

расте 60-65 лет, в III – в возрасте 66-70 лет.

Всем больным исследовали состояние глазного дна, которое косвенно отражает состояние церебральной гемодинамики, прямой офтальмоскопией. При этом оценивали возрастание разницы в калибре артериальных и венозных сосудов (в норме соотношение составляет 2:3), симптом Салус-Гунна (патологический перекрест вдавливания вен в местах пересечения с артерий в глубину ткани сетчатки), сужение ретинальных артерий, утолщение артериальной стенки, симптом «медной проволоки» при умеренной и симптом «серебряной проволоки» при резкой его выраженности.

Результаты и обсуждение. Исследование состояния глазного дна проведено больным с дисциркуляторной энцефалопатией I и II степени (ДЭ-I, и ДЭ-II) методом прямой офтальмоскопии с последующим сравнением результатов в основной и контрольной группах (табл.3).

Следует отметить различия в характере изменений глазного дна. Изменения выражались в сужении артерий, расширении вен, ангиосклерозе, ангиопатии и дистрофии сетчатки. Если при ДЭ-I преобладала ангиопатия сетчатки, то при ДЭ-II наибольшими были доли больных ангиосклерозом и дистрофией сетчатки. Практически с одинаковой частотой диагностировали больных с сужением артерий и расширением вен. При этом ни у одного из больных, даже молодого возраста, не отмечено нормального состояния глазного дна. В нашем исследовании выявлено, что при ДЭ-I ангиопатия сетчатки, ангиосклероз и дистрофия сетчатки преобладали у представителей IV подгруппы, затем у пациентов III подгруппы, при ДЭ-II тенденция почти такая, кроме ангиопатии сетчатки, которая чаще встречалась у представителей III подгруппы. Гипертоническая ангиопатия, ангиосклероз и дистрофия сетчатки при ДЭ-I и ДЭ-II статистически достоверно в меньшей степени встречались у се-

СЛУЧАЙ ИЗ ПРАКТИКИ

УДК 616.24-002.5-06

ШЕПЕЛЕВА Лариса Петровна – к.м.н., зав. отделением Научно-практического центра «Фтизиатрия», shepeleva1p@mail.ru; **НИКИФОРОВА Нина Афанасьевна** – врач рентгенолог отделения Научно-практического центра «Фтизиатрия», nikiada@mail.ru.

Таблица 2

Распределение больных основной группы наблюдений по возрасту

Группа наблюдений	60-65 лет		66-70 лет		71-75 лет		76-80 лет		> 80 лет	
	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%
Основная группа (n=171)										
I подгруппа (n=38)	9		8		14		6		1	
II подгруппа (n=45)	14		13		9		7		2	
III подгруппа (n=44)	9		15		11		6		3	
IV группа (n=44)	16		12		8		6		2	

Таблица 3

Сравнительные результаты исследования состояния глазного дна

Группа наблюдений	Патология на глазном дне					
	сужение артерий	расширение вен	сужение артерий и расширение вен	ангиосклероз сетчатки	ангиопатия сетчатки	дистрофия сетчатки
Дисциркуляторная энцефалопатия I степени (n – %)						
I осн.	3 – 18,7	6 – 37,5	4 – 25	5 – 31,3	9 – 56,8	4 – 25
II осн.	4 – 13,1	8 – 42,8	6 – 28,6	7 – 39,3	12 – 57,2	5 – 23,8
III осн.	4 – 20	7 – 40	5 – 25	7 – 35	13 – 65	8 – 40
IV осн.	4 – 20	9 – 47,4	6 – 31,6	7 – 36,8	15 – 78,9	7 – 36,8
Контрольная	2 – 13,3	5 – 33,3	3 – 20	4 – 20,6	8 – 53,3	3 – 20
Дисциркуляторная энцефалопатия II степени (n – %)						
I осн.	4 – 18,2	14 – 63,6	6 – 27,3	7 – 31,8	9 – 40,9	8 – 36,4
II осн.	5 – 20,8	17 – 70,8	8 – 33,3	8 – 33,3	12 – 50	10 – 41,6
III осн.	5 – 20,8	16 – 66,6	7 – 29,2	9 – 39,5	15 – 62,5	19 – 79,2
IV осн.	6 – 24	18 – 72	9 – 36	8 – 32	16 – 64	14 – 56
Контрольная	3 – 15	12 – 60	5 – 25	6 – 30	7 – 35	7 – 35

рян. Нарушения зрительной функции выражались жалобами на снижение остроты зрения, мушки и плавающие пятна перед глазами.

Выводы. Таким образом, на основании полученных данных можно констатировать, что при ДЭ-II изменения глазного дна носили более тяжелый характер, чем при ДЭ-I, и определялись у всех обследованных больных. При этом у представителей городского населения Якутии сосудистая патология, отражаемая состоянием глазного дна, имеет более выраженный и «запущенный» характер при аналогичных стадиях церебро-васкулярной патологии, чем у представителей сельского населения отдаленных районов республики. В этом также прослеживаются как следы урбанизации, так и несовершенство механизмов адаптации пришедшего населения к условиям Севера.

Литература

1. Pathological studies on the intracerebral and retinal arteries in cerebrovascular and noncerebrovascular diseases / Gotol, S. Katsuki, H. Ikui [et al.] // Stroke. – 1975. – Vol. 6. – P. 263-269.
2. Schneider R. Lacunar infarcts and white matter attenuation: ophthalmologic and microcirculatory aspects of the pathophysiology / R. Schneider, M. Rademacher, S. Wolf // Stroke. – 1993. – Vol. 24. – P. 1874-1879.
3. Wong T.Y. Retinal micro vascular abnormalities and cognitive impairment in middle-aged persons: the Atherosclerosis Risk in Communities Study / T.Y. Wong, R. Klein, A.R. Sharrett [et al.] // Stroke. – 2002. – Vol. 33. – P. 1487-1492.
4. Wong T.Y. Cerebral white matter lesion, retinopathy and incident clinical stroke / T.Y. Wong, R. Klein, A.R. Sharrett [et al.] // J.A.M.A. – 2002. – Vol. 288. – P. 67-74.
5. Wong T.Y., Mosley T.H., Klein R. [et al.] Retinal microvascular changes and MRI signs of cerebral atrophy in healthy, middle-aged people / T.Y. Wong, T.H. Mosley, R. Klein [et al.] // Neurology. – 2003. – Vol. 61. – P. 806-811.

Л.П. Шепелева, Н.А. Никифорова

ОСЛОЖНЕННЫЕ ФОРМЫ ПЕРВИЧНОГО ТУБЕРКУЛЕЗА У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

В статье дан анализ осложненных форм первичного туберкулеза у детей и подростков на основе данных 45 больных, которые наблюдались и проходили лечение в НПЦ «Фтизиатрия» РС (Я). При этом выявлена зависимость клинико-рентгенологической особенности течения первичного туберкулезного процесса от возрастного фактора. Отмечено, что в силу особенностей возрастной реактивности в раннем и подростковом возрасте чаще встречается осложненное течение первичного туберкулеза в виде бронхолегочного пора-

жения и генерализации процесса с вовлечением других органов и систем. В дошкольном и младшем школьном возрасте неблагоприятное течение туберкулеза является гораздо более редким исключением и чаще встречается в виде лимфогенных обсеменений.

Ключевые слова: первичный туберкулез, осложнения, дети, подростки, компьютерная томография.

Analysis of complicated forms of pediatric primary tuberculosis is presented, based on x-ray findings of 45 patients, treated in the 'Phthisiatry' Research & Practice Center, Sakha Republic (Yakutia). The study revealed that clinical x-ray pattern of primary tuberculosis complex correlated with age factor. We observed that due to age-specific host responsiveness differences, a complicated clinical progression of primary tuberculosis complex occurred more often in adolescents and infants, and manifested as bronchopulmonary involvement with generalization of the process spreading to other organs and systems. In preschool and junior school age, an unfavorable tuberculosis progression was far rarer exclusion and manifested predominantly as lymphogenous seeding.

Keywords: primary tuberculosis, complications, children, adolescents, computer tomography.

Введение. Первичный туберкулез органов дыхания у детей и подростков делится на гладкотекущие (неосложненные) и осложненные формы. При гладком течении весь патологический процесс ограничивается пределами бронхоаденита или первичного комплекса. К осложнениям первичного туберкулеза органов дыхания относятся различные виды нарушения бронхиальной проходимости (гиповентиляция, ателектаз с развитием бронхолегочного поражения), бронхогенные, лимфогенные и гематогенные обсеменения, плеврит, распад легочной ткани, переход специфического процесса в хронически текущий первичный туберкулез, инфильтративная вспышка, генерализация туберкулезного процесса с поражением других органов и систем [1-4].

Внедрение компьютерной томографии в диагностику первичного туберкулеза органов дыхания у детей и подростков привело к изменению рентгеновской картины первичного туберкулеза, характеризующейся нарастанием распространенных и осложненных процессов.

Цель исследования: изучение рентгенологических проявлений осложненных форм первичного туберкулеза в различных возрастных группах детей и подростков по данным КТ-исследований.

Материалы и методы исследования. Для изучения компьютерно-томографической семиотики изменений при первичном туберкулезе органов дыхания в НПЦ «Фтизиатрия» проведен анализ рентгенологических данных 155 детей и подростков с туберкулезом внутригрудных лимфоузлов и первичным туберкулезным комплексом, из них у 45 больных (29%) обнаружены осложненные формы. Все больные разделены на 4 возрастные группы (таблица).

Компьютерная томография выполнялась на двухсрезовом спиральном компьютерном томографе «Somatom Emotion Duo» фирмы «Siemens». В процессе исследования применялась стандартная методика спирального сканирования органов грудной клетки

для детей по программе Thorax Routine с толщиной слоя 3 мм (для подростков толщина слоя составляет 5 мм) и шагом (питчем) 2,5 мм. При необходимости также проводилась реконструкция по 1,0 мм (для подростков по 2,5 мм).

Результаты. В ходе исследования у половины больных было обнаружено по два или более осложнений специфического процесса, в которых веду-

щее место занимали лимфогенные обсеменения – 45,4%, бронхолегочные поражения – 18,2%.

У детей раннего возраста (от 0 до 3 лет) (рис. 1) чаще, чем во всех остальных возрастных группах, наблюдаются более тяжелые формы осложнения туберкулеза, такие как генерализация туберкулезной инфекции с поражением других органов и

Осложнения первичного туберкулеза у детей и подростков, n (%)

Осложнение первичного туберкулеза	Возрастная группа				Всего (n=155)
	0-3 года (n=52)	4-6 лет (n=50)	7-13 лет (n=48)	14-17 лет (n=5)	
Всего детей с осложнениями	13 (25)	13 (26)	16 (33)	3 (40)	45 (29,0)
Бронхолегочные поражения	5	4	2	1	12 (18,2)
Бронходулярный свищ	-	1	-	-	1 (1,5)
Бронхогенные обсеменения	1	2	3	1	7 (10,6)
Лимфогенные обсеменения	8	9	12	1	30 (45,4)
Гематогенные обсеменения	2	-	-	1	3 (4,6)
Плеврит	-	1	3	-	4 (6,0)
Распад	1	-	1	1	3 (4,6)
Хронически текущий туберкулез	-	1	2	-	3 (4,6)
Инфильтративная вспышка	-	1	-	-	1 (1,5)
Генерализованный туберкулез, в том числе:	2	-	-	-	2 (3,0)
менингит	-	-	-	-	-
поражение костей	1	-	-	-	1
поражение позвонков	1	-	-	-	1
увеличение внутрибрюшных л/узлов	-	-	-	-	1
поражение надпочечника	1	-	-	-	-
Число осложнений	19 (28,8)	19 (28,8)	23 (34,8)	5 (7,6)	66 (100)

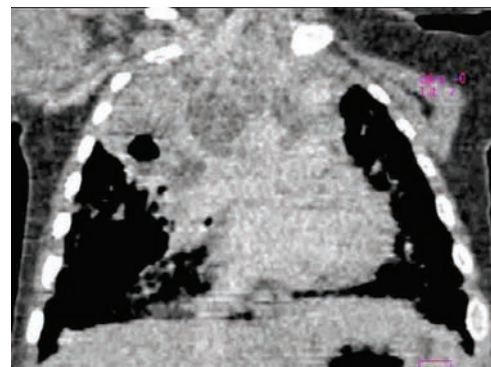
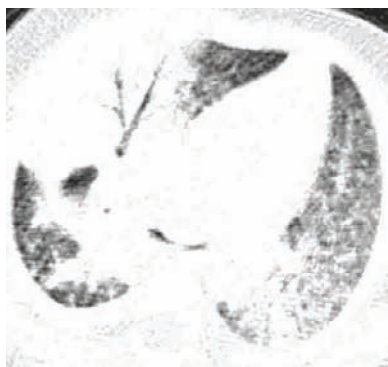


Рис. 1. Компьютерная томография легких и средостения. Ребенку 4 мес. Правое легкое уменьшено в объеме. В S1, S3 и средней доле правого легкого определяется неоднородный участок уплотнения легочной ткани с признаками ателектаза. В толще участка уплотнения прослеживаются просветы расширенных бронхов и полость овоидной формы размерами 1,3x1,1x0,8 см. В остальных отделах легких пневматизация легочной паренхимы неоднородно понижена, определяются множественные диссеминированные очаги, местами сливающиеся в участки инфильтрации с нечеткими контурами. В структуре корня и верхнем средостении определяются конгломераты лимфоузлов паравазальной, паратрахеальной, трахеобронхиальной (2,0x1,98x2,5 см), бифуркационной (1,28x1,34x1,47 см), правой бронхопульмональной (1,2x0,9x0,8 см) групп
Закключение: Туберкулез внутригрудных лимфатических узлов (туморозная форма), осложненный бронхолегочным поражением с распадом и лимфогематогенным обсеменением

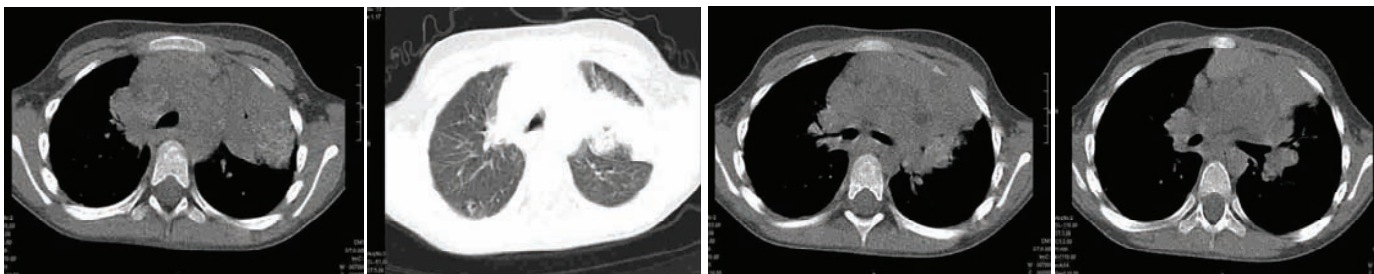
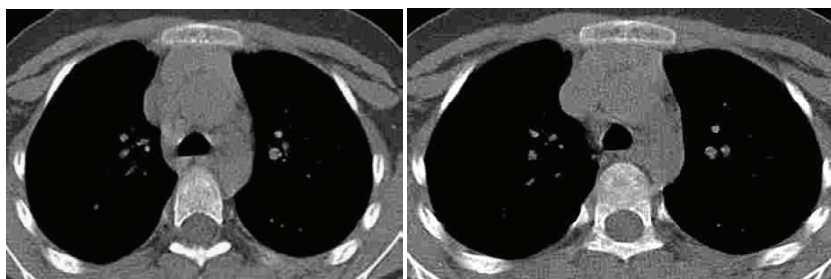


Рис. 2. Компьютерная томография легких и средостения. Ребенку 4 года. В S1, S2, S3 левого легкого определяется участок уплотнения неоднородной структуры с д.м.п. 45-67 ед.Н., с участками начинающегося обызвествления. В S2, S6, S8, S10 правого легкого, субплеврально, прослеживаются единичные очаги с четкими контурами. На уровне левого верхнедолевого бронха определяются бронхонодулярный свищ в виде двустороннего дефекта стенки бронха шириной до 6 мм.

Заключение: Туберкулез внутригрудных лимфатических узлов (туморозная форма), осложненный бронхолегочным поражением. Бронхонодулярный свищ левого верхнедолевого бронха

При первичном обращении



Через 3 месяца на фоне лечения

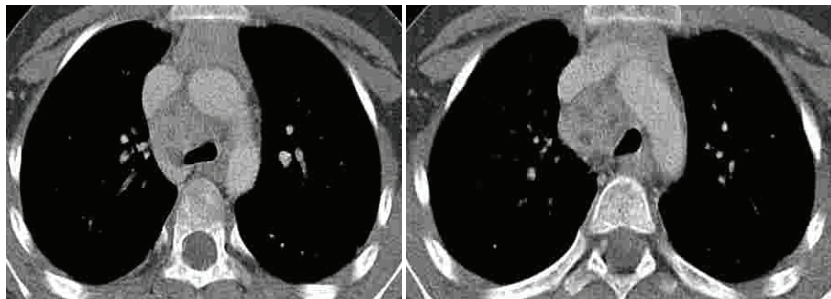


Рис.3. Компьютерная томография легких и средостения. Ребенку 7 лет. В верхнем средостении определяются ретрокавадные и бифуркационные лимфоузлы размерами до 0,7-0,9 см однородной структуры. Через 3 месяца на фоне специфического лечения отмечается отрицательная рентген-динамика в виде увеличения лимфатических узлов с формированием конгломерата размерами 5,3x2,9x3,0 см с плотностью на нативных сканах 24-35 ед. Н., после контрастирования плотность нарастает до 94-99 ед. Н. Структура конгломерата лимфатических узлов неоднородная - с небольшими гиподенсивными участками некроза.

Заключение: Туберкулез внутригрудных лимфатических узлов (туморозная форма), осложненный инфильтративной вспышкой

бронхолегочные поражения. В этой возрастной группе первичные туберкулезные пневмонические изменения часто захватывают значительный участок легкого или почти всю долю. Больных преимущественно выявляют по обращению в общую лечебную сеть. Наиболее часто ставится диагноз «пневмония», неэффективность неспецифической антибактериальной терапии заставляет проводить дифференциальную диагностику туберкулеза.

К прямым признакам поражения бронхов относятся обтурация бронха, изменение его диаметра и деформация стенки. К косвенным симптомам вовлечения в патологический процесс бронхов относятся признаки нарушения бронхиальной проходимости от гиповентиляции до ателектаза, выявляемые на компьютерной томографии (КТ) как участки уменьшения, уплотнения легочной ткани с четкими контурами.

Одним из осложнений является образование бронхонодулярного свища, которое создает условия для поступления казеозно-некротических масс из расплавившегося узла в просвет бронха, приводя к развитию бронхогенных диссеминаций (рис. 2).



Рис. 4. Компьютерная томография легких и средостения. Больному 16 лет. В S2 и S6 левого легкого определяются множественные перибронхиальные, центрилобулярные мелкие очаги. В корнях легких визуализируются множественные увеличенные, сливающиеся в конгломераты лимфатические узлы паратрахеальной, ретрокавадной, бифуркационной, парааортальной и обеих бронхопульмональных групп.

Заключение: Туберкулез внутригрудных лимфатических узлов (туморозная форма), осложненный лимфогематогенным обсеменением

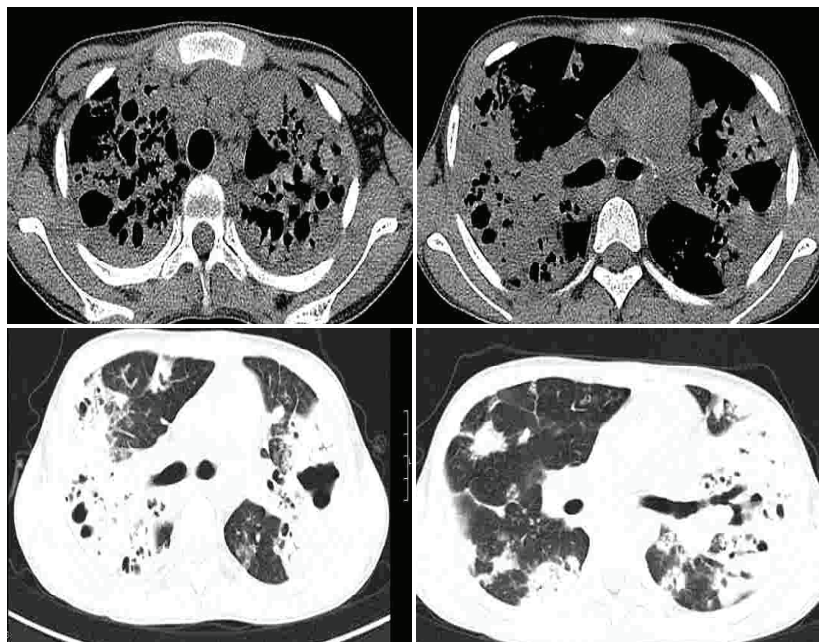


Рис. 5. Компьютерная томография легких и средостения. Больной 14 лет. В S1, S2, S3 правого легкого и S1, S2, S3, S4, S5 левого легкого на фоне обширной инфильтрации прослеживаются множественные полости распада и деформированные просветы бронхов. В нижних отделах легких множественные малой интенсивности очаги различных размеров, сливающиеся в участки инфильтрации. Корни легких широкие, с множественными гиперплазированными бронхопальмональными лимфатическими узлами с небольшими вкраплениями извести. В верхнем средостении определяются гиперплазированные паравазальные, ретрокавазные, парааортальные, бифуркационные, паразофагальные лимфатические узлы размерами до 1,5 см.

Заключение: Двухсторонняя казеозная пневмония (осложнение туберкулеза внутригрудных лимфатических узлов)

Следует отметить, что наклонность к генерализации процесса, гематогенной диссеминации является одной из характерных особенностей течения первичного туберкулеза у детей раннего возраста. Острые мелкоочаговые и милиарные диссеминации характеризуются наличием в обоих легких большого количества мономорфных очагов, располагающихся от верхушек до диафрагмы. Очаговые изменения сочетаются с умеренно выраженной реакцией интерстициальных структур в виде диффузного утолщения междолькового интерстиция. Подростковые гематогенные диссеминации характеризуются появлением в легких множественных однотипных или полиморфных очагов. При этом преобладают изменения в верхних долях легких.

Лимфогенные туберкулезные диссеминации чаще всего наблюдаются у детей дошкольного и школьного возраста (вторая и третья группы) (рис.3) и отличаются неравномерностью поражения легких. Данные изменения в большей части случаев располагаются субплеврально в виде продуктивных очагов средней интенсивности с относительно четкими контурами, размерами до 0,3-0,5 см. Чаще обнаруживаются в передних и задних сегментах верхних долей легких, в верхушечных сегментах нижних долей, а также в язычковых сегментах левого легкого и в средней доле правого легкого.

Для данных групп детей характерно более медленное прогрессирующее течение первичного туберкулеза. Течение легочного процесса, имеющее острое начало, а впоследствии затяжное течение, дает повод говорить о

хроническом течении процесса. Лимфотропность микобактерий туберкулеза проявляется в склонности процесса к лимфо-железистому прогрессированию с вовлечением новых групп лимфатических узлов.

Поражение плевры при первичном туберкулезе встречается у 6% детей дошкольного и школьного возраста. Плеврит при первичном туберкулезе всегда является осложнением, что объясняется особенной чувствительностью серозных оболочек к воспалительным реакциям в первичном периоде инфекции. Кроме того, известна непосредственная связь лимфатических сосудов корня и плевры, что облегчает переход на плевру воспалительного процесса.

Наиболее редким осложнением первичного туберкулезного комплекса является распад легочной ткани. Подобные изменения могут возникнуть и в пораженном лимфатическом узле. В этом случае при КТ-исследовании диагностируется «железистая каверна».

В подростковом периоде (рис. 4, 5) наряду с благоприятно протекающими формами туберкулеза наблюдается более частая, по сравнению с младшим школьным и дошкольными периодами, наклонность к прогрессированию. В процесс могут быть вовлечены почти все группы внутригрудных лимфоузлов (6 и более групп).

Наряду с поражением лимфатических узлов можно найти милиарные, ацинозные, экссудативные лобулярные очаги в легких как проявления гематогенной, лимфогенной генерализации или бронхогенного распространения инфекции. У подростков выражены

экссудативная реакция, некроз и образование полостей, указывающие на прогрессирующий характер течения. На фоне возникшего ранее, но не закончившегося первичного периода туберкулеза у подростков возникают поражения легких, носящие характер вторичных форм туберкулеза.

Выводы. Анализируя и обобщая изложенное, следует подчеркнуть, что в силу особенностей возрастной реактивности в раннем и подростковом возрасте чаще встречается осложненное течение первичного туберкулеза в виде бронхолегочного поражения и генерализации процесса с вовлечением других органов и систем. В дошкольном и младшем школьном возрасте неблагоприятное течение туберкулеза является гораздо более редким исключением и чаще встречается в виде лимфогенных обсеменений.

Литература

1. Руководство по туберкулезу / под ред. А.Е. Рабухина, Ф.Б. Щепанова. – М., 1959. – С. 165-217.
2. Guide on tuberculosis control, Ed. Rabuhina A.U., Sherbanova F.B. – М., 1959. – P. 165-217.
3. Туберкулез у детей и подростков / под ред. В.А. Аксеновой. – М., 2007. – С. 136-160.
4. Tuberculosis in children and adolescents / Ed. A. Aksanova. – М., 2007. – P. 136-160.
5. Lotte A. The treatment of primary tuberculosis in childhood / A. Lotte, H. Noufflard, R. Debra, H.E. Brissaut // Pediatrics. – 1960. – Vol. 26. – № 4. P. 641-653.
6. Tuberculosis in children younger than five years old / C. Driver, J. Luallen, W. Good [et al.] // Ped. Inf. Dis. J. – 1995. – Vol. 14. – №2. – P. 112-117.