

Клинико-рентгенологическая характеристика легочной патологии у детей с термической травмой

С.И. Воздвиженский, К.В. Ватолин, Л.В. Шурова

Clinical and X-ray characteristics of lung diseases in children with thermal injury

S.I. Vozdvizhensky, K.V. Vatolin, L.V. Shurova

Московский НИИ педиатрии и детской хирургии Росмедтехнологий

Представлены варианты легочной патологии у детей с термической травмой и их дифференциальная диагностика на основе клинико-рентгенологических симптомов. Данна подробная характеристика проявлений, свойственных каждому периоду ожоговой болезни — ожоговый шок, токсемия, септикотоксемия, реконвалесценция. Для практических педиатров поликлинической сети имеет важное значение информация об особенностях изменений в легких у реконвалесцентов после ожоговой болезни, так как в течение 1–3 лет после травмы у подавляющего числа детей после перенесенного ожога с площадью поражения более 10–15% поверхности тела сохраняется деформация сосудисто-интерстициального рисунка легких, даже при отсутствии воспалительных осложнений в остром периоде ожоговой травмы.

Ключевые слова: дети, термические ожоги, патология легких, клинические проявления, рентгенологическая диагностика.

The paper gives the types of pulmonary pathology in children with thermal injury and their differential diagnosis on the basis of clinical and X-ray symptoms. The manifestations of the manifestations inherent in each period of burn disease, such as burn shock, toxemia, septic toxemia, convalescence, are characterized in detail. Of great importance to outpatient pediatricians is the information on specific pulmonary changes in burn convalescents as in the vast majority of children, lung vascular interstitial pattern deformity preserves within 1–3 years after experienced burn with a damage area of more than 10–15% of the body surface even in the absence of inflammatory complications in the acute period of burn injury.

Key words: children, thermal burns, lung diseases, clinical manifestations, X-ray diagnosis.

Одной из основных причин смерти больных с ожоговой болезнью, особенно в стадиях токсемии и септикотоксемии, является развитие патологических процессов в органах дыхания, в первую очередь пневмоний [1]. В зависимости от времени появления легочных осложнений воспалительные изменения разделяются на ранние и поздние [2].

У детей с термической травмой ранние пневмонии развиваются после купирования ожогового шока в стадии токсемии на 3–5-й день после травмы. При ранней форме пневмонии клиническая симптоматика нерезко выражена — ухудшение общего состояния больного с развитием сердечно-легочной недостаточности и появлением сухих хрипов в легких при аусcultации. Поздние формы возникают в стадии септикотоксемии на 10–20-й день болезни. Характер этих изменений (от острых расстройств кровообращения до тяжелых ателектатических пневмоний, гнойных плевритов и т.д.) определяется рядом факторов: глубиной и обширностью ожога, локализацией поражения,

возрастом больного, стадией ожоговой болезни. В случае развития пневмонии в поздние сроки клиника несколько более выражена и заключается в ухудшении состояния, появлении одышки, умеренного цианоза и влажных хрипов при аускультации легких [3].

Для всех форм пневмоний характерно то, что первые проявления воспалительного процесса неотчетливы. Бессимптомное развитие пневмонии можно заподозрить лишь на основании ухудшения состояния больного. В этой связи заслуживает внимания анализ материала, посвященного клинико-рентгенологической характеристике легочной патологии у детей с термической травмой, составленного на основании опыта работы отделения термических поражений Московского НИИ педиатрии и детской хирургии.

Клиническая картина изменения легких у детей в стадии ожогового шока

Гемодинамические нарушения

У больных в периоде ожогового шока в органах дыхания доминируют преимущественно гемодинамические нарушения в системе малого круга кровообращения, представляющие ответную ре-

© Коллектив авторов, 2008

Ros Vestn Perinatol Pediat 2008; 2:98–104

Адрес для корреспонденции: 125412 Москва, ул. Талдомская, д. 2

акцию организма на термическую травму. Клинически отмечается изменение перкуторного звука, появление коробочного оттенка. Аускультативно дыхание жесткое, реже ослабленное с наличием рассеянных сухих хрипов. Рентгенологически в стадии ожогового шока у всех детей изменяется сосудистый рисунок легких за счет полнокровия сосудов. Признаком циркуляторных расстройств служат избыточность и нарушение структуры сосудисто-интерстициального рисунка, а именно, появление его в плащевидном слое легкого, нечеткость, фрагментация, отсутствие периферического сужения сосудистых теней. Наиболее выражены перечисленные симптомы у детей младшего возраста, причем нередко они наблюдаются в сочетании с признаками нарушения бронхиальной проходимости в виде вздутия отдельных участков легких, чаще группы долек.

В органах дыхания у детей старшей возрастной группы в остром периоде ожоговой болезни также доминируют сосудисто-интерстициальные изменения, однако интерстициальный компонент выражен значительно слабее, чем у детей первых 3 лет жизни. На первое место выступает избыточность сосудистого рисунка, однако с сохранением контурности сосудистых теней, поперечник тени сердца увеличен в размерах. Наиболее выраженные циркуляторные расстройства отмечаются у больных с сопутствующими ожогами дыхательных путей.

Сосудисто-интерстициальный рисунок изменяется также в зависимости от продолжительности и характера лечения. Если противошоковая терапия начинается в ранние сроки после тяжелой термической травмы, то гемодинамические нарушения менее выражены, нежели у больных, лечение которых, особенно инфузционная терапия, проводится поздно или неадекватно тяжести поражения и возрасту пострадавшего. Описанные циркуляторные нарушения являются определенной предстадией развития альвеолярного отека легких; при нарастании клинических проявлений требуется постоянный рентгенологический контроль.

Пневмония

Пневмония при термической травме может развиться у больных с площадью поражения более 20–30% поверхности тела. Рентгенологическая картина ожоговой пневмонии достаточно характерна. Обычно через несколько часов или суток, в зависимости от варианта развития пневмонии, на фоне деформированного сосудистого интерстициального рисунка легких определяются множественные участки пневмонической инфильтрации, нередко по типу диссеминации различных размеров со склонностью к слиянию и формированием распространенной полисегментарной или

долевой пневмонии. Одной из самых характерных черт этой формы пневмонии является образование множественных полостей деструкции, без выраженной перифокальной реакции. Рентгенологически эти изменения проявляются возникновением на фоне воспалительной инфильтрации множественных, чаще мелких, участков просветления, с четкими контурами.

Рентгенологическая картина альвеолярного отека
Избыточность сосудистого рисунка с сохранением контурности сосудистых теней с увеличением тени сердца в размерах характерна для альвеолярного отека, который наиболее часто развивается у детей младшего возраста, что объясняется анатомо-физиологическими особенностями развития бронхолегочных структур — повышенным кровенаполнением легочной ткани, недостаточным развитием артериовенозных шунтов и т.д. Помимо этого, в генезе данного грозного осложнения определенное значение имеют такие ятрогенные факторы, как неадекватная тяжесть поражения и возрасту ребенка инфузционная терапия, проводимая без достаточного контроля за водно-электролитным балансом организма.

Самой характерной чертой развития альвеолярного отека служит быстрая динамика рентгенологической картины. На начальных стадиях, когда транссудат проникает в полость альвеол на уровне долек и ацинусов легкого (ацинозно-дольковый отек), на фоне выраженной деформации сосудисто-интерстициального рисунка выявляются множественные, рассыпного характера мелкие очаговые тени, без четких контуров и слабой интенсивности. В дальнейшем, в случае малой эффективности терапии, отмечается слияние очаговых теней в крупные, с выраженным понижением пневматизации легочных полей. Воздушность верхушек легких и плащевидных зон долгое время сохраняется и только в предтерминальный и терминальный периоды заболевания наблюдается тотальное, гомогенное затемнение обоих легких, без дифференциации контуров сердца.

Если терапия является достаточно эффективной, то обычно уже на протяжении 24–48 ч процесс подвергается обратному развитию. На рентгенограммах отмечается уменьшение и исчезновение инфильтративных теней, всегда от периферии к центру, с постепенным восстановлением пневматизации легочной паренхимы на фоне избыточного и деформированного сосудисто-интерстициального рисунка, сохраняющегося на протяжении всего периода ожоговой болезни. Следует подчеркнуть, что знание основных закономерностей развития отека позволяет диагностировать это осложнение на ранних этапах, что важно для проведения соответствующей патогенетической терапии.

Помимо описанных изменений со стороны сосудисто-интерстициального рисунка легких, практически у всех детей в остром периоде болезни отмечается увеличение тени сердца вследствие перегрузок правых отделов в ответ на нарушение гемодинамики в малом круге кровообращения. Развитие выраженного интерстициального отека легких значительно затрудняет рентгенодиагностику легочной патологии при локализации ее в сегментах нижней доли левого легкого, частично закрытых тенью сердца.

Ателектаз легких

Ателектазы являются частой причиной острой дыхательной недостаточности, наблюдающейся в стадии ожогового шока. Формирование пластинчатых или дисковидных ателектазов наиболее характерно для детей младшего возраста, что объясняется анатомо-физиологическими особенностями бронхолегочной системы — незрелостью иннервационного аппарата, недостаточным развитием эластической ткани в стенке бронха и т.д. Сегментарные, долевые ателектазы в ранние сроки после термического поражения наиболее часто наблюдаются у больных с термоингаляционными поражениями и связаны со скоплением в просвете бронхиального дерева слизи и продуктов горения. Рентгенологическая симптоматика достаточно убедительна. Возникновение пластинчатых ателектазов характеризуется появлением на фоне деформированного сосудисто-интерстициального рисунка линейной тени или нескольких теней высокой степени интенсивности, с ровными и четкими контурами. Вблизи расположенных отделов нередко определяются компенсаторно-вздутые группы долек. Особенностью дисковидных ателектазов служит изменчивость рентгенологической картины. На рентгенограммах, произведенных повторно через 3—4 дня, тень ателектаза может не определяться или вновь возникать, но уже другой локализации — «мигрирующие ателектазы».

Сегментарные и долевые ателектазы наиболее часто локализуются в области верхней доли правого легкого. Если процесс захватывает все сегменты верхней доли, то скиалогическая картина характеризуется появлением однородной, интенсивной, треугольной формы тени в области верхневнутренних отделов легочного поля, с четким нижним контуром. Горизонтальная междолевая щель и корень легкого обычно смешены в сторону процесса. Нижерасположенные отделы легкого находятся в состоянии компенсаторного вздутия, что на рентгенограмме проявляется повышенной прозрачностью легочной ткани и обеднением сосудисто-интерстициального рисунка. В случае ранней диагностики и проведения лечебных мероприятий

ателектазы данной локализации обычно разрешаются в ранние сроки.

В случае небольших размеров и самопроизвольного разрешения ателектазов какое-либо специальное лечение не требуется. Однако их наличие свидетельствует о неадекватной инфузационной терапии. Клинически у этого контингента больных раньше развиваются симптомы пневмонии, сопровождающиеся картиной тяжелой легочной недостаточности.

Клиническая картина изменения легких у детей в стадии токсемии

В стадии токсемии изменения со стороны легких, с одной стороны, определяются симптомами тяжелой раневой интоксикации, а с другой — различными инфекционными осложнениями, которые нередко выступают на передний план. Если в стадии ожогового шока в органах дыхания преобладают преимущественно осложнения, связанные с остро возникающими гемодинамическими нарушениями, то в последующем доминируют воспалительные процессы, значительно утяжеляющие течение ожоговой болезни.

В общей структуре пневмоний у детей с ожоговой болезнью можно выделить три основные группы: пневмонии, развивающиеся вследствие ожогов дыхательных путей, пневмонии на фоне сопутствующих заболеваний бронхолегочной системы, септические метастатические пневмонии. По клинико-рентгенологической характеристике их можно разделить на два варианта течения: бурное и скрытое. При бурном развитии патологического процесса имеют место септическое состояние с повышением температуры до высоких цифр, выраженная одышка, цианоз. У детей со скрытым течением заболевания клинические симптомы поражения легких не выражены и маскируются общими проявлениями ожоговой болезни. Обычно этот контингент больных составляют дети, получавшие массивную антибиотикотерапию. Септические пневмонии преимущественно (98%) вызываются стафилококком, что подтверждается многократными посевами с ожоговой раны и крови.

Пневмония

В ранние сроки стадии токсемии пневмонии развиваются в основном у больных младшей возрастной группы с площадью термического поражения больше 15—20% поверхности тела. Воспалительный процесс отличается бурной динамикой, малой эффективностью комплексной антибиотикотерапии, что нередко приводит к летальному исходу.

В стадии острой ожоговой токсемии возможно развитие двусторонней пневмонии. Клинически это проявляется укорочением перкуторного звука

на фоне коробочного оттенка и аускультативной картиной мелкоочаговой пневмонии. При этом рентгенологически отмечается выраженная картина двусторонней мелкоочаговой пневмонии на фоне усиления сосудистого рисунка и интерстициальных изменений в легочной ткани. У детей без развития осложнений со стороны легких перкуторный звук имеет коробочный оттенок без участков укорочения, аускультативно выслушивается жесткое дыхание с единичными сухими хрипами (в ряде случаев дыхание везикулярное).

Ранние рентгенологические симптомы характеризуются усилением периваскулярной и перибронхиальной воспалительной инфильтрации и появлением очаговых теней, без четких контуров, преимущественно в базальных отделах легких, с тенденцией к увеличению их в количестве и размере. Поражение, как правило, двустороннее. Тень сердца всегда представляется увеличенной как в результате гемодинамических нарушений в системе малого круга кровообращения, так и вследствие токсического миокардита.

В стадии токсемии признаками развивающейся легочной патологии являются такие клинические симптомы, как ухудшение общего состояния ребенка, постоянная лихорадка, не зависящая от хирургического лечения ожоговой раны, появление или усиление цианоза и других симптомов дыхательной недостаточности, наличие влажных крепитирующих хрипов. В начале процесса развития пневмонии ее динамика по рентгенологической картине напоминает ацинозно-дольковую форму альвеолярного отека. Как и при отеке, развитие воспалительно-го процесса знаменуется быстрым появлением на фоне деформированного сосудисто-интерстициального рисунка разнокалиберных очаговых теней с тенденцией их к увеличению. Однако пневмонические фокусы в отличие от отека имеют склонность к групповому расположению и более четко выявляются в нижних долях. Кроме этого, даже в предтерминальный период при развитии тотальной сливной пневмонии ее рентгенологическая картина характеризуется неоднородностью тени, так как слагается из участков воспаления, между которыми сохраняется воздушная альвеолярная ткань. На поздних этапах альвеолярного отека этого симптома не отмечается, а наблюдается тотальное без четких контуров затемнение обоих легочных полей, на фоне которого слабо контурируется тень сердца.

Пневмонии, обусловленные термоингаляционными поражениями

Пневмонии, обусловленные термоингаляционными поражениями, отмечаются преимущественно у больных старшей возрастной группы, что объясняется преобладанием ожогов пламенем у этого

контингента детей. Фактор термического поражения бронхиального дерева определяет своеобразие клиники и рентгеносемиотики процесса. Если большинство пневмоний у детей с ожоговой болезнью развивается гематогенно, являясь выражением септического состояния организма, то в генезе пневмоний у больных с ожогами дыхательных путей наряду с циркуляторными нарушениями одно из центральных мест занимает нарушение бронхиальной проходимости. Прямое повреждение слизистой бронхов горячим воздухом в сочетании с токсическим действием продуктов горения на бронхолегочную систему приводит к резкому нарушению дренажной функции бронхиального дерева и быстрому появлению аутоинфекции в виде гнойных и гноино-некротических бронхитов с последующим переходом процесса на паренхиму легкого. Подобный механизм определяет быстроту развития бронхопневмонии и бурную динамику.

Воспалительный процесс обычно развивается в стадии токсемии на 3—4-й день после термического поражения. Ранним рентгенологическим симптомом служит высокое стояние купола диафрагмы на стороне поражения. Дальнейшая динамика воспалительного процесса заключается в появлении на соответствующей стороне, преимущественно в базальных сегментах правого легкого очаговых теней, без четких контуров, с тенденцией к их быстрому увеличению и распространению по всему легкому. Через 2—4 дня, а иногда и ранее пневмоническая инфильтрация захватывает другое легкое, что нередко предшествует летальному исходу.

Особенностью пневмоний у детей с ожогами дыхательных путей служит частое осложнение ателектазом. Ателектазы отличаются распространенностю и значительно усугубляют тяжесть легочно-сердечной недостаточности у такого контингента больных. Как и у детей младшего возраста, пневмония в подавляющем числе случаев сопровождается развитием токсического миокардита. Применение комплексной терапии, включающей внутривенное введение больших доз антибиотиков, в поздних стадиях мало влияет на исход. В терминальной стадии заболевания увеличение очагов воспалительной инфильтрации определяется по часам, что создает сложность при дифференциальной диагностике с альвеолярным отеком легких. Очаговые тени на рентгенограммах обусловлены массивными участками воспалительной инфильтрации, захватывающей сегменты, доли, а в ряде случаев — оба легких.

Пневмонии, развивающиеся на фоне сопутствующих заболеваний бронхолегочной системы

Особую группу составляют пневмонии, развивающиеся на фоне сопутствующих заболеваний брон-

холегочной системы. Среди них основной процент приходится на пневмонии у детей с термической травмой и острыми респираторными заболеваниями. Особенности рентгенодиагностики определяются доминирующим фактором термической травмы или выраженностью вирусных респираторных проявлений. У больных с незначительной по тяжести термической травмой, но распространенным бронхитом пневмонии часто носят сегментарный характер, с преимущественной локализацией в правом легком. В случае ее типичного проявления трудности в распознавании обычно не возникают. Если в воспалительный процесс вовлечен весь сегмент, то тень его приближается по форме к треугольнику, основанием обращенному к наружной поверхности легкого, а вершиной — к корню легкого. В период максимального развития пневмонии тень инфильтрации становится интенсивной и однородной. Описанные признаки не всегда распространяются на весь сегмент: нередко в участках, расположенных ближе к корню, интенсивность тени несколько снижается.

В целом, при ранней диагностике и эффективной антибиотикотерапии сегментарные пневмонии у детей с небольшой площадью термического поражения имеют благоприятное течение и редко осложняются развитием токсического миокардита. Обычно уже на 4–5-й день интенсивной противовоспалительной терапии тень пневмонической инфильтрации становится менее интенсивной и убывает вначале во внутренних, а затем в наружных отделах сегмента. Наиболее длительно рассасывается участок воспалительной инфильтрации, расположенный вокруг ацинусов. После разрешения пневмонии в пораженных участках легких отмечается избыточный и деформированный рисунок, нормализация которого происходит значительно позднее, в среднем через 2–4 мес после восстановления пневматизации сегмента.

Клиническая картина изменения легких у детей в стадии септикотоксемии

В стадии септикотоксемии клиническими признаками пневмонии являются одышка, цианоз, укорочение перкуторного звука, жесткое дыхание с участками ослабленного в задненижних отделах, сухие и влажные мелкопузырчатые хрипы. В некоторых случаях дыхание может оставаться везикулярным и хрипы не выслушиваются. Рентгенологическая картина может быть как без патологических проявлений, так и со значительными изменениями сосудистого рисунка за счет полнокровия и отека межуточной ткани, утолщения kostальной плевры с одной или обеих сторон, с наличием участков воспалительной инфильтрации.

В случаях стафилококковой пневмонии в области инфильтрации определяются воздушные полости.

Септические метастатические пневмонии

Септические метастатические пневмонии представляют доминирующую форму воспалительного процесса. Эта закономерность определяется гемодинамическими нарушениями, которые на фоне токсемии, бактериемии и тканевой незрелости бронхолегочной системы создают благоприятные условия для воспалительного процесса. Лимфогематогенный путь развития пневмонии определяет сложность и многообразие скиалогической картины, что в значительной степени затрудняет установление диагноза. Гипертермия, воспалительный характер гематологических показателей и другие проявления септического состояния организма маскируют ранние этапы развития воспалительного процесса в бронхолегочной системе. Сложность диагностики в этот период усугубляется еще и тем, что дети получают массивную антибиотикотерапию, что также меняет клинические проявления. Вследствие этого отличительной чертой пневмоний, возникающих в стадии септикотоксемии, служит постепенное начало, без ярких клинических признаков.

На ранних этапах развития неосложненной формы септической метастатической пневмонии характерно появление, нередко одностороннее, очаговых теней с быстрым образованием в них участков просветления, обусловленных возникновением в пневмонических фокусах участков распада, количество которых определяется распространностью процесса. От классического легочного абсцесса подобные полостные образования отличаются динамикой развития и склонностью к самопроизвольному отторжению продуктов распада. Анализ скиалогической картины крупных деструктивных полостей имеет важное значение для определения эффективности терапии. Увеличение толщины окружающего воспалительного вала указывает на активно текущий процесс в легком.

В случаях, когда воспаление с самого начала захватывает оба легких, течение пневмонии нередко заканчивается неблагоприятно. В предтерминальный период воспалительный процесс зачастую приобретает галопирующий характер, что определяет быстрое наступление летального исхода.

Рентгенологические признаки плевритов

При оценке скиалогической картины септических пневмоний отчетливо выявляются две формы поражения: без вовлечения плевры и с сопутствующим плевритом. Плеврит, сопровождающий септическую плевропневмонию, характеризуется разнообразием рентгенологической картины в зависимости от стадии процесса. В первые дни раз-

вития плеврита наблюдается появление полоски уплотнения по ходу костальной и междолевой плевры. Одновременно с этим отмечается слабовыраженное понижение пневматизации в пораженном легком. Смещения срединной тени на этой стадии не отмечается, что связано с преобладанием преимущественно фибринозных наложений и склонностью процесса к осумкованию. В случае эффективной терапии полоска уплотнения плевры исчезает и постепенно восстанавливается пневматизация легочного поля.

Прогрессирование плеврита характеризуется появлением широкой полоски средней интенсивности, идущей вдоль внутренней поверхности ребер от верхушки легкого до реберно-диафрагмального синуса. Распространение деструктивного процесса в легком можно определить только после дренирования плевральной полости. Деструктивные полости обычно отличаются множественностью, полисегментарным характером расположения. Причем нередко полостные образования в плевре напоминают внутрилегочные, что требует использования многоосевой рентгенографии для их дифференциальной диагностики.

Стадия септикотоксемии без тенденции к генерализации патологического процесса в легких характеризуется определенной стабилизацией общего состояния.

Клиническая картина изменения легких у детей, перенесших термическую травму, перед выпиской из стационара

Период выздоровления характеризуется клиническим улучшением общего состояния больных, нормализацией функций различных систем и органов, рентгенологической картины в легких. Однако показатели функций легких и микроциркуляция продолжают оставаться измененными. Процесс диффузии в легких реагирует на термическую травму наиболее остро, но восстанавливается значительно медленнее по сравнению с общим кровотоком. С патогенетических позиций этот период характеризуется тенденцией к восстановлению сосудистой проницаемости и реологии крови. Особое значение имеет восстановление взаимодействия регионарного кровотока в малом круге и системы микроциркуляции. Несмотря на положительную клинико-рентгенологическую картину, в пораженных сосудистых регионах длительно сохраняются довольно выраженные нарушения.

Клиническая картина изменения легких у детей в стадии реконвалесценции (после выписки из стационара)

В этот период у больных, перенесших тяжелую термическую травму, рентгенологически определя-

ются различные патологические бронхолегочные процессы. Чаще всего изменения наблюдаются у детей после перенесенных осложнений ожоговой болезни в органах дыхания и, в первую очередь, пневмонии. Грубые морфологические изменения в бронхолегочных структурах у таких больных диктуют необходимость катамнестического наблюдения последних для своевременной диагностики и патогенетической терапии. Важным патогенетическим звеном в нарушении газообмена у детей в стадии реконвалесценции и в отдаленные сроки после тяжелой термической травмы являются циркуляторные расстройства. Клинико-рентгенологические исследования свидетельствуют, что в эти периоды характер и степень выраженности изменений в органах дыхания определяются тяжестью перенесенной ожоговой болезни, возрастом ребенка, перенесенными бронхолегочными осложнениями и временем катамнестического наблюдения.

У подавляющего числа детей, перенесших ожоги с площадью термического поражения больше 10–15% поверхности тела, даже без развития воспалительных процессов в бронхолегочных структурах в остром периоде травмы длительное время после выписки из стационара (в среднем 1–3 года) сохраняется деформация сосудисто-интерстициального рисунка легких. Наиболее выражены указанные изменения у детей младшей возрастной группы. Нарушения сосудисто-интерстициального рисунка обусловлены сохраняющимися циркуляторными расстройствами в системе малого круга кровообращения, что подтверждается данными реопульмонографии — повышением периферического сопротивления на уровне артериол, замедлением венозного оттока и др.

У детей, перенесших преимущественно односторонние септические метастатические пневмонии с благоприятным течением и без образования выраженной гнойной деструкции легких, каких-либо остаточных изменений воспалительного процесса через 4–8 мес при клинико-рентгенологическом и лабораторном исследованиях не наблюдается.

Наиболее неблагоприятный исход отмечается у больных, перенесших двусторонние абсцедирующие септические метастатические пневмонии с множественными деструктивными полостями в легких. В 71% случаев диагностируется развитие хронического бронхолегочного процесса в виде пневмосклероза, явлений деформирующего бронхита, в ряде случаев с остаточными полостными образованиями. Данные изменения находят соответствующее клиническое и бронхографическое отображение. Бронхологически они характеризуются отсутствием заполнения контрастным веществом сегментарных или субсегментарных брон-

хов, сближением бронхиальных стволов между собой с уменьшением объема сегментов или доли.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, грубые патоморфологические изменения в бронхолегочных структурах больных с термической травмой обусловливают необходимость их катамнестического наблюдения для проведения своевременной патогенетической терапии.

Важным является вопрос о реабилитации больных, перенесших осложнения ожоговой болезни со стороны органов дыхания. Как демонстрируют клинико-рентгенологические данные, характер и степень выраженности изменений в органах дыхания, наблюдаемых в отдаленный период после тяжелой термической травмы, главным образом зависят от тяжести ожоговой болезни, возраста больного ребенка, перенесенных бронхолегочных осложнений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Смирнов С.В., Спиридонова Л.П., Логинов Л.П. и др. Современный взгляд на причины летальности и пути ее снижения у больных с обширными ожогами. Городская научно-практическая конференция «Новые медицинские технологии в лечении тяжелообожженных»: Материалы. М 1997; 4—9.
2. Вихриев Б.С., Бурмистров В.М. Ожоги (руководство для врачей). Л 1986; 271.
3. Воздвиженский С.И., Будкевич Д.И., Пеньков Л.Ю. и др. Организация и оказание этапной медицинской помощи детям с тяжелой термической травмой. Методические рекомендации. М 1999; 19.

Поступила 24.12.07