить курс фототерапии монохроматическим спектром видимого излучения с длиной волны 440-480 нм (синий спектр) с использованием биолампы «АВЕРС-Сан». Другие методы физиотерапевтического воздействия в этой группе не применялись. На каждого пациента заполнялась специально разработанная анкета. Дополнительно родители ежедневно отвечали на опросник, в котором регистрировалась динамика состояния ребенка и клинических симптомов респираторного заболевания. Родители обязательно подписывали информированное согласие о участии в данном исследовании. Исследование одобрено Комитетом по этике Новосибирского государственного медицинского университета.

Средний возраст пациентов первой группы составил $2,8 \pm 0,2$ года, второй — $2,8 \pm 0,2$ года, из них мальчиков было 50 и 56,7 % соответственно. Большинство посещало детские дошкольные учреждения: 20 (66,7 %) детей в первой группе и 18 (60 %) во второй. В каждой из групп у 4 пациентов (13,3 %) имелись аденоиды, гипертрофия небных миндалин 2–3 степени выявлена у 6 детей (20 %) в первой группе и 7 (23,3 %) детей во второй. Между этими группами не было достоверных отличий по частоте острых респираторных заболеваний за последние 12 месяцев ($p = 0,07$), их средней продолжительности ($p = 0,6$), а также количеству курсов антибактериальной терапии ($p = 0,1$). Из бактериальных осложнений острых респираторно-вирусных инфекций за предыдущий год у 4 пациентов (13,3 %) первой группы наблюдалась ангина, во второй — таких случаев зарегистрировано не было ($p = 0,048$).

Различия по течению и степени тяжести пневмоний между группами не наблюдались. Среди пациентов с внебольничными пневмониями преобладала очаговая форма (табл. 1) и нетяжелое течение заболевания.

Таблица 1

Морфологические формы пневмоний у обследованных детей

Морфологические формы внебольничных пневмоний	Группы исследования		Достоверность различия (p)
	Первая, n (%)	Вторая, n (%)	
Очаговая	17 (58,6)	15 (51,7)	0,1
Очагово-сливная	5 (17,2)	3 (10,3)	0,1
Сегментарная	7 (24,1)	11 (37,9)	0,1

У всех детей диагноз пневмония был подтвержден рентгенологически, за исключением двух пациентов (по одному из каждой группы), у которых на момент обследования отсутствовали признаки инфильтрации легочной ткани. Однако по клиническим симптомам (выраженная интоксикация, высокая лихорадка, аускультативно — ослабление дыхания над предполагаемой зоной поражения) и лабораторным данным (лейкоцитоз с нейтрофильным сдвигом влево, высокая СОЭ) был выставлен диагноз рентгеннегативная пневмония. Легочные и внелегочные осложнения заболевания у всех

больных отсутствовали. Уровень лейкоцитоза и СОЭ при поступлении достоверно не отличались между группами (табл. 3).

Результаты. В ходе работы была проанализирована динамика интоксикационного синдрома, оценка которого включала наличие или отсутствие лихорадки, снижения повседневной активности и аппетита ребенка. Уже на третий день лечения у 18 детей (60 %) первой группы наблюдался регресс интоксикационного синдрома ($p = 0,03$), в отличие от второй группы пациентов (10 (33,3 %)) (рис. 1), большинство из которых в этот период еще не получали физиотерапевтических процедур.

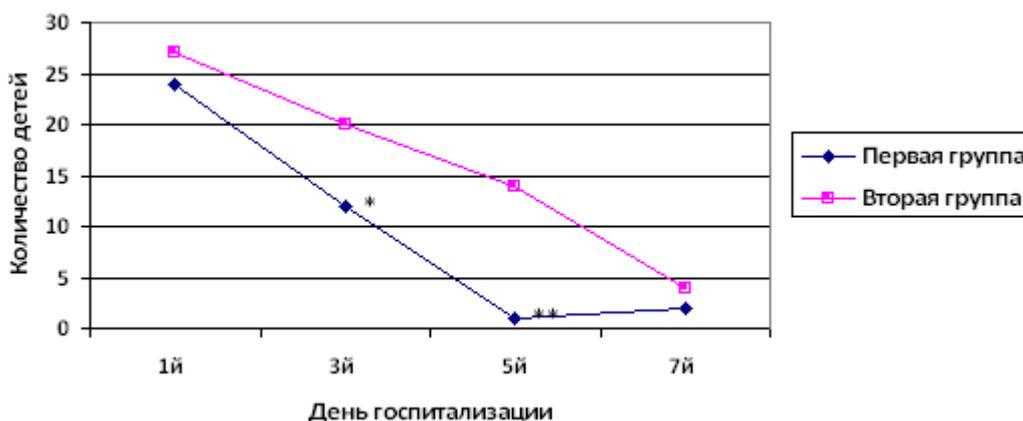


Рис. 1. Динамика интоксикационного синдрома; уровень значимости отличий между первой и второй группами: * — $p < 0,05$; ** — $p < 0,0001$

На момент начала наблюдения кашель отмечался у всех участников исследования за исключением трех детей из второй группы ($p = 0,04$) и носил преимущественно влажный характер. В динамике исследования было отмечено более быстрое купирование данного симптома у пациентов первой группы (53,3 %) с появлением значимых отличий на пятые сутки терапии ($p = 0,03$) (рис. 2).

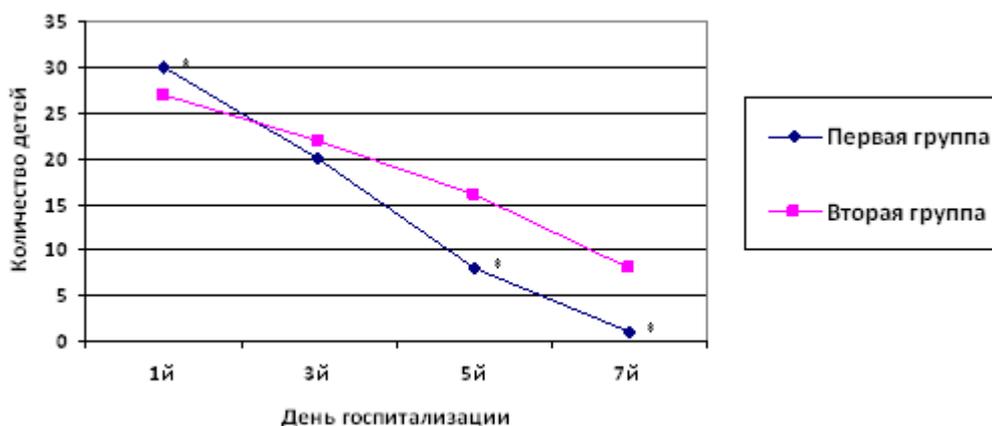


Рис. 2. Динамика кашля; * — уровень значимости отличий $p < 0,05$ между первой и второй группами

У пациентов с пневмониями регистрировалось сопутствующее поражение верхних отделов респираторного тракта. Ринит и заложенность носа являются причинами возникновения дискомфорта больных, нарушений сна, головных болей и повышенной утомляемости, что существенно влияет на состояние пациентов, их самочувствие и настроение. Было показано, что у большинства детей первой группы, получавших курс

фототерапии, уже на пятые сутки лечения, в отличие от больных второй группы, наблюдалось исчезновение симптомов ринита (66,7 против 24 %, $p = 0,003$) и заложенности носа (50 и 20 %, $p = 0,03$) (рис. 3, 4). Лечение поражения верхних отделов респираторного тракта в обеих группах не отличалось и включало применение местных деконгестантов.

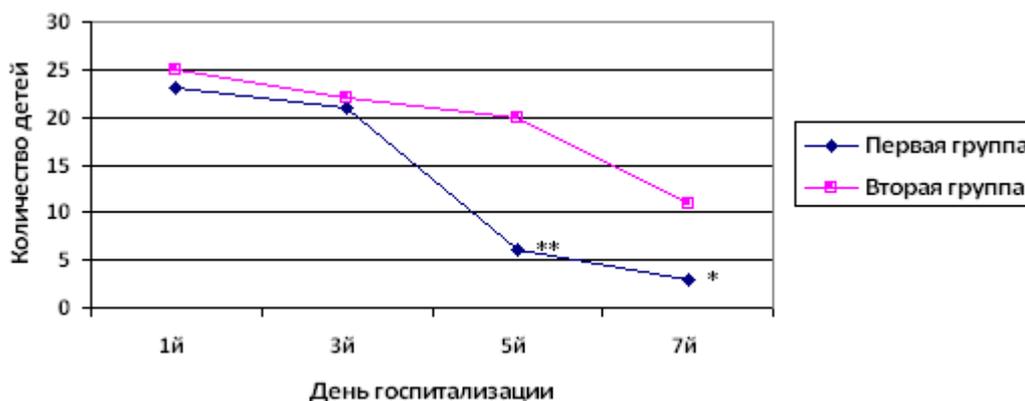


Рис. 3. Динамика симптомов ринита; уровень значимости отличий между первой и второй группами: * — $p < 0,05$; ** — $p \leq 0,003$

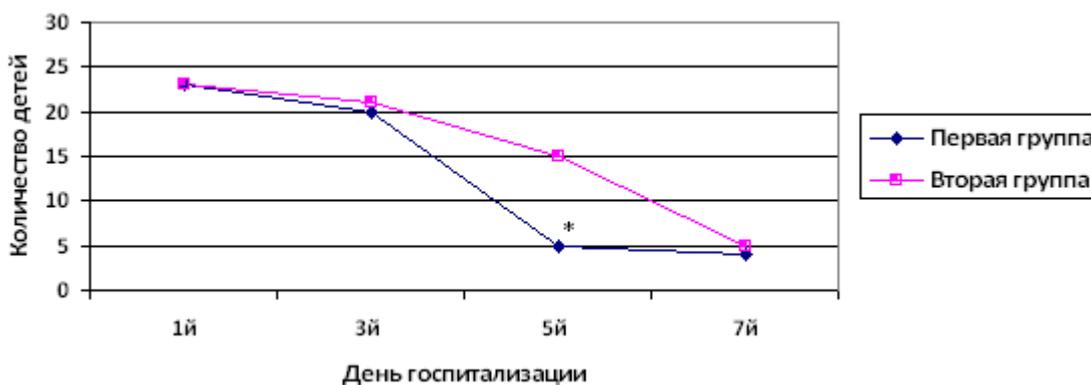


Рис. 4. Динамика заложенности носа; * — уровень значимости отличий $p < 0,05$ между первой и второй группами

Продолжительность курса антибактериальной терапии в обеих группах была одинаковой и составила $8,6 \pm 0,4$ суток, что обусловлено стандартами лечения. Однако, потребность в терапии муколитическими средствами в первой группе оказалась меньше ($p = 0,05$) и составила $9,6 \pm 0,5$ дней в отличие от второй, где данные лекарственные средства применялись в среднем $10,5 \pm 0,5$ суток. Количество пациентов, выписанных из стационара с выздоровлением, было значительно больше в первой группе (80 против 53,3 %, $p = 0,04$).

Большинство родителей отмечали значительное улучшение в состоянии детей (72,7 %), хорошую переносимость данной процедуры (63,6 %) и были удовлетворены результатами лечения (68,2 %) (табл. 2).

Таблица 2

Оценка родителями пациентов результатов лечения

Оценка родителями пациентов эффективности лечения		
Полное выздоровление	Значительное улучшение	Незначительное улучшение
22,7 %	72,7 %	4,5 %
Оценка родителями пациентов переносимости лечения		
Очень хорошая	Хорошая	Удовлетворительная
27,3 %	63,6 %	9,1 %
Удовлетворенность результатами лечения родителями пациентов		
Полностью удовлетворен	Удовлетворен	Отношусь нейтрально
27,3 %	68,2 %	4,5 %

Отсутствие отрицательного влияния фототерапии на состояние детей отразилось и в динамике лабораторных тестов: достоверных различий по количеству лейкоцитов и уровню СОЭ на момент окончания госпитализации между группами не было выявлено (табл. 3).

Таблица 3

Параметры общего анализа крови у обследованных детей

Параметры	При поступлении			При выписке		
	Первая группа	Вторая группа	Достоверность различий (p)	Первая группа	Вторая группа	Достоверность различий (p)
Лейкоциты (клеток $\times 10^9/\text{л}$)	$9 \pm 0,9$	$10 \pm 1,2$	0,4	$7,6 \pm 0,4$	$8,2 \pm 0,5$	0,4
Нейтрофилы (%)	$55,9 \pm 4,1$	$57,3 \pm 4,4$	0,8	$45 \pm 2,9$	$51,2 \pm 2,7$	0,1
СОЭ (мм/ч)	$10,6 \pm 1,7$	$11,2 \pm 1,7$	0,8	$5,1 \pm 0,7$	$5 \pm 0,8$	0,9

Выводы

1. Доказана клиническая эффективность фототерапии монохроматическим спектром видимого излучения с длиной волны 440–480 нм. В группе детей, получавших данный метод лечения, достоверно быстрее купировались основные клинические симптомы пневмонии (интоксикация, лихорадка, кашель), зарегистрировано снижение медикаментозной нагрузки и более быстрое выздоровление.
2. Нежелательных явлений и осложнений при фототерапии с использованием прибора «АВЕРС-Сан» зарегистрировано не было.
3. Целесообразно включить в комплексное лечение пациентов с пневмониями фототерапию с применением прибора «АВЕРС-Сан».

Список литературы

1. Таточенко В. К. Пневмонии у детей : диагностика и лечение / В. К. Таточенко // Лечащий врач. — 2008. — № 8. — С. 5–9.

2. Царькова С. А. Пневмонии у детей : старые проблемы и новые возможности / С. А. Царькова, П. В. Кузнецов, Н. Г. Купреева // Педиатрическая фармакология. — 2011. — Т. 8, № 1. — С. 12–16.
3. Внебольничная пневмония у детей: распространенность, диагностика, лечение и профилактика. Научно-практическая программа. Российское респираторное общество. — М., 2011.
4. Кондюрина Е. Г. Динамика статистических показателей пневмонии у детей города Новосибирска / Е. Г. Кондюрина, Т. Н. Ёлкина, А. В. Лиханов [и др.] // Сборник трудов XIX Национального Конгресса по болезням органов дыхания. — М., 2009. — С. 181–182.
5. Коровина Н. А. Принципы антибактериальной терапии внебольничных пневмоний у детей раннего возраста / Н. А. Коровина, А. Л. Заплатников, И. Н. Захарова // Вопр. современной педиатрии. — 2007. — Т. 6, № 1. — С. 55–61.
6. Заплатников А. Л. Внебольничные пневмонии у детей раннего возраста: принципы антимикробной терапии / А. Л. Заплатников // Лечащий врач, 2007. — № 7. — С. 60–64.
7. Козлов Р. С. Динамика резистентности *Streptococcus pneumoniae* к антибиотикам в России за период 1999–2009 гг. (результаты многоцентрового проспективного исследования ПеГАС) / Р. С. Козлов, О. В. Сивая, О. И. Кречикова [и др.] // КМАХ. — 2010. — Т. 12, № 4. — С. 319–331.
8. Козлов С. Н. Современная антимикробная химиотерапия : руководство для врачей / С. Н. Козлов, Л. С. Страчунский. — М., 2009. — 448 с.

OPTIMIZATION OF EXTRAMURAL PNEUMONIA THERAPY AT CHILDREN OF EARLY AGE

J.A. Tatarenko

SEI HPE «Novosibirsk State Medical University Minhealthsocdevelopment» (Novosibirsk c.)

60 patients at the age from six months to four years, who were on treatment in children's hospitals of Novosibirsk were surveyed for studying the influence of monochromatic range of visible radiation with wavelength of 440-480 nanometers on the course of extramural pneumonia at children. During research faster cupping of toxic syndrome and cough was observed since the 3rd day therapy at the patients, who received additional course of phototherapy. It allows using this technique for improvement of life quality of children at early stages of disease.

Keywords: pneumonia, children, toxic syndrome, phototherapy.

About authors:

Tatarenko Julia Anatolyevna — post-graduate student of polyclinic therapy chair at SEI HPE «Novosibirsk State Medical University Minhealthsocdevelopment», office number: 8 (383) 229-10-81, e-mail: julliia@mail.ru

List of the Literature:

1. Tatochenko V. K. Pneumonia at children: diagnostics and treatment / V. K. Tatochenko // Attending physician. — 2008. — № 8. — P. 5-9.
2. Tsarkova S. A. Pneumonia at children: old problems and new possibilities / S. A. Tsarkova, P. V. Kuznetsov, N. G. Kupreev // Pediatric pharmacology. — 2011. — V. 8, № 1. — P. 12-16.
3. Extra hospital pneumonia at children: prevalence, diagnostics, treatment and prophylaxis. Scientific and practical program. Russian respiratory society. — M, 2011.
4. Kondyurina E. G. Dynamics of statistics of children pneumonia in Novosibirsk / E. G. Kondyurina, T. N. Yolkina, A. V. Likhanov [etc.] // Collection of works XIX of the National Congress by illnesses of respiratory organs. — M, 2009. — P. 181-182.
5. Korovin N. A. Principles of antibacterial therapy of extra hospital pneumonia at children of early age / N. A. Korovin, A. L. Zaplatnikov, I. N. Zakharov // Quest. modern pediatrics. — 2007. — V. 6, № 1. — P. 55-61.
6. Zaplatnikov A. L. Extra hospital pneumonia at children of early age: principles of antimicrobial therapy / A. L. Zaplatnikov // Attending physician, 2007. — № 7. — P. 60-64.
7. Kozlov R. S. Dynamic of resistance of Streptococcus pneumoniae to antibiotics in Russia during 1999-2009 (results of multicenter prospective research of PeGAS) / R. S. Kozlov, O. V. Sivaya, O. I. Krechikova [etc.] // CMAT. — 2010. — V. 12, № 4. — P. 319-331.
8. Koxlov S. N. Modern antimicrobial chemotherapy: guidance for doctors / S. N. Kozlov, L. S. Strachunsky. — M, 2009. — 448 P.