

УДК 618.45-006:611.038.75.1

© Л. Ф. Притуло, 2010.

ЧАСТНЫЕ ВОПРОСЫ ОСТРОЙ ГНОЙНОЙ ДЕСТРУКТИВНОЙ ПНЕВМОНИИ У ДЕТЕЙ

Л. Ф. Притуло

ГУ «Крымский государственный медицинский университет им. С.И. Георгиевского», г. Симферополь

PRIVATE QUESTIONS OF ACUTE PURULENT-DESTRUCTIVE PNEUMONIAS AT CHILDREN

L. F. Pritulo

SUMMARY

The clinical duration of acute purulent-destructive pneumonias at children is determined by the type of microbe agent, age of patient and those predisposing factors which was preceded to the disease.

The analysis of indexes of SIRS rotined depending on a microbiological picture, that a system inflammatory answer was observed at 157 (71,4%) patients by a pulmonary and pulmonary- pleurisy form with a gram-negative and mixed flora in purulent foci. At 40 patients blood was positive, mainly due to growth of gram-negative monoculture - 7,7% (in particular E. coli (9(4,1%)), and also the mixed hemoculture (9,1%), with including of Haemophilus Influenzae and Pseudomonas aeruginosa, that can be related to joining of hospital infection on a background development of resistance to antibacterial therapy and loss of immunological control of organism. As a rule, changing of etiologic factor at children with acute purulent-destructive pneumonias accompanied by worsening of the general state and aggressiveness of disease's duration because of development of septic infection.

ПРИВАТНІ ПИТАННЯ ГОСТРОЇ ГНІЙНОЇ ДЕСТРУКТИВНОЇ ПНЕВМОНІЇ У ДІТЕЙ

Л.Ф. Притуло

РЕЗЮМЕ

Клінічний перебіг гострої гнійної деструктивної пневмонії (ГГДП) у дітей визначається виглядом мікроба-збудника, віком хворого і тими сприяючими чинниками, які передували захворюванню.

Аналіз показників синдрому системної запальної відповіді (ССЗВ) залежно від мікробіологічної картини показав, що системна запальна відповідь спостерігається в 157 (71,4%) хворих легеневою і легенево-плевральною формою з грамнегативною і змішаною флорою, що висівається у вогнищі гнійного запалення. У 40 хворих (18,2%) посів крові був позитивним, в основному за рахунок зростання грамнегативної монокультури - 7,7% (зокрема E. coli (9(4,1%)), а також змішаної гемокультури (9,1%), з включенням Haemophilus Influenzae і Pseudomonas aeruginosa, що може бути пов'язане з приєднанням внутрішньогоспітальної інфекції на тлі розвитку резистентності до антибактеріальної терапії і втрати імунологічного контролю організму. Як правило, зміна етіологічного чинника або приєднання якої-небудь мікрофлори у дітей з ГГДП супроводилося погіршенням загального стану і агресивності перебігу захворювання унаслідок розвитку септичної інфекції.

Ключевые слова: гнойно-деструктивные пневмонии, дети.

Проблема острых гнойных деструктивных поражений легких у детей и в настоящее время продолжает занимать одно из ведущих мест в современной детской хирургии [7, 8, 10, 12].

Гнойно-деструктивные пневмонии (ОГДП) у детей остаются не только распространенной патологией, частота которой в последние годы заметно возрастает, но они до сих пор являются причиной все еще высокой смертности в результате развития септических осложнений. Хотя эти заболевания привлекают самое пристальное внимание в плане изучения этиопатогенеза, клинических особенностей и, тем более, подхода к лечению, тем не менее, проблемные вопросы остаются, и многие из них заново появляются [2, 4, 5, 6, 7, 9, 10]. Этиология ОГДП за последнее

десятилетие заметно трансформировалась, следовательно, и патогенез этого заболевания претерпел определенные изменения. С появлением суперпатогенных мульти- и перекрестных инфекций, с увеличением их резистентности изменилась и клиника заболевания [1, 3, 6, 8, 9, 10, 13].

Есть много причин, чтобы акцентировать внимание не только на ранней диагностике сепсиса у детей различного возраста, но и определить дифференциально-диагностические критерии, которые позволят в более ранние сроки поставить диагноз и назначить адекватное лечение.

Актуальным остается изучение патогенеза сепсиса, его особенностей, клинического течения у детей различных возрастных групп с позиций иммун-

ного, коагуляционнолитического и полиорганносистемного статуса [2, 4, 5, 6, 9, 11].

Отсутствие адекватных этиопатогенетических программ в лечении и алгоритмов ранней диагностики сепсиса служит основанием для дальнейших поисков в этом направлении. Исходя из вышеизложенного, определены цель и задачи проводимого нами исследования.

Цель исследования - установление клинических и микробиологических особенностей воспалительного процесса у детей с ОГДП для определения прогностических критериев развития септического процесса.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Для решения поставленных задач было проведено клиничко-лабораторное, микробиологическое и инструментальное обследование 220 детей в возрасте от 1 года до 15 лет с острой гнойно-деструктивной пневмонией, госпитализированных в хирургическое отделение Республиканской детской клинической больницы г.Симферополя. Клиничко-лабораторные методы исследования позволяли оценить общее состояние больного, выяснить факторы риска развития заболевания и определить нарушение показателей гомеостаза в динамике заболевания.

Микробиологические исследования заключались в качественной оценке микрофлоры, высеянной из крови, гнойных очагов.

Функционально-диагностические методы включали ЭКГ, рентгенологические исследования органов грудной клетки.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Диагноз пневмонии формировался соответственно классификации, предложенной В.М.Сергеевым с соавторами [6], учитывающие такие параметры как: генез, вид возбудителя, клиничко-рентгенологические признаки, течение заболевания, распространенность процесса.

Анализируя начало заболевания у всех детей пусковым механизмом явились ОРВИ, осложнившиеся вирусно-бактериальной бронхопневмонией с прогрессирующим течением и формированием ОГДП, которая впоследствии, несмотря на проводимое раннее лечение, приводило к различным хирургическим осложнениям, таким как: пневмоторакс, эмпиема плевры, бронхиальные свищи, гангрена доли легкого и сепсис, что позволяет определить генез ОГДП как первичная пневмония.

Гендерное распределение при анализе заболеваемости ОГДП не выявило зависимости от пола. В зависимости от возраста наибольшая заболеваемость встречалась от 1 года до 3 лет (82 (37,3%)), наименьшая в подростковом периоде от 12 до 15 лет (32 (14,5%)). У детей раннего возраста более высокая заболеваемость отмечалась в связи с наличием отягощенного преморбидного фона. Для определения

факторов, которые могли быть пусковым механизмом в развитии ОГДП, оказывать влияние на течение и исход заболевания, в ходе исследования сопоставлялись результаты обследования и анализ медицинской документации исследуемых больных.

При анализе анамнеза жизни установлено, что у всех детей с ОГДП отмечались в той или иной степени различные факторы риска развития заболевания, включающие пренатальную и перинатальную патологию.

Установлено, что 114 детей родились от 1-й беременности, 68 детей от второй беременности, 38 – от третьей и последующей беременности. Кроме того, женщины указывали на различные фоновые состояния и заболевания во время беременности, такие как: гестозы, хроническая плацентарная недостаточность, внутриутробная инфекция, нефропатии, хронические неспецифические заболевания легких, нефропатии, эндокринные заболевания (сахарный диабет, тиреотоксикоз), вредные привычки и др. Наиболее чаще матери отмечали перенесенный во время беременности гестозы (61%) различной степени выраженности, хроническую плацентарную недостаточность (41,4%), приводящую к внутриутробной гипоксии и хронические заболевания верхних дыхательных путей (35,9%). Анализируя анамнез жизни детей было установлено, что ОГДП чаще развивались у детей рожденных в срок (55,1%), у недоношенных (30,1%), переношенных детей (13,2%). Обращает внимание, что у 194 (88,2%) детей с ОГДП отмечалась патология новорожденности. При этом регистрировали наибольшее количество пневмоний новорожденного (32,3%), пневмопатий (17,7%), ВУИ (15,5%). И только у 26 (11,2%) детей патология новорожденности не отмечалась.

Анализ заболеваемости верхних дыхательных путей у детей с ОГДП в разные возрастные периоды в течение жизни показал, что у всех пациентов регистрировались в той или иной степени инфекционно-воспалительные заболевания верхних дыхательных путей. Независимо от возрастных групп наиболее частым являлись острые респираторные вирусные инфекции (80%), которые осложнялись синуситами (48,6%), бронхитами (50,5%) и пневмониями (65,9%) и лишь небольшое количество больных (16 пациентов (7,3%)) имели бронхиальную астму.

Все исследуемые дети поступившие в хирургическое отделение ранее находились на амбулаторном лечении с различным сроком заболевания до момента госпитализации в районные стационары на $5,5 \pm 5,0$ сутки. На $14,4 \pm 5,2$ сутки от начала заболевания дети поступали в хирургические отделения клиник в тяжелом и очень тяжелом состоянии в связи с прогрессирующим заболеванием, выраженной легочной недостаточностью и интоксикацией.

Диагностическими критериями ОГДП у детей, согласно протоколам лечения детей с пневмонией,

утвержденными Министерством здравоохранения Украины (приказ № 18 от 13.01.05) [8], явились следующие клиничко-лабораторные и рентгенологические данные, проявляющиеся почти у всех детей в тяжелой и очень тяжелой степени тяжести заболевания (90%). Поэтому у 28,9% детей, которые переводились в клинические больницы, возникла необходимость лечения в условиях реанимационного отделения.

Дети поступали в хирургическое отделение с признаками средней и тяжелой степени дыхательной недостаточности. Диагноз ОГДП также основывался на комплексе клиничко-рентгенологических данных. При рентгенографии органов грудной клетки в прямой и боковой проекциях у всех больных было обнаружено достаточно однородное, различной степени интенсивности, имеющее относительно четкие контуры затемнения легочной ткани в пределах, как правило, доли легкого, свидетельствующие об инфильтративно-деструктивном характере.

Среди больных ОГДП преобладали легочные формы (63%), а легочно-плевральная форма – 37%. Наиболее часто легочная форма отмечалась у детей от 1 года до трех и у детей 8-11 лет. Легочно-плевральная форма имела такую же тенденцию: чаще встречалась у детей от года до трех и у детей 8-11 лет.

Патологический процесс справа локализовался в большинстве случаев ОГДП, учитывая анатомические особенности правого легкого (61,4% детей с ОГДП). Левостороннее поражение отмечалось у 23,2%, двусторонняя ОГДП в 15,4% случаев исследуемых пациентов с ОГДП. Причем патологические изменения чаще наблюдались у детей от года до трех и у детей 8-11 лет.

Для уточнения этиологического фактора возникновения ОГДП всем больным проводился скрининг-анализ цитологического исследования мокроты с помощью окраски мазков по Романовскому-Гимзе (с определением грамм+ и грамм- флоры), а также микробиологическое исследование- посев мокроты (плеврального экссудата).

Анализ микробиологического исследования, проведенный в районных стационарах, свидетельствует о том, что в начале заболевания ведущая роль в этиологии ОГДП принадлежала вирусной и бактериальной инфекции, причем наиболее чаще - стафилококку (42,8% в монокультуре и ассоциациях). Значение стрептококка в этиологии ОГДП в начале заболевания относительно невелико (3,6%). При поступлении в хирургическое отделение клиники микробиологическая картина менялась. Было установлено, что у 61 пациента (43,6%) отмечались ассоциации микроорганизмов с преобладанием грамотрицательной флоры.

Вероятно, это связано с изменением лидирующей монокультуры в результате лечебных мероприятий, изменений иммунобиологической реактивности организма и присоединения суперинфекции.

Грамположительная монокультура отмечалась в 26,4% больных ОГДП легочной формой и 42,1% больных легочно-плевральной формой. Следует отметить, что среди грамм положительной флоры наиболее частым возбудителем являлся *Staphylococcus aureus* (17,1%), который преобладал у детей в возрасте от 1 года до трех (5,7%) и у детей 8-11 лет (5,0%). Всего у 5% пациентов высевали *Streptococcus pyogenes*, регистрируемый у детей от 4 до 11 лет.

Среди грамотрицательной флоры преобладали *Klebsiella pneumoniae* (10,0%), которые практически равномерно распределялись по всем исследуемым возрастным категориям, и *E. Coli* (7,1%), который высевали чаще у детей от 1 года до трех лет и у детей от 8 до 11 лет. *Haemophilus Influenzae* и *Pseudomonas aeruginosa* высевали в 9 % случаев каждый.

Относительно грамположительной и грамотрицательной монокультур большинство пациентов имели смешанный характер микрофлоры (43,6%), в основном состоящий из контаминаций грамотрицательных бактерий, среди которых

преобладали *Haemophilus Influenzae* + *E. coli* + *Staphylococcus aureus* (17,1%) и *E. coli* + *Klebsiella pneumoniae* (11,4%). Однако течение ОГДП было наиболее агрессивным у больных, имеющих грамотрицательную и смешанную микрофлору.

Микробиологическая картина у детей с ОГДП легочно-плевральной формой показала, что грамположительная монокультура составила 32,5%, грамотрицательная – 28,7%, смешанная – 38,7%. Среди грамположительной микрофлоры преобладал *Staphylococcus aureus* (15%), характерной клинической картиной которой являлась абсцедирующая пневмония. Чаще всего такой пневмонией страдали дети от одного до трех лет. *Str. Pneumoniae* выявляли в 10% случаев.

Несколько меньше обнаруживалась грамотрицательная монокультура (28,7%) среди которой преобладали *E. coli* и *Klebsiella pneumoniae*, что составило по 10% соответственно, в основном у детей от одного года до трех лет.

Наиболее тяжелое течение ОГДП отмечалась у больных, у которых высевались контаминации микрофлоры *Haemophilus Influenzae* + *E. coli* + *Staphylococcus aureus* (15%) и *E. coli* + *Klebsiella pneumoniae* (17,5%).

Больше чем у половины пациентов с ОГДП регистрировали эмпиему плевры (118 (53,6 %)). Пиопневмоторакс отмечали у 64 пациентов (29,1%), причем пиопневмоторакс с образованием бронхолегочных свищей был у 22 больных, что составило 10%. Внутрилегочные абсцессы наблюдались у 19 больных (8,6%), напряженные буллы у 14 больных (6,4%). В 5 наблюдениях (2,3%) отмечали гангрену доли легкого. Срок возникновения легочно-плевральных осложнений от момента заболевания составил в среднем от 7 до 12 дней. Бронхолегочные свищи образо-

вывалились через 9-14 дней после поступления в хирургические отделения, гангрена доли легкого через 23-27 дней.

Все пациенты с ОГДП поступали в хирургическое отделение в тяжелом и очень тяжелом состоянии с определенными показателями лейкограммы, температурной реакции, дыхательной недостаточности, которые являются признаками синдрома системного воспалительного ответа (ССВО) соответственно классификации, принятой на конференции IPSSC в 2005г. Кроме того, существует определенная взаимосвязь между локализацией очага инфекции и характером микрофлоры, запускающей инфекционно-воспалительный процесс.

Анализ показателей ССВО в зависимости от микробиологической картины показал, что системный воспалительный ответ наблюдался у 157 (71,4%) больных легочной и легочно-плевральной формой с грамотрицательной и смешанной флорой, высеваемой в очаге гнойного очага. Также системный воспалительный ответ регистрировался у 26 (11,8%) больных с легочно-плевральной формой и грамположительной флорой. У таких больных отмечали повышение температуры от 38 и выше, усиленную частоту сердечных сокращений и частоту дыхания, повышение лейкоцитов в анализе крови.

Учитывая тяжесть течения заболевания, нарастающую дыхательную недостаточность у детей с осложненной ОГДП, нарастания показателей воспалительного процесса проведена следующая патогенетическая терапия, которая обязательно включала полноценную хирургическую санацию очага инфекции и адекватную антимикробную терапию.

Бактериологическое исследование на гемокультуру проводилось всем больным с ОГДП. При поступлении положительные результаты посевов крови получены у 22 (10%) больных, причем 2,3% с наличием роста грамотрицательной моно - гемокультуры, а именно: кишечная палочка, клебсиела, синегнойная палочка. Также положительные результаты получены 10 больных (4,5%) у которых высевали грамположительную культуру, преимущественно стафилококк. Смешанная гемокультура высевалась у 7 (3,2%) больных тяжелой формой ОГДП. У 198 больных посев гемокультуры был отрицательным, что составило 90 %.

Несмотря на проводимую антибактериальную терапию с учетом чувствительности к микрофлоре в течение 7-10 дней и санации гнойного очага после повторного посева крови микробиологическая картина несколько изменилась. Отсутствие роста в посевах крови на фоне лечения отмечено в 81,8% случаев. У 40 больных (18,2%) посев крови был положительным. Грамположительная гемокультура в виде монокультуры стафилококка отмечалась в трех случаях (1,4%). На 5,5% увеличилось присутствие грамотрицательной монокультуры, что составило 17

больных (7,7%), преимущественно за счет *E. coli* (9(4,1%)). Увеличилось количество больных у которых высевалась смешанная гемокультура – 20 больных (9,1%).

Положительный результат гемокультуры в процессе лечения больных ОГДП чаще отмечался у больных легочно-плевральной формой и характеризовался преимущественным увеличением грамотрицательной флоры, за счет *E. coli* и различных контаминаций микрофлоры с включением *Haemophilus Influenzae* и *Pseudomonas aeruginosa*, что может быть связано с присоединением внутригоспитальной инфекции на фоне развития резистентности к антибактериальной терапии и потери иммунологического контроля организма.

Необходимо также подчеркнуть, что положительные результаты посевов крови были получены нами у ряда больных на фоне массивной антибактериальной терапии, как правило, комбинацией препаратов широкого спектра действия, поэтому отсутствие роста микрофлоры нельзя объяснить только влиянием антибактериальных препаратов.

Анализируя течение заболевания, его агрессивность, микробиологический спектр возбудителей, локализацию патологического очага, осложнения, ретроспективно была выбрана группа больных с наиболее тяжелым затяжным течением и с резистентностью к антибактериальной терапии.

Наиболее тяжелое течение заболевания отмечалось у 40 детей чаще от года до трех и у детей 8-11 лет в посевах крови которых преобладала грамотрицательная флора как монокультура так и в ассоциациях.

ВЫВОДЫ

Таким образом, анализ анамнестических и клинических данных позволил выделить некоторые особенности развития и течения ОГДП. Гендерное распределение пациентов с ОГДП не выявило существенных достоверных различий. В зависимости от возраста заболевание ОГДП чаще регистрировалось в раннем детском возрасте от 1года до 3 лет (82 (37,3%)), наименьшая - в пубертатном периоде от 12 до 15 лет (32 (14,5%)). У детей раннего возраста более высокая заболеваемость отмечалась в связи с наличием отягощенного преморбидного фона, как со стороны матери, так и со стороны ребенка. Выделены группы риска:

- со стороны патологии беременности и фоновых заболеваний матери (гестозы (61%), хроническая плацентарная недостаточность (41,4%), приводящую к внутриутробной гипоксии и хронические заболевания верхних дыхательных путей (35,9%);
- со стороны патологии новорожденности (недоношенность (30,1%), пневмоний новорожденного (32,3%), пневмопатий (17,7%), ВУИ (15,5%);
- со стороны заболеваемости детей верхних дыхательных путей у детей в разные возрастные периоды в течение жизни (острые респираторные ви-

русные инфекции (80%), которые осложнялись синуситами (48,6%), бронхитами (50,5%) и пневмониями (65,9%).

Для осуществления профилактики развития деструктивных форм пневмонии, предупреждения септических осложнений необходимо оценивать факторы риска на разных уровнях оказания медицинской помощи данной категории больных.

Часто регистрируемые инфекционно-воспалительные заболевания дыхательной системы у детей являлись пусковым моментом в развитии ОГДП.

Рентгенологический анализ легких у детей ОГДП позволил выделить легочную форму (63,6%) и легочно-плевральную (36,4%) с преобладанием в раннем детском возрасте от 1 года до трех и у детей 8-11 лет.

Анализ бактериального обсеменения в гнойных очагах в зависимости от видового состава микрофлоры больных ОГДП позволил выделить группы больных с грамотрицательной флорой (29,5%), грамположительной флорой (28,6%) и смешанной (41,8%). При этом наиболее тяжелое течение отмечалось у больных с грамотрицательной флорой и их ассоциаций.

У больных ОГДП в 100% случаев в гнойном очаге имела место микробная обсемененность. Подобное обстоятельство имеет важное клиническое значение, так как именно прогрессирующая инфекция в первичном очаге является «пусковым моментом» и генератором развития ССВО в совокупности с клиническими и лабораторными критериями согласно классификации, принятой на конференции IPSSC в 2005 г.

Анализ показателей ССВО в зависимости от микробиологической картины показал, что системный воспалительный ответ наблюдается у 157 (71,4%) больных легочной и легочно-плевральной формой с грамотрицательной и смешанной флорой, высеваемой в очаге гнойного очага.

Анализ видового состава гемокультуры показал достоверное увеличение и рост микрофлоры в процессе хирургической санации очага инфекции, консервативного лечения с включением адекватной антибактериальной терапии. У 40 больных (18,2%) посев крови был положительным, в основном за счет роста грамотрицательной монокультуры - 7,7% (в частности *E. coli* (9(4,1%))), а также смешанной гемокультуры (9,1%), с включением *Haemophilus Influenzae* и *Pseudomonas aeruginosa*, что может быть связано с присоединением внутригоспитальной инфекции на фоне развития резистентности к антибактериальной терапии и потери иммунологического контроля организма.

Как правило, смена этиологического фактора или присоединение какой-либо микрофлоры у детей с ОГДП сопровождалось ухудшением общего состояния и агрессивности течения заболевания вследствие усиления воспалительной реакции и развития эндотоксемии. Учитывая тот факт, что наличие при-

знаков ССВО и положительной гемокультуры, является критерием диагностики септической инфекции, можно предположить, что у больных с положительной гемокультурой имеет место септическая инфекция. Однако нельзя утверждать однозначно, что бактериемия является одним из достоверных проявлений сепсиса, так как это состояние может наблюдаться при транзитном появлении микроорганизмов в крови. Отсутствие бактериемии не должно исключить возможность диагноза при наличии обозначенных выше критериев сепсиса. Однако микробиологические исследования, в том числе крови, при строгом соблюдении техники ее забора и транспортировки являются обязательным компонентом диагностического поиска, даже при подозрении о возможности сепсиса.

Несмотря на классические критерии ССВО, принятые на конференции IPSSC в 2005 г., в практической деятельности врача не всегда удается выделить достоверные признаки септического процесса и оценки его тяжести. Учитывая современные концепции развития сепсиса, основным патогенетическим механизмом которого является неконтролируемый выброс эндогенных медиаторов воспаления и недостаточность механизмов, ограничивающих их эффект и которые являются причинами органно-системных повреждений. В связи с этим необходимо изучение более тонких интимных взаимодействий макро- и микроорганизма для выделения более точных прогностически значимых критериев ССВО и его трансформации в сепсис.

ЛИТЕРАТУРА

1. Волков И.И., Суборова Т.Н., Федотова О.Н. и др. Клиническое значение синегнойной палочки при госпитальной инфекции // Клини. микробиол. и антимикроб. химиотер. Тезисы V Междунар. конф. МАК-МАХ "Антимикробная терапия". - 2002. - Т. 4., прил. 1. - С.14-15.
2. Гельфанд Б.Р., Гологарский В.А. Сепсис в хирургии: состояние проблемы и вопросы для дискуссии // Матер. междунар. конф. «Раны и раневая инфекция». - М.: 1998. - С. 216-217.
3. Горбунов В.А., Николенко Е.Н., Молочко В.А., Титов Л. П. Резистентность к антисептикам госпитальных штаммов энтеробактерий и *P.Aeruginosa* // Вісник Вінницького державного медичного університету. - 2000. - № 4, Ч.2. - С.285.
4. Даценко Б.М. Критерии диагностики хирургического сепсиса в трактовке русскоязычных и западных клиницистов (Обзор литературы) / Актуальні питання медичної науки та практики: Зб. наук. пр. ЗДУЛ (Додаток). - Запоріжжя: Дике поле, 2003. - С.5-8.
5. Исаков Ю.Ф., Белобородова Н.В. Сепсис у дітей. // Москва-Издатель Мокеев -2001г. -359с.
6. Левин А.Б. Отрые гнойные пневмонии у детей // М., Медицина, 1995, С.155-178.

7. Майданник В.Г. Клинические рекомендации по диагностике и лечению острой пневмонии у детей. – К.: Знання України, - 2002. – 106 с.
8. Наказ Міністерства охорони здоров'я України № 18 від 13.01.5 «Про затвердження Протоколів надання медичної допомоги дітям за спеціальністю «Дитяча пульмонологія».
9. Таточенко В. К., Катосова Л. К., Федоров А. М. Этиологический спектр пневмоний у дітей// Пульмонология. –1997. –№ 2. –С. 29–35.
10. Цыганенко А.Я., Мехтиханов М.С., Красникова Л.В., Давиденко В.Б. Оценка эффективности лечения экспериментальной деструктивной пневмонии, обусловленной ассоциацией бактерий// Экспериментальна і клінічна медицина. – 2002. – №3. – С.69–72.
11. British Thoracic Society. British Thoracic Society guidelines for the management of community acquired pneumonia in childhood // Thorax. – 2002. – № 57. – P. 21–24.
12. Dremsizov T. Severe sepsis in community-acquired pneumonia: When does it happen, and do systemic inflammatory response syndrome criteria help predict course?// Chest. – 2006. –№129. – P.968 – 78.
13. Sahn SA. Diagnosis and management of parapneumonic effusions and empyema.// Clin. Infect. Dis. – 2007. –№45(11). –P.1480 – 6.