

# Возрастная эволюция и исходы хронических воспалительных заболеваний лёгких у детей

П.П. Захаров, Н.Н. Розина

Московский НИИ педиатрии и детской  
хирургии Росмедтехнологий, Москва

Проблема хронических воспалительных заболеваний лёгких у детей остаётся одной из наиболее сложных проблем современной педиатрии. Реестр этих страданий достаточно широк. Он включает в себя хронический бронхит, бронхоэктатическую болезнь, воспалительные заболевания лёгких, сформированные на основе пороков развития и генетически детерминированную патологию.

В современных условиях нозологический диагноз формулируется по Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем [1].

Сведения об исходах хронических воспалительных заболеваний лёгких, начавшихся в детстве, возможности и частоте их перехода в хроническую бронхолёгочную патологию взрослых многочисленны и достаточно противоречивы. Это в определённой степени объясняется различными подходами к определению и трактовке хронических воспалительных заболеваний лёгких, существующими в педиатрической и терапевтической практике, относительно небольших сроков наблюдения больных и суждениями, основанными преимущественно на данных анкетирования. Однако во многих работах подчёркивается несомненная связь хронических воспалительных заболеваний лёгких детей и лиц зрелого возраста [2–5].

Особенности течения хронических воспалительных заболеваний лёгких, их возрастная эволюция представляют несомненный интерес, как для педиатров, так и терапевтов-пульмонологов. Эта проблема имеет не только медицинское, но и социальное значение, так как разработка единых и адекватных диагностических и терапевтических подходов может способствовать предотвращению прогрессирования процесса, инвалидизации больных различного возраста.

В статье представлены результаты отдалённых наблюдений 170 детей (90 мальчиков и 80 девочек) с различными формами хронических воспалительных заболеваний лёгких, лечившихся в клинике пульмонологии Московского НИИ педиатрии и детской хирургии.

Длительность наблюдения в большинстве случаев (у 142 детей) была не менее 5 лет, при этом у 1/3 больных (58 пациентов) свыше 10 лет. К моменту отдалённых наблюдений 90 % больных (153 пациента) достигли подросткового и зрелого возраста.

Большая часть больных находилась на консервативной терапии (120 больных), 50 пациентов наблюдались нами после хирургического лечения.

Оценка исходов хронических воспалительных заболеваний лёгких базировалась на результатах по-

вторных обследований и консультаций в педиатрических и терапевтических пульмонологических клиниках, а также ретроспективного анализа медицинской документации и обработки опросников.

Результаты проведённых наблюдений и специальных исследований показали, что хронические воспалительные заболевания лёгких начавшиеся в детском возрасте продолжают у пациентов, достигших подросткового и зрелого возраста.

В то же время, оценивая возрастную эволюцию и исходы хронических воспалительных заболеваний лёгких, начавшихся в детстве, необходимо отметить, что с возрастом при рациональных методах консервативной терапии бронхолёгочный процесс не имел тенденции к прогрессированию. У большинства больных с годами удалось добиться улучшения (у 33 % пациентов), либо стабилизации (у 64 % пациентов) процесса.

По нашим данным, прогноз заболевания, зависел от вида патологии, характера и распространённости бронхолёгочных изменений. Наиболее благоприятным он был у больных с хроническим бронхитом.

Нельзя не заметить, что проблема хронического бронхита у детей, место и значение этой патологии в педиатрической практике – предмет многолетних дискуссий. До последнего времени многие отечественные педиатры рассматривали хронический бронхит у детей только как признак других лёгочных болезней. Однако мы, как и ряд других клиницистов, считаем, что хронический бронхит у детей правомерно рассматривать как самостоятельную нозологическую форму [6, 7].

Под нашим наблюдением находилось 38 детей больных хроническим бронхитом (деформирующим). Начальные проявления заболевания в большинстве случаев (у 30 детей) появились на 1 году жизни и были связаны с острым воспалительным бронхолёгочным процессом.

Основным клиническим проявлением хронического бронхита при взятии детей под наблюдение был продуктивный кашель. Обострения воспалительного процесса в бронхах фиксировались 3–4 раза в году. При аускультации в лёгких выслушивались постоянные влажные и сухие хрипы. При рентгенологическом исследовании выявлялось усиление лёгочного рисунка в прикорневых и нижних отделах лёгких за счёт сосудистого компонента, признаки вздутия лёгочной ткани.

Бронхоскопические исследования, свидетельствовали о наличии воспалительных изменений слизистой оболочки бронхов (катаральный, реже катарально-гнойный эндобронхит) [8]. Бронхографическое исследование выявляло деформацию стенки бронхов в виде различной степени втяжений и выбуханий. Бронхиальные стволы были искривлены, сближены.

Под влиянием консервативного лечения, у подавляющего большинства больных (у 23 из 38 пациентов) с возрастом наступило улучшение состояния. Оно выражалось в стихании активности воспалительного процесса. Обострения заболевания возникали реже (не более 1 раза в год), часто они не фиксировались на протяжении 1–2 лет. Уменьшался кашель, но физикальные изменения в лёгких сохранялись.

Улучшение состояния наблюдалось обычно в подростковом возрасте. Клиническое улучшение подтверждалось результатами специальных исследований. Эндоскопические изменения или полностью исчезали, либо приобретали преимущественно катаральный характер.

Следует подчеркнуть что, морфологические изменения в бронхолёгочной системе были стабильны. Трансформации деформирующего бронхита в бронхоэктазы не выявлено. Мы разделяем выска-

занное раннее положение, что деформирующий бронхит является не предстадией бронхоэктазии, а отдельной нозологической формой [9].

Как отдельная морфологическая форма в МКБ-10 представлена бронхоэктатическая болезнь (J 47). По определению, предложенному А.Я. Цигельником, бронхоэктатическая болезнь – это инфицированная бронхоэктазия [10].

Существует мнение, что бронхоэктазия – это преимущественно детская болезнь. Многие авторы подчёркивают, что бронхоэктазия взрослых во многих случаях является следствием этой патологии у детей [3, 4].

Мы длительно наблюдали 79 детей с бронхоэктатической болезнью (40 из них после хирургического лечения). Больных беспокоил постоянный влажный кашель с отделением слизисто-гнойной или гнойной мокроты. Кашель усиливался при обострении заболевания, но сохранялся и в периоды ремиссии. При перкуссии выявлялось укорочение перкуторного звука в зоне поражения лёгких. Над этой областью выслушивались постоянные влажные хрипы.

На рентгенограммах грудной клетки выявлялась деформация лёгочного рисунка по ячеисто-петлистому типу в очаге поражения, вздутие лёгочной ткани различной интенсивности, смещение границ сердца в сторону поражённого лёгкого.

Почти у всех детей при бронхоскопии определялся катарально-гнойный или гнойный эндобронхит. На бронхограммах у 33 детей были диагностированы цилиндрические или смешанные бронхоэктазы. Излюбленной локализацией бронхоэктазов была нижняя доля левого лёгкого и язычковые сегменты.

Результаты отдалённых наблюдений показали, что у больных с бронхоэктатической болезнью улучшение состояния с возрастом наблюдается реже, чем при деформирующем бронхите. Оно отмечено лишь в 1/3 случаев (у 11 из 39 больных лечившихся консервативно), преимущественно, у больных с локализованными цилиндрическими бронхоэктазами.

Улучшение состояния подтверждалось результатами эндоскопии: уменьшилось число больных с катарально-гнойным эндобронхитом, изменения слизистой носили преимущественно катаральный характер.

У большинства больных с распространёнными и смешанными бронхоэктазами, существенных клинических и функциональных изменений в течение заболевания за время наблюдения не произошло. Однако прогрессирования процесса, нарастания гнойной интоксикации даже при распространённых бронхоэктазах отмечено не было.

Специального внимания заслуживают результаты повторной бронхографии. Мы убедились в том что, распространения бронхоэктазов на ранее интактные отделы лёгочной ткани не наблюдается. Вместе с тем, даже при достижении клинического улучшения морфологические изменения в лёгких сохранялись.

Хронический воспалительный процесс, как известно, нередко формируется на основе пороков развития бронхолёгочной системы. Мы длительно наблюдали 27 больных с кистозной гипоплазией, лечившихся консервативно.

Для кистозной гипоплазии характерна активность течения воспалительного процесса с частыми обострениями. Больных беспокоил влажный кашель с отделением значительного количества гнойной мокроты. При аускультации выслушивались звучные влажные хрипы, нередко шум трения плевры, при обострении воспалительного процесса – оральная крепитация. У многих больных

с этой патологией отмечалось утолщение ногтевых фаланг пальцев.

Бронхоскопическое исследование свидетельствовало о наличии у всех больных диффузного гнойного эндобронхита с резко выраженной гиперемией и отёчностью слизистой оболочки бронхов.

Изменения в лёгких, по данным бронхографии и компьютерной томографии, в большинстве случаев были двусторонними, с преимущественной локализацией в нижних долях.

При длительном наблюдении больных с кистозной гипоплазией в различные возрастные периоды существенных изменений в течении заболевания не отмечено. Стабильно сохранялись явления диффузного гнойного эндобронхита.

У 2 больных с кистозной гипоплазией течение заболевания было особенно тяжёлым. Один из больных умер в детском возрасте (12 лет) при нарастании гнойной интоксикации.

Таким образом, кистозная гипоплазия одна из наиболее тяжёлых форм хронических воспалительных заболеваний лёгких. Активность течения воспалительного процесса при этой патологии сохраняется во всех возрастных группах.

Под нашим длительным наблюдением находилась группа больных (26 пациентов) с наследственной патологией – синдромом Картагенера.

Наши материалы, как и данные других авторов [11–13] показали, что для синдрома Картагенера характерна тотальность поражения респираторного тракта и раннее проявление респираторных симптомов. Начальные признаки бронхолёгочной патологии у всех наблюдаемых нами больных появились уже в первые дни жизни и рассматривались как «внутриутробная пневмония», «пневмония новорождённого», «аспирационная пневмония». В то же время, истинный диагноз был установлен лишь в 6–9-летнем возрасте (у 24 из 26 больных).

У всех больных с синдромом Картагенера было непрерывно рецидивирующее течение хронического воспалительного процесса в бронхолёгочной системе и носоглотке. На рентгенограммах грудной клетки, помимо обратного расположения внутренних органов, выявлялись сегментарные ателектазы; признаки пневмосклероза с уменьшением объёма поражённых сегментов; при бронхоэктатическом процессе – ячеистость рисунка в месте поражения. На рентгенограммах придаточных пазух носа определялись признаки пансинусита, недоразвитие лобных пазух. У части детей (7 больных) были симптомы двухстороннего среднего отита, снижение слуха.

Бронхоскопия показала обратное расположение структуры бронхиального дерева: анатомо-топографическое строение правой его половины соответствовало левой и наоборот. Воспаление слизистой оболочки, как правило, носило гнойный или катарально-гнойный характер (у 24 детей) и было диффузным. Поступление гнойного секрета соответствовало бронхографически установленной зоне поражения.

Мы убедились в том, что бронхоэктазы не являются облигатным признаком триады Картагенера. При бронхографии бронхоэктазы были обнаружены у 17 из 25 обследованных больных, у 8 остальных детей выявлялся лишь деформирующий бронхит или хронический бронхит без выраженных деформаций.

У части больных с синдромом Картагенера (12 больных) было проведено повторное бронхографическое обследование. При этом отмечено, что морфологические изменения в лёгких имели прежнюю локализацию и характер. Трансформации бронхита в бронхоэктазии у больных с синд-

ромом Картагенера в процессе возрастной эволюции мы не наблюдали.

Суммируя результаты отдалённых наблюдений, следует заметить, что характер и распространённость бронхолёгочных изменений при синдроме Картагенера являлись главными факторами, определяющими исход заболевания. Наиболее благоприятен он был у больных с бронхитом без бронхоэктазов. Именно у этого контингента больных было достигнуто улучшение состояния.

У большинства больных, под влиянием консервативной терапии существенных изменений в течении заболевания не отмечено. Сохранялись воспалительные изменения слизистой оболочки бронхов, преимущественно в виде диффузного катарально-гнойного эндобронхита.

Ухудшение состояния, нарастание дыхательной недостаточности отмечено лишь у одного ребёнка с синдромом Картагенера при наличии распространённых бронхоэктазов.

При обследовании больных с синдромом Картагенера специальное внимание было уделено изучению функциональной активности ресничек мерцательного эпителия слизистой оболочки бронхов. Фазово-контрастная микроскопия щёточных биоптатов слизистой оболочки бронхов, проведённая в различные возрастные периоды, не обнаруживала подвижных структур. Неподвижность ресничек была стабильна. Нельзя не заметить, что неподвижность ресничек выявлялась и при фазово-контрастной микроскопии биоптатов слизистой носа.

Диагноз первичной цилиарной дискинезии был подтверждён также данными электронной микроскопии щипковых биоптатов слизистой оболочки бронхов (проведено у 7 пациентов). При этом были обнаружены типичные для данной патологии ультраструктурные дефекты: полное или частичное отсутствие динеиновых ручек, радиальных спиц, транслокация и изменение числа микротрубочек.

Рассматривая проблему первичной цилиарной дискинезии в возрастном аспекте, нельзя специально не остановиться на вопросе репродуктивной функции больных. Известно, что структурные изменения в жгутиках сперматозоидов и ресничках слизистой оболочки фаллопиевых труб у больных с первичной цилиарной дискинезией, аналогичные таковым в ресничках слизистой оболочки респираторного тракта, приводят к мужскому бесплодию и не исключают риск бесплодия у женщин [14,15,16].

Среди наблюдавшихся нами больных с синдромом Картагенера 11 пациентов достигли детородного возраста и состояли в браке. Наши отдалённые наблюдения, как и данные М.Б. Керимова [12], показали, что у женщин с синдромом Картагенера может сохраниться детородная функция. Так, 2 из 7 наших бывших пациентов имеют здоровых детей. У 5 остальных желаемая беременность за несколько лет замужества не наступила. Четверо мужчин женаты, но детей не имеют.

Таким образом, синдром Картагенера представляет не только серьёзную медицинскую, но и социальную проблему.

Мы рассмотрели с педиатрических позиций результаты оперативного лечения 50 детей с бронхоэктатической болезнью и кистозной гипоплазией.

У большинства больных проведена лобэктомия (30 пациентов) или билобэктомии (12 пациентов), в 8 случаях осуществлены двухсторонние лобэктомии. Длительность отдалённых наблюдений после хирургического лечения у подавляющего большинства больных (у 31 из 50 пациентов) составила от 5 до 10 лет.

Клиническое улучшение после операции было отмечено в половине случаев (у 26 из 50 больных).

Обострения бронхолёгочного процесса у этих больных не наблюдались на протяжении 1–2 лет, однако влажные хрипы в оперированном лёгком прослушивались (преимущественно при обострении заболевания). Мы не могли говорить о полном выздоровлении, поскольку данные бронхоскопии свидетельствовали о сохраняющихся в большинстве случаев (у 5 из 9 повторно обследованных больных) эндобронхиальных изменениях.

Это соответствует точке зрения В.А. Климанского, Г.А. Бойкова и др., J.E. Wilson, A.M. Decker, которые утверждали, что даже отличные клинические результаты после резекции лёгких у детей с бронхоэктазами не означают выздоровления: у больных сохраняются признаки эндобронхита, что может вести к рецидивам воспаления [17–19].

Наиболее благоприятные результаты хирургического лечения наблюдались после лобэктомии или билобэктомии, при отсутствии морфологических изменений в оставшихся сегментах оперированного или второго лёгкого.

Наряду с этим, как показали наши данные, исход заболевания зависел и от возраста ребёнка, в котором было проведено оперативное вмешательство. Следует подчеркнуть, что положительные результаты после операций наблюдались преимущественно у детей, оперированных в возрасте старше 7 лет (улучшение состояния наступило у 22 из 34 пациентов).

У половины больных (24 пациента) положительного клинико-функционального и эндоскопического эффекта после хирургического вмешательства не отмечено. Это были больные с распространёнными бронхоэктазами или кистами, у которых после частичных резекций оставались морфологические изменения в оперированном или втором лёгком (деформирующий бронхит или бронхоэктазы). Эндоскопическая картина была по существу аналогична той, что наблюдалась до операции. При бронхоскопии выявлялся диффузный катарально-гнойный, либо гнойный эндобронхит, плохо поддающийся бронхоскопическим санациям.

Итак, оценивая с педиатрических позиций результаты оперативного лечения, можно заметить, что они зависели от распространённости бронхолёгочного процесса, объёма хирургического вмешательства, состояния оставшихся сегментов лёгочной ткани, а также возраста больного, в котором была проведена операция.

Рассматривая результаты отдалённых наблюдений в возрастном аспекте, мы обратили внимание на профессиональную ориентацию больных достигших подросткового и зрелого возраста. У большинства больных была сохранена социальная адаптация. Среди них были учащиеся высших и средних учебных заведений, лица с высшим образованием, успешно работающие по специальности.

Вместе с тем нельзя не заметить, что работа некоторых пациентов в целом ряде производств, в частности, в лакокрасочном предприятии, запылённом и холодных помещениях, часто не позволяла добиться улучшения, а иногда и способствовала обострению хронического воспалительного бронхолёгочного процесса. Среди подростков 46 больных имели инвалидность в связи с лёгочными заболеваниями. Взрослые больные (21 человек) имели инвалидность 2-й группы, 2 не работали (по состоянию здоровья).

Итак, обобщая результаты наших наблюдений, следует ещё раз подчеркнуть, что хронические воспалительные заболевания лёгких, начавшиеся в детстве, продолжаются при достижении больными подросткового и взрослого возраста. При современных адекватных консервативных методах лечения хронические воспалительные заболева-

ния лёгких у детей, как правило, не имеют склонности к прогрессированию. Исходы заболевания зависят от вида патологии, характера и распространённости бронхолёгочных изменений.

Таким образом, проблема хронических воспалительных заболеваний лёгких у детей и взрослых – единая клиническая проблема. Полученные данные свидетельствуют о необходимости непрерывного преемственного наблюдения и лечения больных с хроническими воспалительными заболеваниями лёгких педиатрами и терапевтами – пульмонологами.

#### Литература

1. Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем (10 пересмотр). М.: Медицина. - 1999.
2. Путов Н.В. Хронический бронхит: спорные и нерешённые вопросы // Пульмонология. 1991; 1: 9–15.
3. Злепка В.Д. Клинико-бронхологическая и функциональная характеристика хронических локализованных нагноительных заболеваний лёгких. Автореферат дис. канд. мед. наук. СПб. 1992; 24.
4. Klein R.B., Huggins B.W. Chronic bronchitis in children // Semin-respir infect J. 1994; 9: 1: 13–22.
5. Ciofetta G. Lung scintigraphy in the assessment of recurrent bronchitis and pneumonia in children // J. Nucl. Med. 1997; 41: 4: 292–301.
6. Каганов С.Ю., Розина Н.Н., Лев Н.С. Современные вопросы определения и классификации клинических форм инфекционно-воспалительных заболеваний лёгких у детей // Педиатрия. 2004; 1: 62–65.
7. Смирнова М.О. Клинические и патогенетические особенности раз-

личных форм хронического бронхита у детей // Автореферат дис. канд. мед. наук. Москва. 2004.

8. Захаров П.П. Клинико-функциональные особенности и исходы различных форм хронических воспалительных заболеваний лёгких у детей. Автореферат дис. канд. мед. наук. Москва. 2002.

9. Розина Н.Н., Каганов С.Ю. Хроническая пневмония у детей. В кн. Пневмонии у детей / Под редакцией Каганова С.Ю., Вельтищева Ю.Е., М.: Медицина. 1995; 233–256.

10. Цигельник А.Я. Бронхоэктатическая болезнь. Л.: 1968.

11. Розина Н.Н., Богорад А.Е. Синдром Картагенера у детей. Москва. Издательство «Династия» 2007.

12. Керимов М.Б. Автореферат дис. канд. мед. наук. Москва. 1991.

13. Afzelius B.A. The immotile-cilia syndrome: a microtubule-associated defect // C.R. Critical Reviews in biochemistry. 1985; 19: 63–87.

14. Курило Л.Ф. Нарушение репродуктивной функции при первичной цилиарной дискинезии и синдроме Картагенера. В книге: «Синдром Картагенера у детей». 2007; 58–65.

15. Eliason R., Mosberg B., Camner P. et al. The immotile cilia syndrome: a congenital abnormality as an etiologic factor in chronic airway infections and male sterility. N. Engl. J. Med. 1977; 297: 1–6.

16. Domingo C., Mirapeix R.M., Encabo B. et al. [Clinical features and ultrastructure of primary dyskinesia and Young syndrome] // Revista Clinica Espanola. 1997; 197: 2: 100–103.

17. Климанский В.А. Хирургическая патология лёгких у детей. М. 1975; 207.

18. Бойков Г.А., Забарский В.А., Богатырёв А.Ф. Отдалённые результаты хирургического лечения острых и хронических заболеваний лёгких. Л.: 1986.

19. Wilson J. F., Decker A.M. The surgical management of childhood bronchiectasis. A review of 96 consecutive pulmonary resections in children with nontuberculous bronchiectasis // Ann Surg 1982; 195: 354–363.

## Рентгенодиагностика хронических заболеваний лёгких у детей

М.В. Костюченко

Московский НИИ педиатрии и детской хирургии Росмедтехнологий, Москва

В диагностике хронических неспецифических заболеваний лёгких у детей определяющее значение имеют рентгенологические методы.

Быстрое развитие рентгенологии, увеличение количества рентгенологических методик, их совершенствование, необходимость в короткий срок установить точный диагноз ставит перед исследователями вопрос о применении максимального, но достаточного набора исследований. Применение каждого последующего метода должно обеспечить получение тех данных, которые нельзя было установить с помощью предыдущего. В последние годы педиатрическая пульмонологическая клиника обогатилась новыми рентгенодиагностическими методами. Речь идет о компьютерной томографии, магниторезонансной томографии, ангиографии, томографии высокого разрешения. [1].

Результаты современных рентгеновских специальных исследований способствуют распознаванию лёгочных заболеваний. В настоящее время стало возможным дифференцировать отдельные нозологические формы, объединённые ранее общим определением – хронические неспецифические заболевания лёгких.

Методы рентгенологической диагностики, несмотря на различные способы получения изображения, отражают макроструктуру и анатомо-топографические особенности органов дыхания.

Традиционная рентгенография грудной клетки до сих пор остаётся основным методом первичного обследования органов дыхания у детей. Это обусловлено небольшой лучевой нагрузкой, информативностью, доступностью. В то же время по обзорной рентгенограмме определяют показания к дополнительным или специальным методам исследования или ограничиваются рентгенографией при наличии видимых изменений достаточных для постановки диагноза. С помощью рентгенографии осуществляется возможность динамического наблюдения за развитием процесса в лёгких, позволяющего корректировать терапию [2].

Хроническая патология лёгких у детей включает различные группы заболеваний:

- инфекционно-воспалительные болезни лёгких;
- врождённые пороки развития бронхолёгочной системы;
- наследственные болезни лёгких;
- аллергические болезни лёгких.

Согласно новой международной классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем, X пересмотра, которая рекомендована Минздравом РФ к использованию с 1999 г. к хроническим инфекционно-воспалительным заболеваниям лёгких относят хронический бронхит, бронхоэктатическую болезнь лёгких и др. [5].

**Хронический бронхит.** Для рентгенодиагностики хронических бронхитов у детей характерен целый ряд косвенных признаков: умеренно выражены признаки обструктивного синдрома, усиление лёгочного рисунка диффузно с обеих сторон, малоструктурные корни лёгких, иногда локальная деформация лёгочного рисунка. Изменения носят, как правило, стойкий характер. Показана компьютерная томография, на которой помимо описанных изменений могут выявляться как деформация бронхов, так и цилиндрические бронхоэктазы,