

## ОЦЕНКА СООТВЕТСТВИЯ ДИАГНОСТИКИ ОСТРОЙ ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИИ У ДЕТЕЙ ПРОТОКОЛАМ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

Виктория Валентиновна Горачук\*

*Национальная медицинская академия последипломного образования им. П.Л. Шупика, г. Киев*

### Реферат

**Цель.** Изучить рациональность использования применяемых диагностических исследований и их соответствие перечню, рекомендованному отечественным протоколом медицинской помощи, при острой внебольничной пневмонии у детей и разработать управленческие мероприятия по усовершенствованию организации диагностики данного заболевания.

**Методы.** В работе использованы методы сравнительного и статистического анализа видов и объёмов диагностических исследований, проведённых в 2011 г. на догоспитальном и госпитальном этапах 240 детям (пациентам детской областной больницы г. Чернигова с острой внебольничной пневмонией) в зависимости от возраста и тяжести состояния.

**Результаты.** Установлено, что у детей со среднетяжёлым течением пневмонии объёмы и виды исследований отклонялись от рекомендованных национальным протоколом без обоснованных клинических показаний: каждому второму ребёнку дополнительно к обязательным исследованиям (рентгенографии лёгких и клиническому исследованию крови) назначали электрокардиографию, а каждому пятому определяли активность печёночных ферментов; 14,4% детей в возрасте 1–3 лет и 12,0% пациентов 4–16 лет при поступлении в стационар дублировали рентгенологические исследования. Выявлен низкий уровень охвата детей, независимо от их клинического состояния, обследованиями на догоспитальном этапе, что приводит к нерациональному использованию ресурсов стационара для диагностики данного заболевания.

**Вывод.** Результаты исследования свидетельствуют о необходимости принятия и реализации управленческих решений по совершенствованию организации диагностики острой внебольничной пневмонии у детей на основании полученных фактических данных.

**Ключевые слова:** организация здравоохранения, острая внебольничная пневмония, диагностические исследования, протокол медицинской помощи.

**AN ESTIMATION OF COMPLIANCE OF ACUTE COMMUNITY-ACQUIRED PNEUMONIA DETECTION IN CHILDREN WITH LOCAL HEALTHCARE PROTOCOLS** V.V. Gorachuk. *National Medical Academy of Postgraduate Education named after P.L. Shupyk, Kiev, Ukraine.* **Aim.** To study the rationale for the diagnostic tests use and their compliance with the lists recommended by local protocol of healthcare for acute community-acquired pneumonia in children and to develop management measures to improve the diagnosis of the disease. **Methods.** Methods of comparative and statistical analysis were applied to assess the use of diagnostic tests conducted in 2011 at the prehospital and hospital stages in 240 children admitted to Children's Regional Hospital, Chernigov, Ukraine depending on patients' age and severity of the acute community-acquired pneumonia. **Results.** It was found that the list and the conduction of the diagnostic tests in children with moderately severe pneumonia deviated from the recommended national protocol requirements without reasonable clinical indications. Additionally to the obligatory tests (full blood count, chest X-ray) every second child was administered electrocardiography, and every fifth – liver function test. Chest X-ray was re-done in 14.4% of children aged 1–3 years and 12.0% of children aged 4–16 at admission. Low coverage level with examinations performed on out-patient stage in children regardless of their clinical condition was revealed, leading to a waste of resources of the hospital for the diagnosis of the disease. **Conclusion.** The results of the study demonstrate the need for adopting and implementing the management decisions to improve the diagnosis of acute community-acquired pneumonia in children based on the obtained evidence. **Keywords:** healthcare management, acute community-acquired pneumonia, diagnostic studies, protocols of care.

Системы здравоохранения всех стран мира неизбежно сталкиваются с ресурсными ограничениями. Одной из причин недостаточной экономической эффективности медицинских услуг эксперты Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) считают чрезмерное использование оборудования и диагностических исследований [7–9]. Ряд научных данных свидетельствует о несоблюдении врачами клинических рекомендаций и протоколов при недостаточной осведомлённости менеджеров об адекватности использования ресурсов лечебно-диагностического процесса [1, 4–6, 10].

В научной литературе всё больше внимания уделяют исследованию целесообразности и безопасности использования лекарственных препаратов в клинической практике [2, 13], однако

исследования адекватности использования диагностических технологий ограничены.

Цель работы – изучить рациональность использования применяемых диагностических исследований и их соответствие перечню, рекомендованному отечественным протоколом медицинской помощи при острой внебольничной пневмонии у детей; разработать управленческие мероприятия по повышению качества диагностики данного заболевания.

Ретроспективное исследование проведено в областной детской больнице г. Чернигова, особенною деятельности которой следует считать выполнение ею дополнительных функций городской детской больницы ввиду отсутствия последней в областном центре. Проанализированы медицинские карты детей (601 пациент), лечившихся в пульмонологическом отделении в 2011 г. в связи с установленным диагнозом

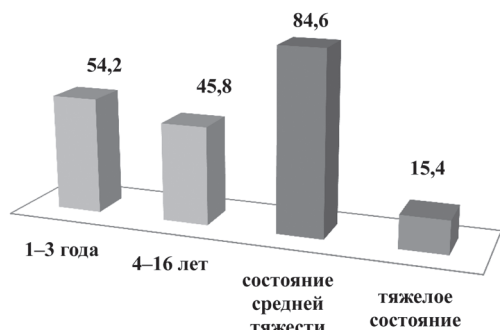


Рис. 1. Распределение детей на группы (%) в зависимости от возраста и тяжести состояния.

«острая внебольничная пневмония», которые составили генеральную совокупность. Первичными материалами служили все медицинские карты пациентов с острой пневмонией, лечившихся в 2011 г., за исключением трёх карт детей с хирургическими осложнениями, переведённых в другое профильное отделение больницы для дальнейшего лечения. Из 598 медицинских карт пациентов методом случайного отбора для дальнейшего анализа выделено 240 источников, данный объём обеспечивал репрезентативность исследования [3].

В качестве методов исследования использовали сравнительный и статистический анализ с программным пакетом Microsoft Excel 2010.

Действующий отечественный отраслевой протокол лечения острой пневмонии у пациентов детского возраста разработан в 2005 г. и с тех пор не обновлялся. Согласно протоколу, для диагностики пневмонии у детей всех возрастных групп необходимо учитывать специфические клинические и рентгенографические симптомы со стороны лёгких, характер лейкоцитарной формулы крови и скорость оседания эритроцитов, а у детей раннего возраста, кроме указанных данных, — наличие С-реактивного белка, уровень сиаловых кислот и структуру белкового спектра крови. В случаях тяжёлого течения заболевания

предусмотрены дополнительные исследования по индивидуальным показаниям.

В связи с дифференцированным подходом к программе обследования, представленным в протоколе, больные распределялись на группы в зависимости от возраста [1-3 года — 130 детей (54,2%), 4-16 лет — 110 пациентов (45,8%)] и тяжести клинического состояния [средней степени — 203 больных (84,6%), тяжёлой степени — 37 детей (15,4%), рис. 1]. По тяжести состояния определялись различия на статистически значимом уровне в каждой из возрастных групп ( $p < 0,05$ ).

Детей со среднетяжёлым течением острой пневмонии госпитализировали в связи с ранним возрастом (до 3 лет), сопутствующими хроническими заболеваниями, неблагоприятными социально-бытовыми условиями.

Факторами, влияющими на объём и виды диагностических исследований в областном стационаре, определены сопутствующие заболевания, которыми страдали 116 (48,3%) детей, и объём исследований на догоспитальном этапе в учреждениях первичного и вторичного уровней медицинской помощи области, направивших 199 (82,9%) больных.

Сопутствующие заболевания были представлены инфекциями верхних дыхательных путей, уха, кожи, глаз, паразитарными инфекциями (лямблиозом, токсоплазмозом), заболеваниями крови (анемией), хроническими заболеваниями органов пищеварения, нервной, эндокринной систем (ожирением), ацетонемическими состояниями.

Количественная характеристика проведённых обязательных исследований в зависимости от возраста и тяжести состояния с учётом исследований на догоспитальном этапе представлена в табл. 1.

При сравнительном анализе полученных данных особое внимание обращали на соответствие диагностических исследований больных, находящихся в состоянии средней тяжести, протоколам лечения, поскольку отклонения от регламентов в связи с низкой вариативностью

Таблица 1

**Количественная характеристика обязательных исследований, проведённых для диагностики острой внебольничной пневмонии**

Возраст / степень тяжести состояния	Всего детей	Рентгенологическое обследование				Общий анализ крови			
		число исследований			кратность на 1 пациента	число исследований			кратность на 1 пациента
		всего	в том числе в областном стационаре			всего	в том числе в областном стационаре		
			абс.	%			абс.	%	
1-3 года / средняя	111	191	145	75,9	1,7	193	159	82,4	1,7
1-3 года / тяжёлая	19	49	38	77,6	2,6	105	97	92,4	5,5
4-16 лет / средняя	92	162	124	76,5	1,8	170	143	84,1	1,8
4-16 лет / тяжёлая	18	32	20	62,5	1,8	43	38	88,4	2,4

**Количественная характеристика дополнительных исследований, выполненных пациентам с диагнозом «острая внебольничная пневмония»**

Возраст / степень тяжести состояния	Всего детей	ЭКГ		АЛТ, АСТ, билирубин крови		Глюкоза крови		Другие	
		число исследований	кратность на 1 пациента	число исследований	кратность на 1 пациента	число исследований	кратность на 1 пациента	число исследований	кратность на 1 пациента
1-3 года / средняя	111	53	0,5	21	0,2	19	0,2	17	0,2
1-3 года / тяжёлая	19	15	0,8	32	1,7	16	0,8	31	1,6
4-16 лет / средняя	92	50	0,5	17	0,2	13	0,1	58	0,6
4-16 лет / тяжёлая	18	17	0,9	57	3,2	44	2,4	35	1,9

Примечание: ЭКГ – электрокардиография; АЛТ – аланинаминотрансфераза; АСТ – аспартатаминотрансфераза.

течения заболевания в данном клиническом состоянии должны быть минимальными.

Выявлено, что кратность рентгенологических исследований, проводимых каждому пациенту из указанной группы, приблизительно соответствовала требованиям протокола выполнять обязательные исследования дважды: при первичной диагностике и после окончания курса антибактериальной терапии. Однако часть пациентов [16 (14,4%) из 111 детей в возрасте 1-3 лет и 11 (12,0%) из 92 детей возрастной группы 4-16 лет] рентгенологически обследовали трижды: однократно на догоспитальном этапе и дважды в стационаре (при поступлении и при выписке). Избыточный объём рентгенологической диагностики острой внебольничной пневмонии у детей в стационаре в случае нетяжёлого течения заболевания подтверждается и современными международными научно обоснованными подходами, которые предусматривают, в частности, максимальное ограничение использования рентгенологических исследований детям в указанном клиническом состоянии [11, 12].

Детям данной группы также проводили исследования, не включённые в протокол: электрокардиографию – каждому второму, исследование уровня билирубина и печёночных ферментов – каждому пятому пациенту (табл. 2). Дублирование рентгенографических исследований и дополнительные исследования не были обоснованы лечащими врачами в медицинских картах, а результаты дополнительных исследований ни в одном случае не отклонялись от нормативных, что подтвердило нецелесообразность их проведения.

Рекомендованные национальным протоколом обязательные исследования С-реактивного белка и уровня сиаловых кислот детям раннего возраста независимо от тяжести состояния не носили всеохватывающего характера, а осуществлялись в единичных (пяти) случаях. Исследования белкового спектра крови проведены лишь

17 (13,1%) из 130 детей 1-3 лет и отдельным больным в возрасте 4-16 лет.

У детей с тяжёлым течением заболевания наибольшая кратность обязательных исследований выявлена в возрасте от 1 до 3 лет. Целесообразность их повторного проведения подтверждена записями лечащих врачей совместно с заведующим отделением и врачами-консультантами.

Показания к исследованиям в связи с сопутствующими заболеваниями определяли соответствующим образом: в группе детей раннего возраста проводили исследования концентрации глюкозы крови (при эндокринных расстройствах), мочевины, креатинина, ацетона в моче (при ацетонемических состояниях), ультразвуковые исследования органов брюшной полости (при заболеваниях органов пищеварения), а у детей в возрасте 4-16 лет, кроме того, – иммунологические исследования при подозрении на паразитарные инфекции (лямблиоз, токсоплазмоз).

Анализ преемственности в работе этапов медицинской помощи детям с острой внебольничной пневмонией показал, что диагностические возможности догоспитального этапа использовались ограниченно: из 199 детей, направленных лечебными учреждениями первичного и вторичного уровней, рентгенологически обследованы 107, клинический анализ крови проведён 74 детям.

## ВЫВОДЫ

1. Врачи стационара в основном следуют требованиям национального протокола, определяя виды и объёмы исследований для диагностики острой внебольничной пневмонии у детей. Однако выявлены отклонения от протокола при проведении исследований у части детей со средне-тяжёлым течением заболевания: назначались не обоснованные врачами биохимические исследования крови (определение содержания печёноч-

ных ферментов и билирубина) и электрокардиография, дублировались рентгенологические исследования, проведённые на догоспитальном этапе, что свидетельствует об избыточных объёмах ресурсов, затрачиваемых в стационаре на обследование данного контингента больных.

2. Избыточный объём рентгенологической диагностики острой внебольничной пневмонии у детей в стационаре в случае нетяжёлого течения заболевания, установленный в проведённом исследовании, подтверждается и современными международными научно обоснованными подходами, которые предусматривают, в частности, максимальное ограничение назначения рентгенологических исследований детям в указанном клиническом состоянии, что необходимо учитывать лечащим врачам и экспертам лечебного учреждения.

3. Отсутствует надлежащая преемственность в диагностике острой внебольничной пневмонии у детей между этапами медицинской помощи: диагностическая задача по проведению обязательных исследований, доступных на догоспитальном этапе, почти в половине случаев решается в стационаре.

4. Существуют противоречия в показаниях к назначению исследования С-реактивного белка, уровня сиаловых кислот и белкового спектра крови в действующих национальных протоколах и международных руководствах, основанных на доказательной медицине, что недопустимо в условиях государственной стратегии, направленной на обеспечение качества медицинской помощи.

5. Обнаруженные несоответствия требуют внимания организаторов здравоохранения отраслевого и регионального уровней для принятия соответствующих управленческих решений по их устранению, что обеспечит повышение качества диагностики острой пневмонии у детей, в частности путём рационального использования ресурсов стационара (устранение избыточных диагностических исследований), повышения безопасности медицинской помощи (снижение лучевой нагрузки на детей).

6. Результаты проведённого исследования свидетельствуют о целесообразности проведения следующих организационных мероприятий: необходимо пересмотреть и обновить в кратчайшие сроки национальные протоколы медицинской помощи детям с острой внебольничной пневмонией в соответствии с международными научно доказанными рекомендациями; обеспечить обучение врачей положениям обновлённых национальных регламентов; в планы обучения медицинского персонала включить темы рационального, обоснованного клиническим состоянием и требованиями клинического протокола использования ресурсов; применять методы регулярного сбора, оценки, управленческого и экспертного анализа данных о соответствии при-

менения диагностических исследований действующим регламентам, клиническому состоянию и возрасту пациента для контроля качества диагностики данного заболевания.

7. Задачами и перспективами дальнейших исследований можно определить изучение влияния отклонений от протоколов лечения на исходы заболевания.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Авксентьева М.В., Воробьёв П.А. Экономический фактор при принятии решений о применении медицинских технологий // Проблемы стандартизац. в здравоохр. — 2008. — №3. — С. 3-9.
2. Воробьёв П.А., Авксентьева М.В., Юрьев А.С. и др. Клинико-экономический анализ. Издание 3-е, дополненное с приложениями. — М.: Ньюдиамед, 2008. — 778 с.
3. Зайцев В.М., Лифляндский В.Г., Маринкин В.И. Прикладная медицинская статистика: Учебное пособие. — СПб.: Фолиант, 2006. — 432 с.
4. Кадыров Ф.Н., Кадырова Э.Ф. Оценка эффективности инвестиций в оборудование с учётом источников финансирования // Менеджер здравоохр. — 2009. — №1. — С. 10-14.
5. Клинический менеджмент / Под ред. А.И. Вялова, В.З. Кучеренко. — М.: Медицина, 2006. — 304 с.
6. Мартыничук С.А., Хомяков С.М. Роль стандартов в повышении эффективности бюджетных расходов на оказание высокотехнологической медицинской помощи в условиях государственного заказа // Здравоохр. РФ. — 2010. — №2. — С. 3-6.
7. Оценка медицинских технологий и формирование политики здравоохранения в странах Европы. Современное состояние, проблемы и перспективы. Серия исследований Обсерватории, выпуск 14. — Всемирная организация здравоохранения, 2010. — 229 с.
8. Руководство по разработке стратегий обеспечения качества и безопасности с позиции систем здравоохранения. — Европейское региональное бюро Всемирной организации здравоохранения, 2008. — 86 с.
9. Стратегическое управление / руководство системами здравоохранения в Европейском регионе ВОЗ. Документ EUR/RC58/9. — ВОЗ, 2008. — 27 с.
10. Финансирование систем здравоохранения: путь к всеобщему охвату населения медико-санитарной помощью. Доклад о состоянии здравоохранения в мире. — Всемирная организация здравоохранения, 2010. — [http://www.who.int/whr/2010/whr10\\_ru.pdf](http://www.who.int/whr/2010/whr10_ru.pdf) (дата обращения: 13.04.2013).
11. British Thoracic Society guidelines for the management of community acquired pneumonia in childhood // Thorax. — 2002. — Vol. 57. — P. 1-37. — [http://www.antibiotics.msc.es/PDF/pneumoniagua\\_britanica.pdf](http://www.antibiotics.msc.es/PDF/pneumoniagua_britanica.pdf) (дата обращения: 13.04.2013).
12. British Thoracic Society guidelines for the management of community acquired pneumonia in children: update 2011 // Thorax. — 2011. — Vol. 66 — P. 1-26. — <http://www.britthoracic.org.uk/Portals/0/Guidelines/Pneumonia/CAP%20children%20October%202011.pdf> (дата обращения: 13.04.2013).
13. Collini P., Beadsworth M., Anson J. et al. Community-acquired pneumonia: doctors do not follow national guidelines // Postgrad. Med. J. — 2007. — Vol. 83. — P. 552-555. — <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17675550> (дата обращения: 13.04.2013).