

ISSN 2225-6016

ВЕСТНИК

*Смоленской государственной
медицинской академии*

Том 18, №2

2019



УДК 616.24-002+616.233

ИНФОРМАТИВНОСТЬ МЕТОДОВ КОМПЛЕКСНОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ ДЕТЕЙ С БРОНХОЛЕГОЧНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ

© Семерник О.Е.¹, Лебеденко А.А.¹, Демьяненко А.В.², Семерник И.В.², Атабаева М.В.¹

¹Ростовский государственный медицинский университет, Россия, 344022, Ростов-на-Дону, пер. Нахичеванский, 29

²Южный федеральный университет, Россия, Ростов-на-Дону, 344006, ул. Большая Садовая, 105/42

Резюме

Цель. Изучить информативность современных методов диагностики бронхолегочной патологии у детей.

Методика. Проведено комплексное обследование 137 детей, поступивших с клинической симптоматикой поражения бронхолегочной системы. Все больные были разделены согласно установленному диагнозу на 4 группы: I группа – пациенты с вефицированной внебольничной пневмонией 27 (19,71%) человек, II группа – больные с острым риноларинготрахеобронхитом 13 (9,49%), III – дети с обструктивным бронхитом 86 (62,77%) и IV – с острым простым бронхитом – 11 (8,01%) детей.

Результаты. Установлено, что отягощенный преморбидный фон имеет большинство пациентов. Результаты объективного обследования больных показали, что у подавляющего большинства детей повышение температуры тела было до субфебрильных цифр (83,2%). Характер температурной кривой не имеет достоверных отличий среди пациентов всех групп. Жалобы на кашель были зарегистрированы у 134 детей (97,8%), на затрудненное дыхание у 67 (48,9%) обследованных пациентов. Подробный анализ результатов лабораторного обследования показал, что показатели гемограммы и биохимического анализа крови не имеют достоверно значимых отличий среди всех групп больных. Рентгенологическое исследование органов грудной клетки было проведено 88,89% больных, при этом у 18,48% обследованных патологических изменений не зарегистрировано, тогда как у 19,71% отмечались инфильтративные изменения легочной паренхимы, у 81,52% – усиление легочного рисунка и его деформация в медиабазальной зоне.

Заключение. Наиболее информативным методом, позволяющим диагностировать заболевания бронхолегочной системы, является рентгенологическое исследование органов грудной клетки.

Ключевые слова: диагностика, бронхолегочная система, заболевания, дети

INFORMATION VALUE OF COMPLEX EXAMINATION OF CHILDREN WITH BRONCHOPULMONARY DISEASES

Semernik O.E.¹, Lebedenko A.A.¹, Demyanenko A.V.², Semernik I.V.², Atabaeva M.V.¹

¹Rostov State Medical University, 29, Nakhichevanskij per., 344022, Rostov-na-Donu, Russia

²Southern Federal University, 105/42, Bolshaya Sadovaja St., 344006, Rostov-na-Donu, Russia

Abstract

Objective. To study the information content of modern methods for the diagnosis of bronchopulmonary diseases in children.

Methods. A comprehensive examination of 137 children admitted with clinical symptoms of bronchopulmonary system lesions was conducted. According to the established diagnosis all patients were divided into 4 groups: Group I – patients with community-acquired pneumonia – 27 (19.71%) people, Group II – patients with acute rhinolaryngotracheobronchitis 13 (9.49%), III – children with obstructive bronchitis 86 (62.77%) and IV - with acute simple bronchitis – 11 (8.01%) children.

Results. It was established that the burdened premorbid background was registered in the majority of patients. The results of an objective examination of patients showed that the vast majority of children had an increase of body temperature to subfebrile values (83.2%). The nature of the temperature curve did not have significant differences among patients of all groups. Complaints of cough were registered in 134 children (97.8%), difficulty breathing in 67 (48.9%) of the examined patients. A detailed analysis of the

results of the laboratory examination revealed that the hemogram and biochemical blood test did not have significant differences among all groups of patients. X-ray examination of the chest organs was carried out in 88.89% of patients, while 18.48% of the examined pathological changes were not registered, while 19.71% patients had infiltrative changes in the pulmonary parenchyma, in 81.52% there was an increase in the pulmonary pattern and deformation in the media base zone.

Conclusion. The most informative method of the bronchopulmonary system diseases diagnosis is x-ray examination of the chest.

Keywords: diagnosis, bronchopulmonary system, diseases, children

Введение

Несмотря на многочисленные исследования, разработанные стандарты лечения и клинические рекомендации, проблемы диагностики и терапии детей с острой бронхолегочной патологией по-прежнему находятся в центре внимания врачей различных специальностей. Особенно высок удельный вес острых бронхолегочных заболеваний в структуре заболеваемости и смертности детей раннего возраста [3, 4, 6]. Причем на первом месте стоит заболеваемость бронхитами и пневмониями. Многообразие этиологических факторов и клинических форм заболеваний не всегда позволяет вовремя поставить диагноз и назначить адекватное лечение. К сожалению, в последние годы увеличилась частота малосимптомных и тяжелых форм заболеваний, которые трудно поддаются дифференциальной диагностике и требуют назначения эмпирической терапии до определения этиологических факторов [7, 10]. В связи с этим важно проведение комплексного обследования пациентов с бронхолегочной патологией с применением современных методов диагностики.

Если говорить о воспалительных заболеваниях бронхов (бронхитах) у детей, то следует отметить, что их диагностика преимущественно основывается на результатах объективного обследования больного (субфебрильная температура, диффузный характер хрипов при аускультации, характерные перкуторные изменения и др.). В то же время, диагностика воспалительных заболеваний паренхимы легких (внебольничной пневмонии) на основании клинических симптомов сопряжена с существенными трудностями: сочетание лихорадки, тахипноэ/диспноэ, характерных локальных физикальных данных наблюдается лишь в 50-70% случаев [1, 7]. При этом важно отметить, что не всегда отсутствие выраженной клинической симптоматики позволяет исключить диагноз, для этого требуется применение дополнительных методов обследования [9]. В связи с этим большой практический интерес представляет изучение информативности современных методов диагностики бронхолегочной патологии у детей.

Методика

На базе детской городской больницы №2 проведено комплексное обследование 137 детей, поступивших с клинической симптоматикой поражения бронхолегочной системы. Все больные были разделены согласно установленному диагнозу на 4 группы: I группа – пациенты с вефицированной внебольничной пневмонией 27 (19,71%) человек, II группа – больные с острым риноларинготрахеобронхитом 13 (9,49%), III – дети с обструктивным бронхитом 86 (62,77%) и IV – с острым простым бронхитом - 11 (8,01%) детей. В данное исследование были включены пациенты в возрасте от 1 мес. до 17 лет. В группе больных преобладали лица мужского пола – 54,74%, тогда как женского составили – 45,26%.

Всем включенным в исследование детям выполнено полное клиничко-лабораторное обследование согласно клиническим рекомендациям [2, 5]. Обследование пациентов проводилось с соблюдением всех этических норм. В исследование включены только пациенты, подписавшие самостоятельно (старше 15 лет) или с помощью законных представителей, информированное письменное согласие на участие в данном исследовании.

Статистический анализ полученных данных проводился с помощью ряда специализированных программ Microsoft Office, а также «STATISTICA 12.0». Определяли среднее арифметическое (M), среднее квадратическое отклонение (σ), среднюю ошибку арифметической (m). Для сравнения количественных величин в группе больных и контрольной использовали коэффициент Стьюдента (t). Различия между сравниваемыми параметрами считали достоверными при $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Комплексный анализ анамнестических данных установил, что отягощенный преморбидный фон имели большинство пациентов с тяжелой бронхолегочной патологией (табл. 1).

Таблица 1. Результаты анализа анамнестических данных пациентов с бронхолегочной патологией

Факторы	I группа	II группа	III группа	IV группа	Всего
Недоношенность	7,4%	15,38%	17,44%	27,27%	16,06%
Осложненное течение беременности	33,33%	38,46%	37,21%	18,18%	28,47%
Низкая масса тела при рождении	7,4%	23,08%	8,14%	36,36%	11,68%
Роды путем кесарева сечения	29,63%	23,08%	40,7%	18,18%	35,04%
Искусственное вскармливание	25,9%	30,77%	23,26%	9,09%	23,36%
Перенесенные инфекционные заболевания (ветряная оспа, коклюш, краснуха и др.)	18,52%	7,69%	9,3%	36,36%	13,14%
Перенесенные оперативные вмешательства	11,11%	7,69%	6,98%	18,18%	8,76%
Хронические заболевания верхних дыхательных путей (хронический аденоидит)	33,33%	30,77%	16,28%	27,27%	16,06%
Отягощенный аллергоанамнез	29,63%	30,77%	32,56%	18,18%	30,66%
Сопутствующая патология со стороны других органов и систем	100%	84,62%	45,35%	54,54%	60,58%

При этом анализ сопутствующей патологии показал, что в группе пациентов с патологией верхних дыхательных путей гораздо чаще отмечается отягощенный аллергоанамнез (около трети всех обследованных пациентов – 30,77% среди больных острым риноларинготрахеобронхитом и 32,56% – в группе детей с обструктивным бронхитом). Также следует отметить высокий процент сопутствующей патологии в I и II группах обследованных детей (рис. 1).

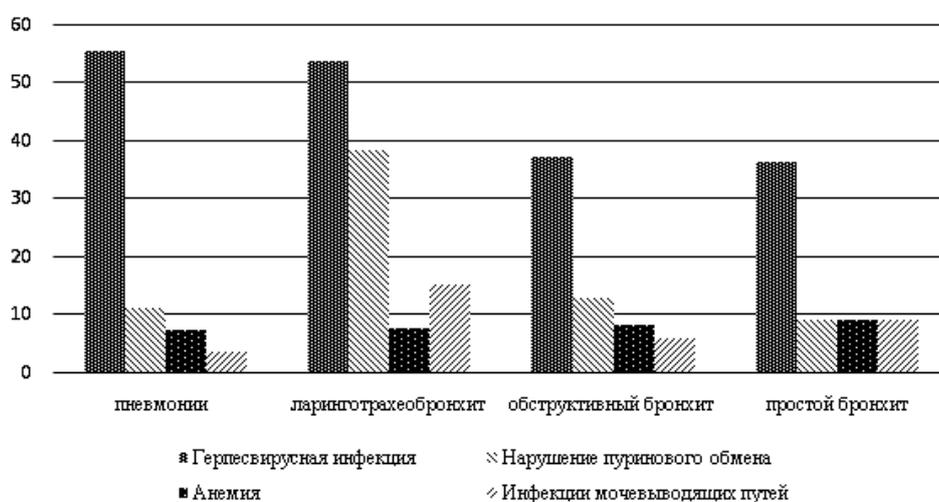


Рис. 1. Встречаемость сопутствующей патологии у обследованных больных с поражением бронхолегочной системы (%)

Результаты объективного обследования больных показали, что у подавляющего большинства детей повышение температуры тела было до субфебрильных цифр (83,2%). При этом следует отметить, что характер температурной кривой не имел достоверных отличий среди пациентов всех групп.

Жалобы на кашель были зарегистрированы у 134 детей (97,8%), на затрудненное дыхание у 67 (48,9%) обследованных пациентов. Важно отметить, что затрудненное дыхание наиболее часто отмечалось в III группе (61,63%), тогда как в I (27,27%) и IV (37,04%) группах этот показатель был значительно ниже. Эти данные сопоставимы со степенью дыхательной недостаточности (ДН), установленной врачом при объективном обследовании пациентов. Так, среди больных, с установленным диагнозом внебольничная пневмония ДН 2 степени была зарегистрирована у 4 (14,81%) человек, тогда как среди пациентов с обструктивным бронхитом – ДН1 отмечена у 79

(91,86%) детей, ДН2 – у 5 (8,93%) человек. В остальных группах обследованных пациентов ДН не отмечалось.

Также была проанализирована продолжительность заболевания детей до поступления в стационар. Установлено, что наибольшие показатели отмечались у детей IV группы – в среднем 8 дней, тогда как в I (5,56 дней), II (5,77 дней), III (4 дней) группах этот показатель был примерно одинаков. Детальный анализ результатов лабораторного обследования установил, что показатели гемограммы и биохимического анализа крови не имеют достоверно значимых отличий среди всех групп больных, а также отсутствует достоверная корреляционная зависимость между степенью тяжести заболевания и выраженностью изменений данных показателей (табл. 2)

Таблица 2. Данные дополнительных методов обследования пациентов с бронхолегочной патологией

Показатели	I группа	II группа	III группа	IV группа
Гемоглобин, г/л	127,41±16,19	127,77±13,63	123,62±11,50	123,73±19,48
Эритроциты, 10 ¹² /л	4,83±0,52	4,84±0,46	8,10±18,20	22,71±39,95
Лейкоциты, 10 ⁹ /л	9,14±3,13	10,00±6,55	12,53±17,88	16,50±28,93
Палочкоядерные, %	8,70±7,51	6,85±4,58	5,27±5,23	4,73±4,15
Сегментоядерные, %	40,00±16,14	43,69±14,74	33,26±17,48	40,64±17,63
Лимфоциты, %	41,93±18,76	38,77±12,74	52,05±18,74	47,73±19,63
Моноциты, %	6,44±2,91	8,15±3,53	6,9±3,53	4,82±1,94
СОЭ, мм/ч	16,27±11,96	12,33±10,65	7,75±7,26	10,18±11,26
Билирубин общий, мкмоль/л	7,00±1,35	6,25±1,70	6,49±1,28	5,60±0,00
Билирубин прямой, мкмоль/л	1,35±0,22	1,52±1,04	1,28±0,18	1,20±0,00
Билирубин не прямой, мкмоль/л	5,60±1,15	4,75±1,73	5,23±1,11	4,40±0,00
АСТ, Ед/л	42,31±11,47	38,00±18,00	43,57±12,76	48,00±0,00
АЛТ, Ед/л	20,24±10,54	17,60±8,01	29,88±19,76	22,65±12,10
Глюкоза, ммоль/л	2,72±1,82	3,60±0,85	4,32±1,32	4,01±0,96

На основании полученных нами данных установлено, что рентгенологическое исследование органов грудной клетки было проведено 88,89% больных, при этом у 18,48% обследованных патологических изменений не зарегистрировано, тогда как у 19,71% отмечались инфильтративные изменения легочной паренхимы, у 81,52% – усиление легочного рисунка и его деформация в медиабазальной зоне. Среди пациентов с верифицированным диагнозом внебольничная пневмония очаговые формы поражения легочной ткани выявлены у 3 (11,11%) больных, сегментарные – у 17 (62,96%) [причем преимущественно они локализовались с правой стороны в области S3-5], полисегментарные были зарегистрированы – у 4 (14,82%) больных.

При сравнении клинических, лабораторных и инструментальных данных все случаи полисегментарной пневмонии сопровождались ДН I, II степени, лейкоцитозом, значительным сдвигом лейкоцитарной формулы влево, повышением СОЭ (16,27±11,96), максимумом до 46 мм/ч. При сегментарных пневмониях ДН I степени зарегистрирована у 22,22% детей, при этом воспалительные изменения в общем анализе крови отмечались не у всех больных (100%). Если говорить об очаговых поражениях легочной паренхимы, то в данной группе пациентов ДН, лейкоцитоза и повышения СОЭ зарегистрировано не было.

Большинству обследованных пациентов проведен иммуноферментный анализ крови для определения маркеров оппортунистических инфекций [8]. Установлено, что 15,33% пациентов являются носителями вируса герпеса простого типа, 37,97% больных – цитомегаловирусной инфекции и 21,17% детей – вируса Эбштейн- Барра (рис. 2). При рассмотрении каждой группы в отдельности, оказалось, что наибольшее число носителей герпесвирусных инфекций зарегистрировано в I и II группах обследованных пациентов. Важно отметить, что наиболее часто именно эти дети имели сопутствующую хроническую патологию со стороны верхних дыхательных путей (хронический аденоидит, тонзиллит и др.) и более тяжелые проявления дыхательной недостаточности.

Таким образом, проведенное нами исследование показало, что изменения в общем и биохимических анализах крови при воспалительных заболеваниях бронхолегочной системы обладают низкой диагностической ценностью. А наиболее достоверным методом диагностики по-прежнему остается рентгенография органов грудной клетки. Однако, следует отметить, что проведение рентгенографического исследования невозможно у всех пациентов с бронхолегочной патологией («Стандарт первичной медико-санитарной помощи при пневмонии МЗ РФ», 2012).

Также, данный метод диагностики не является безопасным для растущего детского организма (из-за имеющейся лучевой нагрузки его частое проведение невозможно). В связи с этим в настоящее время остро стоит вопрос разработки современных малоинвазивных методов диагностики, позволяющих точно верифицировать патологию бронхолегочной системы и вовремя назначить лечение больному [9]. Внедрение данных методов в практику врачей первичного звена позволит избежать гипо/гипердиагностики заболеваний и своевременно назначать соответствующую терапию.

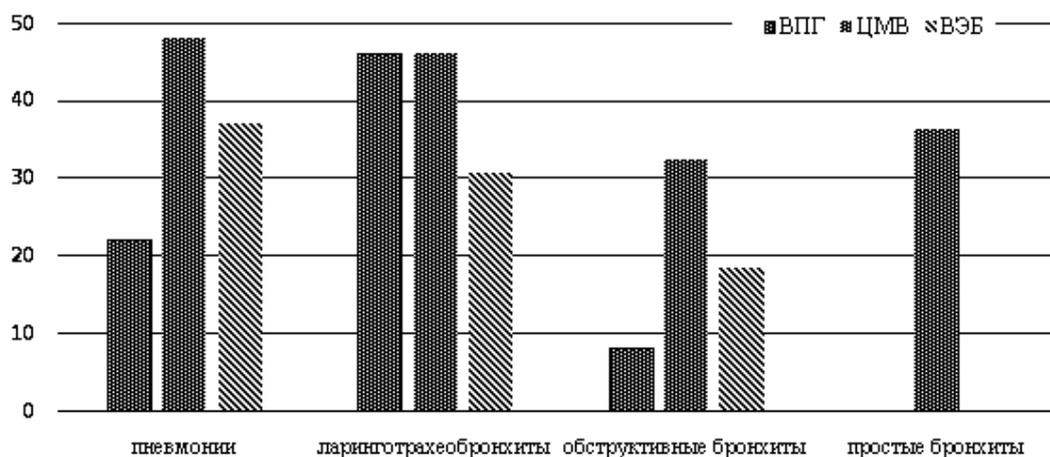


Рис. 2. Частота носительства герпесвирусных инфекций в исследуемых группах больных (%)

Заключение

Проведенное комплексное обследование детей с бронхолегочной патологией показало, что большинство обследованных пациентов имеет отягощенный преморбидный фон. Также стоит отметить высокий процент сопутствующей патологии со стороны других органов и систем, зарегистрированных у больных. Наиболее информативным методом, позволяющим в настоящее время точно диагностировать заболевание, является рентгенологическое исследование органов грудной клетки. Тяжесть клинического течения заболевания в большинстве случаев обусловлена наличием отягощенного аллергологического анамнеза, сопутствующей хронической патологии, а также поздним обращением пациентов за медицинской помощью.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта №18-37-20045/18.

Литература (references)

1. Боконбаева С.Дж., Апсаматова Н.М. Клинические особенности течения острого обструктивного бронхита у детей раннего возраста // Вестник КГМА им. И. К. Ахунбаева. – 2016. – №2. – С. 62-65. [Bokonbaeva S.Dzh., Apsamatova N.M. *Vestnik KGMA im. I.K. Ahunbaeva*. Bulletin of the KSMA them. I.K. Akhunbayeva. – 2016. – N2. – P. 62-65. (in Russian)]
2. Внебольничная пневмония у детей. Клинические рекомендации. – Москва: Оригинал-макет, 2015. – 64 с. [Vnebol'nichnaja pnevmonija u detej. *Klinicheskie rekomendacii*. Community-acquired pneumonia in children. Clinical guidelines. – Moscow: Original layout, 2015. – 64 p. (in Russian)]
3. Колосова Н.Г. Бронхиты у детей: этиология, диагностика, осложнения и лечение // Поликлиника. – 2016. – №4(2). – С. 40-43. [Kolosova N.G. *Poliklinika*. Polyclinic. – 2016. – N4(2). – P. 40-43. (in Russian)]
4. Лебеденко А.А. Кашель у детей. Единство теории и практики. – РнД: Медиа-Полис, 2014. – 208 с. [Lebedenko A.A. *Kashel' u detej. Edinstvo teorii i praktiki*. Cough in children. Unity of theory and practice. – RnD: Media Policy, 2014. – 208 p. (in Russian)]
5. Острые бронхиты у детей. Клинические рекомендации Союза педиатров России. – 2018. – 27 с. [Ostrye bronhity u detej. *Klinicheskie rekomendacii Sojuza pediatrov Rossii*. Acute bronchitis in children. Clinical recommendations of the Union of Pediatricians of Russia. – 2018. – 27 p. (in Russian)]

6. Острые респираторные заболевания у детей. Лечение и профилактика. Научно–практическая программа. – М.: Медицина, 2002. – 24 с. [*Ostrye respiratornye zabolevaniya u detej. Lechenie i profilaktika. Nauchno–prakticheskaya programma. Acute respiratory infections in children. Treatment and Prevention. Scientific and practical program.* – Moscow: Medicine, 2002. – 24 p. (in Russian)]
7. Рыбалкина Т.Н., Каражас Н.В., Калугина М.Ю. и др. Роль возбудителей оппортунистических инфекций в этиологии обструктивного бронхита и длительного субфебрилитета у детей // Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунологии. – 2012. – №4. – С. 121-125. [Rybalkina T.N., Karazhas N.V., Kalugina M.Yu. et al. *ZHurnal mikrobiologii, ehpidemiologii i immunobiologii.* Journal of Microbiology, epidemiology and Immunobiology. – 2012. – N4. – P. 121-125. (in Russian)]
8. Семерник И.В., Демьяненко А.В., Семерник О.Е., Лебеденко А.А. Неинвазивный метод диагностики бронхолегочных заболеваний у пациентов всех возрастов на основе микроволновых технологий // Материалы конференции IEEE Russia 2017 для молодых исследователей в области электротехники и электроники, ElConRus 2017. – 2017. – С. 78-81. [Semernik I.V., Dem'yanenko A.V., Semernik O.E., Lebedenko A.A. *Materialy konferencii IEEE Russia 2017 dlja molodyh issledovatelej v oblasti jelektrotehniki i jelektroniki, ElConRus 2017.* Proceedings of the IEEE Russia 2017 conference for young researchers in the field of electrical engineering and electronics, ElConRos 2017. – 2017. – P. 78-81. (in Russian)]
9. Таточенко В.К. Болезни органов дыхания у детей: практическое руководство. – М.: ПедиатрЪ, 2012. – 480 с. [Tatochenko V.K. *Bolezni organov dyhaniya u detej: prakticheskoe rukovodstvo.* Respiratory diseases in children: a practical guide. – Moscow: Pediatr, 2012. – 480 p. (in Russian)]

Информация об авторах

Семерник Ольга Евгеньевна – кандидат медицинских наук, ассистент кафедры детских болезней №2 ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава России. E-mail: semernick@mail.ru

Лебеденко Александр Анатольевич – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой детских болезней №2 ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава России. E-mail: leb.rost@rambler.ru

Демьяненко Александр Викторович – кандидат технических наук, доцент кафедры антенн и радиопередающих устройств ФГАОУ ВО «Южный Федеральный Университет». E-mail: demalex@inbox.ru

Семерник Иван Владимирович – кандидат технических наук, ассистент кафедры антенн и радиопередающих устройств ФГАОУ ВО «Южный Федеральный Университет». E-mail: ione7nick@yandex.ru

Атабаева Макка Вахаевна – ординатор кафедры детских болезней №2 ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава России. E-mail: makka_atabaeva@mail.ru