



УДК 616.25-002.3-053.2

**ЭМПИЕМА ПЛЕВРЫ У РЕБЕНКА ДВУХ ЛЕТ:
КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ИЗ ПРАКТИКИ****EMPIEUMA AT THE CHILD OF TWO YEARS: A CLINICAL CASE FROM PRACTICE****Т.А. Крючкова¹, А.А. Юшинова², Н.В. Еремеева², Л.Е. Рубанова^{1,3}
T.A. Kryuchkova¹, A.A. Yushinova², N.V. Yeryemyeva², L.Y. Rubanova^{1,3}**¹⁾ Белгородский государственный национальный исследовательский университет

Россия, 308015, г. Белгород, ул. Победы, д. 85

²⁾ Городская детская больница

Россия, 308014, г. Белгород, ул. Садовая, 1 А

³⁾ Детская областная клиническая больница

Россия, 308036, г. Белгород, ул. Губкина, д. 44

¹⁾ Belgorod National Research University

Russia, 308015, Belgorod, Pobedy, St., 85

²⁾ City children's hospital of Belgorod

Russia, 308014, Belgorod, Sadovaya St., 1 A

³⁾ Children's regional clinical hospital

Russia, 308036, Belgorod, Gubkin St., 44

E-mail: haraba.tanya@mail.ru

Ключевые слова: эмпиема плевры, ребенок.**Key words:** empyema, child.

Аннотация. В структуре общей детской заболеваемости патология органов дыхания занимает одно из ведущих мест. На сегодняшний день констатируется, что гнойные заболевания легких составляют большую группу патологических процессов, развивающихся в легочной ткани у детей.

Данные последних лет показывают, что наметилась отчетливая тенденция к росту числа этих заболеваний. В настоящей статье приведен клинический случай острой тяжелой внебольничной пневмонии, осложненной деструктивным процессом и эмпиемой плевры, у ребенка в возрасте 2 лет жизни. Авторами обсуждаются актуальность, распространенность, тяжесть течения деструктивных пневмоний и нагноительных заболеваний легких у детей за последнее время.

Resume. Respiratory pathology occupies one of the leading places in the structure of the general child morbidity. Purulent diseases of the lung consist of a big group of pathological processes developing in lung tissue in children at the present time. There is visible tendency of growth in number of these diseases recently. The clinical case of the acute severe pneumonia complicated by destructive process and an empyema of a child under 2 years is presented in this article. The relevance, prevalence, severity of necrotizing pneumonia and the purulent lung disease of children lately are discussed by authors.

Внебольничная пневмония (ВП) у детей – актуальная проблема современной педиатрии, необходимость широкого освещения которой в медицинской литературе подтверждена данными Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) [Бюллетени ВОЗ И ЮНИСЕФ, 2013; Майданник, 2009; Внебольничная пневмония у детей: распространенность, диагностика, лечение и профилактика, 2011; Колосов и др., 2012], поскольку в структуре общей детской заболеваемости патология органов дыхания занимает одно из ведущих мест. Летальность от пневмонии среди инфекционных заболеваний у детей занимает первое место в мире. Ежегодно пневмония уносит жизни примерно 1,1 миллиона детей в возрасте до пяти лет. Это больше, чем СПИД, малярия и корь, вместе взятые. За последние годы отмечено ухудшение результатов лечения острых заболеваний респираторной системы, повысилась смертность от пневмоний и их осложнений [Chetty, Thomson, 2007].

Деструктивные пневмонии составляют до 10% от общего количества пневмоний в детском возрасте, многообразны по причинам возникновения, морфологическим изменениям, клиническим проявлениям и среди прочих гнойно-септических заболеваний у детей занимают одно из первых мест по тяжести течения и частоте летальных исходов [Григорьев, Садохина, 2011]. В настоящее время происходят изменения в качественной структуре возбудителей бактериальной деструкции легких



[Таточенко, 2008; Левина и др., 2014]. Вновь стали появляться сообщения о ведущей роли в возникновении легочных нагноений штаммов стафилококка [Korppi et al., 2007; Finelli et al., 2008; Benedictis et al., 2013]. Последние 10–15 лет проблема нагноительных заболеваний легких редко обсуждается в зарубежной литературе, но остается по-прежнему актуальной для России. При распространенной деструкции легких, вызванной ассоциацией высоковирулентных полирезистентных микроорганизмов, до настоящего времени результаты лечения остаются неудовлетворительными и сохраняется высокая летальность.

Одним из наиболее частых и тяжелых осложнений острых инфекционных деструкций легких является эмпиема плевры. Острая эмпиема плевры – это ограниченное или диффузное воспаление висцеральной и париетальной плевры, протекающее с накоплением гноя в плевральной полости и сопровождающееся признаками гнойной интоксикации и нередко дыхательной недостаточности [Колесников и др., 1983; Григорьев, Садохина, 2011]. Эмпиема плевры является неблагоприятным вариантом течения экссудативного плеврита различного происхождения [Григорьев, Садохина, 2011; Benedictis et al., 2013]. Тяжесть клинического течения острой эмпиемы плевры у детей раннего возраста характеризует данную патологию как одну из самых серьезных в педиатрии и детской хирургии. Лечение острых эмпием до сих пор остается трудной задачей. В последние годы в связи с ростом резистентности микрофлоры изменилась структура причин, вызывающих эмпиему плевры, создались предпосылки к пересмотру лечебной тактики при острой эмпиеме плевры, появились новые возможности в лечении данной патологии с применением современных методов лечения.

В качестве примера приводим наше наблюдение клинического течения данного заболевания у ребенка 2 лет.

Девочка С., 2013 года рождения, поступила в отделение для детей раннего возраста № 2 МБУЗ городской детской больницы (ГДБ) г. Белгорода 05.11.2015 г. на госпитализацию, где находилась на лечении по 4.12.2015 г. с диагнозом: острая типичная двусторонняя внебольничная полисегментарная пневмония, тяжелое течение, ДН 2 ст. Осложнения: легочная деструкция (S₆ и S₁₀). Острая вторичная парапневмоническая закрытая левосторонняя гнойная осумкованная пристеночная эмпиема плевры с деструкцией легкого средней степени тяжести. Сопутствующий диагноз: Анемия 1 ст. Синдром малых мозговых дисфункций. Синдром эмоциональной лабильности.

При поступлении мать сообщила, что у ребенка появились: одышка, стонущее дыхание, повышение температуры тела до 38,5°C, малопродуктивный приступообразный кашель, рвота, вялость, плохой аппетит. Известно, что ребенок заболел около 2 недель назад, когда впервые появились: лихорадка, повышение температуры тела до 39°C, снижение аппетита и сухой кашель.

Из анамнеза жизни известно, что ребенок от первой беременности, протекавшей на фоне хламидиоза у матери, хронической фетоплацентарной недостаточности (ХФПН), хронической внутриутробной гипоксии плода (ХВУГП) и первых срочных родов. В родах у ребенка было тугое обвитие пуповиной вокруг шеи. Вес при рождении – 2767 г, рост – 50 см. Оценка по шкале Апгар – 7–8 баллов. К груди приложена через 6 часов. Грудь взяла хорошо, не срыгивала. БЦЖ в роддоме сделано. Из роддома была выписана на 5 день с диагнозом: задержка внутриутробного развития (ЗВУР) 1 степени по гипотрофическому типу. Риск внутриутробной инфекции (ВУИ)? На грудном вскармливании находилась до 4 мес. жизни, затем была переведена на смешанное вскармливание из-за гипогалактии у матери. Сроки введения прикормов и корректирующих добавок до года жизни проводились согласно ее возраста, исходя из рекомендаций участкового педиатра. В нервно-психическом развитии развивалась соответственно возрасту.

Из перенесенных заболеваний известно, что больная перенесла несколько раз ОРВИ, функциональное расстройство кишечника в 1 год и 8 мес., по поводу которых получала амбулаторное и стационарное лечение по месту жительства. Ребенок привит по возрасту. Реакций на проведение профилактических прививок не было.

Из анамнеза настоящего заболевания стало известно, что ребенок заболел 10 дней назад, когда впервые появился сухой кашель, повышение температуры тела до 38,7°C – 39°C, затруднение носового дыхания, вялость, снижение аппетита. Амбулаторно получала внутрь нурофен, лазолван, флюдitek, ингаляции с раствором беродуала. Общее состояние и самочувствие ребенка ухудшалось с каждым днем на фоне данного лечения, и лишь на 11 день заболевания после очередного осмотра в условиях детской поликлиники по месту жительства ребенок был направлен на стационарное лечение в ГДБ с диагнозом: острый бронхит.

При поступлении в отделение общее состояние ребенка тяжелое, обусловленное степенью дыхательной недостаточности (ДН), бронхопальмональным, кардиоваскулярным и интоксикационным синдромами. Кожные покровы бледные, чистые. Выражен периорбитальный, периоральный и цианоз носогубного треугольника. Температура тела 38,7°C. Подкожно-жировой слой развит равномерно, но недостаточно. Вес – 9900 г, рост – 84 см, окружность грудной клетки – 47 см. Физическое развитие среднее, дисгармоничное, микросоматотип. Тургор кожи и мышечный тонус значительно снижены. При осмотре определяются заднешейные, затылочные, переднешейные, подчелюстные, подмы-

щечные, паховые лимфоузлы от 5 до 8 мм в диаметре, множественные, безболезненные, не спаянные с окружающими тканями, плотно-эластической консистенции, подвижные.

Грудная клетка цилиндрической формы. Дыхательные движения ограничены с левой стороны. Левая лопатка немного приподнята кверху, отстаивая при дыхании по сравнению с противоположной, что делает ее как бы «хромой». При пальпации грудной клетки можно отметить болезненные точки и некоторую резистентность мягких тканей слева. Дыхание поверхностное, ритмичное. Кашель периодический, малопродуктивный. Одышка в покое выраженная, инспираторного типа с участием всей вспомогательной мускулатуры в акте дыхания: крыльев носа, над- и подключичных ямок, яремной выемки, межреберий. Частота дыхательных движений (ЧДД) – 60–70 в 1 минуту, SaO₂ – 92%. Перкуторно – над легкими звук легочный, выраженное укорочение перкуторного звука с обеих сторон в нижних отделах вплоть до звука «печеночной тупости» слева. При аускультации – дыхание в легких жесткое, резко ослабленное в нижних отделах справа и практически не проводится слева в нижних отделах. Над легкими выслушиваются рассеянные проводные хрипы с обеих сторон в верхних отделах.

Область сердца при осмотре не изменена. Границы относительной тупости сердца при перкуссии в норме. При аускультации тоны сердца приглушены, ритмичные. На верхушке сердца выслушивается короткий мягкий систолический шум функционального характера, за пределы сердца не проводится. Частота сердечных сокращений (ЧСС) – 126 ударов в 1 минуту.

Живот мягкий, безболезненный при пальпации. Печень выступает из-под края реберной дуги на 1.0–1.5 см. Селезенка не выступает из-под края левой реберной дуги. Почки в положении лежа и стоя не пальпируются. Стул и мочеиспускание – без патологических особенностей.

Учитывая жалобы при поступлении, анамнез заболевания и жизни, данные клинического осмотра и степень тяжести общего состояния ребенка, был выставлен предварительный диагноз: острая двусторонняя внебольничная полисегментарная пневмония, тяжелое течение, ДН 2 степени. Левосторонний экссудативный плеврит? Было назначено необходимое лабораторно-инструментальное обследование.

Общий анализ крови (ОАК) от 06.11.2015 г.: Эр – $3.95 \times 10^{12}/л$, НВ – 100 г/л, Л. – $16.3 \times 10^9/л$, Тр. – $186.5 \times 10^9/л$, б – 0%, п – 18%, э – 0%, с – 6%, м – 2%, л – 13%, миелоциты – 1%, метамиелоциты – 2%, выражена токсическая зернистость нейтрофилов, СОЭ – 60 мм/ч.

Общий анализ мочи (ОАМ) от 06.11.2015 г. – в норме.

Биохимическое исследование крови от 09.11.2015 г.: общий белок – 55 г/л, мочевины – 2.76 мм/л, креатинин – 58 мм/л, сахар – 5.59 ммоль/л, АЛТ – 38 МЕ/л, кальций – 2.2 ммоль/л, хлор – 96 мм/л, СРБ < 6 мг/л, фибриноген – 5.59 г/л, ПТИ – 99.4%.

Анализ крови на прокальцитонин от 9.11.2015 г. – незначительная системная воспалительная реакция: более 0,085 нг/мл.

Копрограмма 06.11.2015 г. – в норме.

Анализ кала на энтеробиоз от 06.11.2015 г. – отрицательный.

Рентгенография органов грудной клетки от 06.11.2015 г.: двусторонняя деструктивная пневмония. Слева – легочно-плевральная форма, плеврит. Справа – легочная форма. Количество выпота и характер экссудата определить по УЗИ (рис. 1).



Рис. 1. Рентгенография органов грудной клетки ребенка С. 2 лет от 06.11.2015 г.

Fig. 1. Chest X-ray of the child S. of 2 years of 06.11.2015

УЗИ плевры от 06.11.2015 г.: при ультразвуковом исследовании плевральных полостей справа свободная жидкость не определяется, слева определяется свободная жидкость в объеме до 50 мл. Отмечается реакция плевры в виде утолщения ее листков (рис. 2).



Рис. 2. УЗИ плевры ребенка С. 2 лет от 06.11.2015 г.
 Fig. 2. Ultrasonography of a pleura of the child S. of 2 years of 06.11.2015

ЭКГ от 06.11.2015 г.: ригидная синусовая тахикардия, ЧСС – 162 ударов в 1 минуту, ЭОС в норме. Нарушение процессов реполяризации миокарда.

УЗИ органов брюшной полости от 09.11.2015 г.: УЗИ-патология не выявлена.

Консультация детского хирурга от 10.11.2015 г.: в пункции и дренировании плевральной полости не нуждается.

Консультация ЛОР-врача от 12.11.2015 г.: без патологии.

Повторная консультация детского хирурга от 18.11.2015 г.: больная не требует хирургической коррекции. Рекомендовано продолжить консервативную терапию.

С первого дня пребывания ребенка в отделении проводилась необходимая комплексная терапия: этиотропная антибактериальная внутривенно (в/в) и внутримышечно (в/м) (цефпар + амикацин); дезинтоксикационная инфузионная терапия (в/в капельно инфузий в объеме 20–25 мл/кг/сут: 5% раствор глюкозы, физиологический раствор, 10% раствор глюконата кальция, раствор кокарбоксилазы, 5% раствор витамина С, 2% раствор рибоксина, 2.4% раствор эуфиллина, дексаметазона, пентоксифиллина, 25% раствор магния сульфата; оральная регидратация из расчета 100 мл/кг/сут – оралит, регидрон до половины необходимого объема, остальное – морсы, компот, минеральная и кипяченая вода); симптоматическая терапия (антипиретики – парацетамол внутрь, в/м литическая смесь с 2% раствором хлоропирамина, с 50% раствором анальгина, с 0,25% раствором новокаина; муколитики – ингаляции с амбробене, физиологическим раствором, бромгексин внутрь); иммунотерапия (в/м и внутрь курс циклоферона; в/в капельно 10% раствор октагама из расчета 0.8 г/кг массы тела № 5, учитывая тяжесть течения и осложнения пневмонии); увлажненный кислород в первые дни госпитализации, физиолечение (в течение дня при отсутствии лихорадки – массаж грудной клетки, парафин на нижние конечности, ингаляции с раствором амбробене и 0.5% раствором диоксида, внутриорганной электрофорез на грудную клетку).

Однако несмотря на проводимую интенсивную комплексную терапию, у ребенка сохранялось тяжелое состояние, обусловленное степенью ДН, интоксикационным и гипертермическим синдромами. Девочка была очень вялая, аппетит резко снижен; инспираторная одышка в покое не уменьшилась (ЧДД до 62–64 в 1 минуту, резко выражен местный цианоз с участием всей вспомогательной мускулатуры в акте дыхания). Кашель стал чаще, влажный, с отхождением слизисто-гноной мокроты, иногда до рвоты. При auscultation в легких дыхание по-прежнему оставалось жестким, ослабленным в нижних отделах с обеих сторон, больше слева, но появилось обилие влажных разнокалиберных хрипов с обеих сторон. Со стороны других органов и систем заметных изменений не было.

В ОАК от 16.11.2015 г.: Эр – $3.3 \times 10^{12}/л$, НВ – 88 г/л, Л. – $29.8 \times 10^9/л$, Тр. – $1213 \times 10^9/л$, б – 0%, п – 2%, с – 82%, м – 2%, л – 14%, СОЭ – 65 мм/ч.

ОАМ от 16.11.2015 г. – без патологии.

Бактериологический анализ крови на стерильность от 17.11.2015 г.: роста микроорганизмов не выявлено.

Анализ крови на микоплазмы хоминис IgG и микоплазмы хоминис IgA методом ИФА от 17.11.2015 г. – результат отрицательный.

Анализ крови методом ИФА диагностики на инфекции от 12.11.2015 г.: вирус Эпштейна-Барр NA IgG – положительно, вирус Эпштейна-Барр VCA IgM – отрицательно, вирус Эпштейна-Барр EA IgG – отрицательно, вирус простого герпеса 1, 2 типа IgM – отрицательно, вирус простого герпеса 1, 2 типа IgG – титр 1:400, цитомегаловирус IgG – 1:1600, цитомегаловирус IgM – отрицательно.

Посев из носа и зева на флору и чувствительность к антибиотикам от 17.11.2015 г.: выделен *St. epidermidis* – обильный рост с высокой чувствительностью к ампициллину, оксациллину, 1% раствору хлорофиллипта; с умеренной чувствительностью к гентамицину.

Консультация невролога от 27.11.2015 г.: синдром малых мозговых дисфункций (ММД). Синдром эмоциональной лабильности. Рекомендован карбамазепин 200 мг – по 1/4 таб. 2 раза в день в течение 2 недель.

Отмечалась положительная динамика по результатам очередного рентгенологического и УЗИ обследования органов грудной клетки.

Рентгенография органов грудной клетки от 16.11.2015 г. Заключение: положительная динамика с ограничением воспалительной инфильтрации с обеих сторон с нарастанием значительного уплотнения плевры на всем протяжении слева (рис. 3).

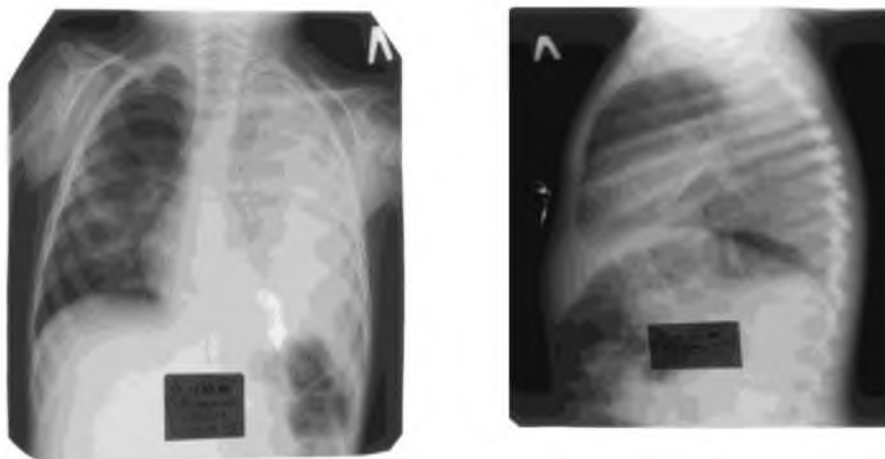


Рис. 3. Рентгенография органов грудной клетки ребенка С. 2 лет от 16.11.2015 г.

Fig. 3. Chest X-ray of the child S. of 2 years of 16.11.2015

УЗИ плевры от 13.11.2015 г.: при ультразвуковом исследовании плевральных полостей слева определяется свободная жидкость в объеме до 20 мл. Структура неоднородна за счет множества гиперэхогенных линейных тяжей (фибрин) (рис. 4).



Рис. 4. УЗИ плевры ребенка С. 2 лет от 13.11.2015 г.

Fig. 4. Ultrasonography of a pleura of the child S. of 2 years of 13.11.2015

Учитывая развитие осложнений пневмонии по данным клинического и рентгенологического обследования для более детального определения объема, характера деструктивного процесса, его протяженности и локализации в легочной ткани с целью повышения информативности рентгенологической диагностики воспалительного процесса в легких у ребенка была проведена компьютерная томография (КТ) органов грудной клетки с внутривенным болюсным контрастированием 18.11.2015 г.

Заключение: КТ-картина полисегментарной пневмонии, слева осложнившейся деструкцией в S₆, S₁₀ и эмпиемой плевры.

В отделении продолжали проводить последовательную дэскалационную антибактериальную терапию (антибиотик из группы карбапенемов – меронем – из расчета 20 мг/кг/сут в/в капельно 2

раза в сут; в/в капельно антибиотик группы гликопептидов – ванкомицин – из расчета 40 мг/кг/сут 2 раза в сут; метронидазол в/в капельно); инфузионную терапию в том же объеме; антикоагулянты и дезагреганты – гепарин в/м; внутрь – курантил; а также проводили симптоматическую терапию: внутрь – АЦЦ, флюконазол, лоратадин, фолиевая кислота, карбамазепин, зубиотики; виферон 1 в свечах *per rectum*. В течение дня при отсутствии лихорадки проводили массаж грудной клетки, парафин на нижние конечности, ингаляции с раствором амбробене и 0.5% раствором диоксидина. По окончании курса массажа была назначена лазеротерапия на грудную клетку.

Мы отмечали у ребенка на фоне дезэскалационной антибактериальной терапии частичный клинический эффект в процессе заболевания, характерный обычно при деструктивных пневмониях, осложненных нагноительными заболеваниями легких: сохранение температуры тела более 38°C, незначительное снижение степени токсикоза и одышки при отсутствии отрицательной рентгенологической динамики.

В ОАК от 30.11.2015 г.: Эр. – $3.9 \times 10^{12}/л$, НВ – 101 г/л, Л. – $16.6 \times 10^9/л$, Тр. – $1093 \times 10^9/л$, б – 0%, п – 1%, э – 1%, с – 57%, м – 9%, л – 32%, СОЭ – 60 мм/ч.

ОАМ – без патологии.

Биохимическое исследование крови от 25.11.2015 г.: общий белок – 55 г/л, мочевины – 2.0 мм/л, креатинин – 56 мм/л, сахар – 5.46 ммоль/л, АЛТ – 10 МЕ/л, АСТ – 24 МЕ/л, кальций – 2.2 ммоль/л, фосфор – 1.92 мм/л, СРБ <6мг/л.

Иммунограмма от 25.11.2015 г.: Ig A – 1.64 г/л, Ig M – 0.68 г/л, Ig G – 7,1 г/л.

УЗИ органов брюшной полости от 25.11.2015 г.: реактивные изменения печени.

Учитывая высокий риск неблагоприятного исхода, тяжелые гнойно-деструктивные осложнения пневмонии, продолжительное сохранение температурной реакции (более 38,5°C) тела и интоксикационного синдрома на фоне последовательной антибактериальной терапии, ребенку было решено назначить антибиотик группы оксазолидинонов – зивокс – из расчета 10 мг/кг массы тела в сутки в/в капельно 3 раза в день.

ОАК от 04.12.2015 г: Эр. – $4,23 \times 10^{12}/л$, НВ – 100 г/л, анизоцитоз +, Л. – $12.8 \times 10^9/л$, Тр. – $983 \times 10^9/л$, б – 0%, п – 0%, э – 2%, с – 46%, м – 8%, л – 44%, СОЭ – 61 мм/ч.

Оценка эффективности лечения показала, что к окончанию лечения у ребенка отмечалась положительная клиничко-рентгенологическая динамика болезни: нормализовалась температура тела, исчезли выраженные симптомы интоксикации, уменьшились физикальные изменения в легких и очаговые и инфильтративные изменения по результатам рентгенологического обследования органов грудной клетки.

Выписана с улучшением и с соответствующими рекомендациями под наблюдение участкового педиатра и пульмонолога по месту жительства.

Контрольное обследование ребенка через 4 недели после выписки из отделения показало значительную положительную клиническую и лабораторно-рентгенологическую динамику патологического процесса.

ОАК от 30.12.2015 г: Эр. – $5,26 \times 10^{12}/л$, НВ – 128 г/л, анизоцитоз +, Л. – $12.8 \times 10^9/л$, Тр. – $554 \times 10^9/л$, б – 0%, п – 0%, э – 3%, с – 35%, м – 10%, л – 52%, СОЭ – 14 мм/ч.

Рентгенография органов грудной клетки от 30.12.2015 г. Заключение: положительная динамика без ограничения плевральных уплотнений (рис. 5).

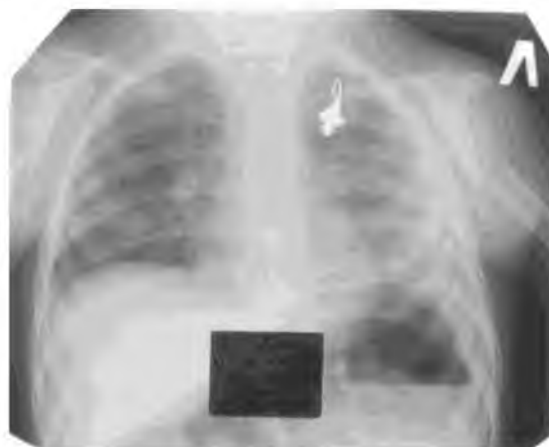


Рис. 5. Рентгенография органов грудной клетки ребенка С. 2 лет от 30.12.2015 г.
Fig. 5. Chest X-ray of the child S. of 2 years of 30.12. 2015

Таким образом, данный клинический случай показывает, что эмпиема плевры, осложняющая острую гнойную деструктивную пневмонию у детей, является тяжелым заболеванием с возможными



последующими изменениями в легких, несмотря на комплексное интенсивное лечение. Ранняя диагностика заболеваний, вызывающих бактериальную деструкцию легких у детей, способствует снижению числа осложнений и летальности. Для осуществления профилактики развития деструктивных форм пневмонии, предупреждения септических осложнений необходимо оценивать факторы риска на разных уровнях оказания медицинской помощи данной категории больных. Дети, перенесшие деструктивную пневмонию, нуждаются в комплексной реабилитации и длительном наблюдении педиатра, пульмонолога, детского хирурга.

Список литературы References

- Бюллетени ВОЗ И ЮНИСЕФ. 2013. Режим доступа: <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2013/world-pneumonia>.
- Bulleteni VOZ I JuNISEF. 2013. Rezhim dostupa: <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2013/world-pneumonia>. [Bulletins of WHO And UNICEF. 2013]. Available at: <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2013/world-pneumonia>. (in Russian)
- Григорьев Е.Г., Л.А. Садохина Л.А. 2011. Нагноительные заболевания легких. Учеб. пособие. Иркутск: ИГМУ, 55.
- Grigor'ev E.G., Sadohina L.A. 2011. Nagnoitel'nye zabolevaniya legkih [Suppurative lung disease]. Ucheb. posobie. Educational grant. Irkutsk: ISMU, 55. (in Russian)
- Колесников И.С., Лыткин М.И., Лесницкий Л.С. 1983. Гангрена легкого и пиопневмоторакс. Ленинград: «Медицина», 224.
- Kolesnikov I.S., Lytkin M.I., Lesnickij L.S. 1983. Gangrena legkogo i piopnevmothoraks [Pulmonary gangrene and pyopneumothorax]. Leningrad: «Medicina», 224. (in Russian)
- Колосов В.П., Кочегарова Е.Ю., Нарышкина С.В. 2012. Внебольничная пневмония (клиническое течение, прогнозирование исходов). Благовещенск, 124.
- Kolosov V.P., Kochegarova E.Ju., Naryshkina S.V. 2012. Vnebol'nichnaja pnevmonija (klinicheskoe techenie, prognozirovanie ishodov) [Community-acquired pneumonia (clinical progression, predicting health outcomes)]. Blagoveshhensk, 124. (in Russian)
- Левина А.С., Бабаченко И.В., Шарипова Е.В., Ибрагимова О.М., Кветная А.С., Калиногорская О.С., Мурина Е.А., Гостев В.В. 2014. Этиологическая характеристика внебольничной пневмонии у детей в зависимости от возраста. Пульмонология. 5: 62–66.
- Levina A.S., Babachenko I.V., Sharipova E.V., Ibragimova O.M., Kvetnaja A.S., Kalinogorskaja O.S., Murina E.A., Gostev V.V. 2014. Etiologicheskaja harakteristika vnebol'nichnoj pnevmonii u detej v zavisimosti ot vozrasta [The Etiologicheskij characteristic of extra hospital pneumonia at children depending on age]. Pulmonology. 5: 62–66. (in Russian)
- Майданник В.Г. 2009. Внебольничная пневмония у детей: какой должна быть тактика педиатра? Здоров'я України. (24), 1: 19–20.
- Majdannik V.G. 2009. Vnebol'nichnaja pnevmonija u detej: kakoj dolzhna byt' taktika pediatria? [Community-acquired pneumonia in children: what should be the tactic of a pediatrician?]. Zdorov'ja Ukraini. (24), 1: 19–20. (in Russian)
- Внебольничная пневмония у детей: распространенность, диагностика, лечение и профилактика. 2011. Российское респираторное общество Федерация педиатров стран СНГ Московское общество детских врачей. Научно-практическая программа, 63.
- Vnebol'nichnaja pnevmonija u detej: rasprostranennost', diagnostika, lechenie i profilaktika. 2011. [Community-acquired pneumonia in children: prevalence, diagnosis, treatment and prevention] Rossijskoe respiratornoe obshhestvo Federacija pediatrov stran SNG Moskovskoe obshhestvo detskih vrachej. Nauchno-prakticheskaja programma, 63. (in Russian)
- Таточенко В.К. 2008. Внебольничные пневмонии. В кн.: Антибиотико- и химиотерапия инфекций у детей. М., ИПК «Континент-Пресс»: 41–44.
- Tatochenko V.K. 2008. Vnebol'nichnye pnevmonii. V kn.: Antibiotiko- i himioterapija infekcij u detej [Community-acquired pneumonia. In the book: Antibiotic therapy and chemotherapy of infections in children]. M., IPK «Kontinent-Press»: 41–44. (in Russian)
- Таточенко В.К. 2012. Болезни органов дыхания у детей: Практическое руководство. М.: «ПедиатрЪ», 480.
- Tatochenko V.K. 2012. Bolezni organov dyhanija u detej: Prakticheskoe rukovodstvo [Respiratory diseases in children: A practical guide] M.: «Pediater», 480. (in Russian)
- Benedictis F.M., Azzari C., Bernardi F. 2013. Pleural infection, necrotizing pneumonia and lung abscess. Paediatric Respiratory Medicine. 1st Edition. Hermes, 258–266.
- Chetty K., Thomson A.H. 2007. Management of community-acquired pneumonia in children. Paediatr. Drugs. (6), 9: 401–411.
- Korppi M., Leinonen M., Ruuskanen O. 2008. Pneumococcal serology in children's respiratory infections. Eur. J. Clin. Microbiol. Infect. Dis. (3), 27: 167–175.
- Finelli L., Fiore A., Dhara R., Brammer L., Shay D.K., Kamimoto L., Fry A., Hageman J., Gorwitz R., Bresee J., Uyeki T. 2008. Influenza-associated pediatric mortality in the United States: increase of Staphylococcus aureus coinfection. Pediatrics. (4), 122: 805–811.