

МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВОСПАЛЕНИЯ У БОЛЬНЫХ, ОПЕРИРОВАННЫХ ПО ПОВОДУ ТУБЕРКУЛЕЗА ЛЕГКИХ, В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СОСТОЯНИЯ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ

Суханова Л.А.

Харьковская медицинская академия последипломного образования

Суханова Л.А. Морфологическая характеристика воспаления у больных, оперированных по поводу туберкулеза легких в зависимости от состояния соединительной ткани // Украинський морфологічний альманах. – 2009. – Том 7, №1. – С. 104-107.

Обследовано 47 больных, оперированных по поводу туберкулеза легких в связи с отсутствием эффекта от химиотерапии. Основная группа – 76,59% больных с наличием фенотипических признаков дисплазии соединительной ткани (ДСТ+), 23,4% пациентов без фенотипических признаков (ДСТ-) составили группу сравнения. Выявлено, что у больных с фенотипическими признаками ДСТ в 1,3 раза чаще диагностировался инфильтративный туберкулез легких и в 2 раза чаще деструкция. У обследованных лиц выявлена преимущественно 4 и 5 степени активности специфического воспаления в легких, наиболее выраженные у больных с наличием дисплазии соединительной ткани.

Ключевые слова: туберкулез легких, морфологическая картина, дисплазия соединительной ткани.

Суханова Л.А. Морфологічна характеристика запалення у хворих, оперованих з приводу туберкульозу легень залежно від стану сполучної тканини // Український морфологічний альманах. – 2009. – Том 7, №1. – С. 104-107.

Обстежено 47 хворих, оперованих із приводу туберкульозу легень у зв'язку з відсутністю ефекту від хіміотерапії. Основна група - 76,59% хворих з наявністю фенотипічних ознак дисплазії сполучної тканини (ДСТ+), 23,4% пацієнтів без фенотипічних ознак (ДСТ-) склали групу порівняння. Виявлено, що у хворих з фенотипічними ознаками ДСТ в 1,3 рази частіше був діагностований інфільтративний туберкульоз легень і в 2 рази частіше - деструкція. В обстежених осіб виявлено переважно 4 і 5 ступені активності специфічного запалення в легенях, найбільш виражені у хворих з наявністю дисплазії сполучної тканини.

Ключові слова: туберкульоз легень, морфологічна картина, дисплазія сполучної тканини.

Sukhanova L.A. Morphological description inflammations for patients, operated on occasion of white plague in dependence on the state of connecting fabric // Український морфологічний альманах. – 2009. – Том 7, №1. – С. 104-107.

It is surveyed 47 patients operated concerning a tuberculosis of lungs in connection with absence of effect from chemotherapy. The basic group - 76,59 % of patients with presence phenotypical signs dysplasia a connecting fabric (DCF +), 23,4 % of patients without phenotypical signs (DCF-) have made comparison group. It is revealed, that for patients with phenotypical signs (DCF+) in 1,3 times it was more often diagnosed infiltrative a tuberculosis of lungs and in 2 times more often destruction. At the surveyed persons it is revealed mainly 4 and 5 degrees of activity of a specific inflammation in the lungs, the most expressed at patients with presence dysplasia a connecting fabric.

Key words: tuberculose of lungs, morphological , dysplasia of connecting tissue.

Туберкулез является одной из важнейших проблем современного здравоохранения. С 1995 г. регистрируется эпидемия туберкулеза в Украине. Темпы роста заболеваемости туберкулезом с 2000-го года постепенно снижались, но продолжали оставаться на высоких цифрах, и лишь в 2007 году не отмечалось повышения заболеваемости.

Однако ситуация по туберкулезу продолжает оставаться напряженной, сохраняется неудовлетворительная структура заболеваемости, увеличилось количество впервые выявленных больных с бактериовыделением (44%) и ВИЧ-инфекцией, показатели эффективности лечения больных остаются неудовлетворительными [4].

Отсутствие эффекта от лечения является показанием к оперативному вмешательству.

Изменение эпидемической ситуации по туберкулезу и его клинических проявлений базируется на морфологическом патоморфозе, который в последнее время прицельно изучается [2].

Составной частью всех органов, в том числе и

легких, является соединительная ткань, которая, выполняя многочисленные функции, поддерживает гомеостаз и принимает активное участие в патологических процессах [3].

Напряженная ситуация по туберкулезу и значение состояния соединительной ткани легких, влияющее на течение туберкулезного процесса, определяют актуальность данного исследования.

Цель работы: изучить морфологическую характеристику воспаления у больных, оперированных по поводу туберкулеза легких, в зависимости от состояния соединительной ткани.

Материалы и методы: Обследовано 47 больных, оперированных по поводу впервые диагностированного туберкулеза легких. Из них 36 (76,59%) мужчин и 11 (23,4%) женщин, по возрасту: 18 – 25 лет – 5 (10,63%) человек, 26 – 45 лет – 34 (72, 34%), 46 – 60 лет – 8 (17, 02%) больных, т.е. наибольшее количество пациентов были 26-45 лет -72,34% - наиболее трудоспособного возраста.

У обследуемых были выявлены клинические

формы в виде инфильтративного туберкулеза легких и туберкулемы.

В зависимости от наличия у обследуемых фенотипических признаков ДСТ (дисплазии соединительной ткани) группы были поделены следующим образом: 36 (76,59%) больных с наличием фенотипических признаков ДСТ составили основную группу (ДСТ+) и 11 (23,4%) человек без фенотипических признаков ДСТ представили в группу сравнения - (ДСТ-).

Объектом для морфологического исследова-

ния послужили оперативно удаленные фрагменты легких. Операционный материал подвергали макроскопическому и микроскопическому (8-10 кусочков) изучению. Парафиновые срезы толщиной 10 -15 мкм были окрашены гематоксилин эозином, пикрофуксином по ван Гизон, ван Гизон по Вейгерту - для выявления эластического каркаса альвеол легких, по Маллори - для выявления фибрина и коллагеновых волокон.

Распределение больных по группам и клиническим формам представлено в таблице 1.

Таблица 1. Клинические формы туберкулеза легких и наличие деструкции у больных, оперированных по поводу туберкулеза, в зависимости от состояния соединительной ткани.

	ДСТ +			ДСТ -		
	Инфильтратив.туб.		Туберкулема	Инфильтратив.туб.		Туберкулема
	Дестр. +	Дестр.-	Дестр.-	Дестр. +	Дестр.-	Дестр.-
Абс.	18	12	6	3	4	4
%	50	33,3	16,66	27,27	36,36	36,36

Как видно из таблицы 1 инфильтративный туберкулез - в 1,3 раза чаще, а деструкция - почти в 2 раза чаще диагностировались у лиц основной группы, в то время как туберкулема - в 2 раза чаще была выявлена у пациентов группы сравнения.

Б.М. Ариэль и соавторы (2004 г.) разработали 5 степеней активности воспалительных изменений при хроническом туберкулезном процессе [1].

I степень – затихание воспалительных изменений;

II степень – ограниченные активные воспали-

тельные изменения;

III степень – распространенные активные воспалительные изменения;

IV степень – распространенные активные воспалительные изменения с начинающимся прогрессированием;

V степень – наиболее остро прогрессирующие изменения.

Степень активности туберкулезного воспаления в исследуемых группах указана в таблице 2.

Таблица 2. Распределение больных туберкулезом легких по степени активности специфического воспаления в зависимости от состояния соединительной ткани.

Группа наблюдения	Степень активности специфического воспаления									
	1		2		3		4		5	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
ДСТ+ (36 наблюдений)	-	-	-	-	-	-	16	44,44	20	55,55
ДСТ-(11 наблюдений)	-	-	-	-	2	18,18	5	45,45	4	36,36

Из приведенной таблицы видно, что у больных основной группы отмечалась только 4 и 5 степени активности воспаления, а у лиц группы сравнения выявлялись 3, 4 и 5 степени. Причем, 4-я степень активности туберкулезного воспаления встречалась одинаково часто у лиц обеих групп, 5-я степень - в 1,5 раза чаще определялась у лиц основной группы, тогда как 3-я степень воспаления выявлена лишь у пациентов группы сравнения.

Каждому типу воспаления соответствовала макро- и микроскопическая картина специфических изменений в резецированном материале оперированных по поводу инфильтративного туберкулеза легких и туберкулемы больных.

Результаты исследования. Морфологическая картина изменений в легких при инфильтративном туберкулезе в группе с отсутствием признаков дисплазии соединительной ткани (ДСТ-) с 3-й степенью активности воспаления: макроскопически - поверхность удаленного фрагмента – серовато-красного цвета, с мелкими полостями распада легочной ткани. В контактных отделах паренхимы легких с плотноватыми участками светло серого цвета с тенденцией к появлению

нежных волокнистых структур. Микроскопически у лиц группы сравнения при 3 степени воспаления резецированные участки легкого представляют довольно пеструю картину. Во многих случаях встречается пневмония смешанного типа (специфическая и неспецифическая). Последняя характеризуется наличием в альвеолах большого количества фибрина, интенсивно окрашенного по Маллори в красный цвет, а также лейкоцитов.

Вокруг инфильтратов обнаруживаются очаговые изменения в виде появления мелких гранулем с казеозным некрозом в центре, интенсивно окрашенным в розовый цвет при окраске гематоксилин эозином, вокруг него располагаются лимфоциты, эпителиоидные клетки Пирогова-Лангханса, а также имеются мелкие фрагменты рубцовых изменений, окрашенных по ван Гизон в красный цвет. Эластический каркас альвеол в описанной зоне сохранен, при окраске Ван Гизон по Вейгерту имеет вид черных волнистых линий. Вблизи специфических изменений в альвеолярных перегородках обнаруживаются клеточные инфильтраты, состоящие из лимфоцитов, плазматических клеток, фибробластов, макрофагов. Нередко

имеются утолщения межальвеолярных перегородок за счет умеренно выраженной пролиферации эндотелия капилляров в альвеолярных перегородках. В мелких артериолах выстилка представлена одним слоем эндотелиальных клеток, просветы артериол сужены за счет умеренного уплотнения стенок вследствие отека. Кроме того, встречается септоальвеолярный склероз с умеренным гиперэластозом, который подтверждается усилением альвеолярного рисунка при окраске ван Гизон по Вейгерту.

При макроскопическом исследовании удаленного фрагмента легких у больных группы АСТ- с инфильтративным туберкулезом легких 4-й степени активности специфического воспаления обнаруживаются поля сероватого цвета с мелкими точечными красными очажками и небольшими полостями распада легочной ткани. В контактных отделах ткань легких умеренно плотновата с участками маловоздушной паренхимы. Микроскопическое изучение резецированных участков легких выявляет преимущественно очаги казеозного некроза в альвеолах. Причем, во многих альвеолах разрушен эластический каркас, который при окраске ван Гизон по Вейгерту имеет вид прерывистых тонких волнистых линий черного цвета. Также как и при 3-й степени активности воспаления, в альвеолах имеется большое количество фибрина интенсивно окрашенного по Маллори в красный цвет, а также значительное количество лейкоцитов. Заметным отличием от 3-й степени воспалительных изменений является наличие вокруг инфильтрата не очаговых перифокальных изменений, а диффузных, в виде появления множества мелких гранул с казеозным некрозом в центре, интенсивно окрашенным в розовый цвет при окраске гематоксилин эозином, вокруг чего имеются лимфоциты, эпителиоидные клетки, плазматические клетки и единичные многоядерные клетки Пирогова-Лангханса. Кроме специфических изменений, выражены и неспецифические. Альвеолы большей части перифокальной зоны выполнены прозрачной, слегка окрашенной эозином розовой жидкостью. Встречаются также немногочисленные эмфизематозно расширенные альвеолы. Зона с клеточными инфильтратами из лимфоцитов, гистиоцитов, фибробластов и плазматических клеток расширена. Эластический каркас альвеол в описанной зоне частично сохранен, в участках эмфиземы окраской ван Гизон по Вейгерту эластические волокна истончены, окрашены в темно-синий цвет. Просветы мелких артериол также как и при 3-й степени сужены, стенка артериол уплотнена и, нередко, склерозирована с наличием в них нежных коллагеновых волокон красного цвета при окраске по ван Гизон.

У пациентов группы сравнения с диагнозом туберкулема на основании морфологических признаков выявлена 5 степень активности специфического воспаления при макроскопическом изучении обнаружен приближающийся к округлой форме очаг серовато-белесоватого цвета размерами 0,8-1,0 см, окруженный более темного цвета

капсулой волокнистого строения, неравномерно выраженной толщиной по периметру образования. В центре очага имеются мелкие полости распада и включения черного цвета. Микроскопическое исследование выявляет строение солитарной туберкулемы, которая представлена очагом казеозного некроза с участками распада. В зоне некроза частично сохранен эластический каркас альвеол, что подтверждается при окраске ван Гизон по Вейгерту, наличие прерывистых тонких волнистых образований линейного вида. Очаг казеозного некроза окружен нежно волокнистой соединительной тканью, окрашенной в красный цвет. Относительный объем фиброзных изменений равен $125 \pm 38\%$. В прилежащих отделах легких обнаруживается неспецифическая грануляционная ткань с наличием большого количества клеточных элементов и мелких сосудов капиллярного типа с явлениями очагового фибриноидного некроза в стенках последних, окрашенного интенсивно в розовый цвет с отсутствием эластической мембраны в них. Клеточные элементы прилежащей зоны представлены преимущественно лимфоцитами, в небольшом количестве фибробластами, макрофагами, плазматическими клетками и нейтрофильными гранулоцитами. В данной зоне имеется мелкий бронх, стенка которого с явлениями фибриноидного некроза и неспецифического панбронхита.

Морфологические изменения в легких больных основной группы (АСТ+) с признаками дисплазии соединительной ткани при инфильтративном туберкулезе легких и деструкции, соответствующие 4-й степени активности туберкулезного воспаления: при макроскопическом изучении удаленного фрагмента выявляется поверхность разреза серого цвета с полостями распада ткани легкого. В прилежащих отделах легочная ткань светлого серого цвета с красноватыми участками, воздушность ткани снижена. В то же время встречаются очаги повышенной воздушности. Микроскопическое исследование резецированных участков легких выявляет преимущественно очаги казеозного некроза в альвеолах. Причем, во многих альвеолах разрушен эластический каркас, который при окраске ван Гизон по Вейгерту имеет вид прерывистых тонких волнистых линий темно-синего цвета. В альвеолах имеется большое количество фибрина интенсивно окрашенного по Маллори в красный цвет, а также значительное количество лейкоцитов. В отличие от группы сравнения не выражены перифокальные изменения. Альвеолы большей части перифокальной зоны выполнены прозрачной, слегка окрашенной эозином розовой жидкостью. Зона с клеточными инфильтратами из лимфоцитов, гистиоцитов, фибробластов сужена. Эластический каркас альвеол практически разрушен, что подтверждается наличием большого количества дефектов в нем. Просветы мелких артериол сужены, стенка их уплотнена, склерозирована с наличием в них нежных коллагеновых волокон красного цвета при окраске по ван Гизон.

Макроскопическое исследование резецированного фрагмента легких у больных инфильтративным туберкулезом с 5 степенью активности туберкулезного воспаления обнаруживает поля серого цвета с обширными полостями распада ткани легкого. В контактных отделах ткань легких плотновата с участками маловоздушной паренхимы, при надавливании, также как и в группе сравнения, стекает мутная жидкость. Микроскопическое изучение данных резецированных фрагментов выявляет, в основном, полости распада и участки казеозного некроза в альвеолах. Причем, в сравнении с предыдущей подгруппой при 4 степени активности туберкулезного воспаления, практически во всех альвеолах разрушен эластический каркас, который при окраске по ван Гизон с эластикой имеет вид прерывистых тонких волнистых линий черного цвета. В альвеолах – много фибрина, интенсивно окрашенного по Малори в красный цвет. Лейкоцитов мало. Отличием от описанной выше группы является наличие вокруг инфильтрата диффузных перифокальных изменений в виде появления множества мелких гранул, они представлены преимущественно казеозным некрозом, вокруг которых располагаются лимфоциты, довольно много эпителиоидных клеток и одиночные гигантские многоядерные клетки. Среди туберкулезных бугорков встречаются единичные в стадии заживления с прорастанием последних нежными соединительнотканными волокнами, уменьшением зоны казеозного некроза и сочетанным появлением в них диффузно расположенных гигантских клеток Пирогова-Лангханса. Альвеолы перифокальной зоны также заполнены прозрачной, слегка окрашенной эозином, розовой жидкостью с примесью большого количества фибрина. Наряду с этим имеется довольно много эмфизематозно расширенных альвеол с истончением эластического каркаса последних. Клеточные инфильтраты вокруг казеозного некроза также состоят из немногочисленных лимфоцитов, фибробластов и полибластов. Межалвеолярные перегородки утолщены, склерозированы. Эластический каркас альвеол очагово разрушен. Сосуды прилежащих участков легких с утолщенными стенками за счет развития в них волокнистых структур и накопления белковых масс, эластическая мембрана их замещена соединительной тканью, окрашенной по ван Гизон в красный цвет. Во многих сосудах в их стенке имеются очаги фибриноидного некроза.

У больных группы ДСТ+ с диагнозом туберкулема и 5-й степенью активности воспаления макроскопически обнаруживается очаг, приближающийся к округлой форме, серовато-белесоватого цвета размерами 0,7-1,0 см, окруженный капсулой волокнистого строения более темного цвета, неравномерно выраженной толщины по периметру образования. В центре очага имеются мелкие полости распада и включения черного цвета. Микроскопически выявляется строение солитарной туберкулемы, последняя представлена очагом казеозного некроза с участками распада. В

зоне некроза частично сохранен эластический каркас альвеол, что подтверждается окраской ван Гизон по Вейгерту наличием прерывистых тонких волнистых образований в зоне каркаса. Очаг казеозного некроза окружен нежно волокнистой соединительной тканью, окрашенной в красный цвет. Относительный объем фиброзных изменений равен 102 ± 34 %. В прилежащих отделах легких обнаруживается неспецифическая грануляционная ткань с наличием большого количества клеточных элементов и мелких сосудов капиллярного типа с явлениями очагового фибриноидного некроза в стенках последних, окрашенного интенсивно в розовый цвет с отсутствием эластической мембраны в них. Клеточные элементы прилежащей зоны представлены преимущественно лимфоцитами, в небольшом количестве фибробластами и круглоклеточной инфильтрацией. Макрофаги и плазматические клетки в единичном количестве. В данной зоне имеются также мелкие сегментарные бронхи, в стенке которых явления фибриноидного некроза и неспецифического воспаления. В интерстициальной ткани прилежащей паренхимы легких выявляется метакромазия, приобретает нежный сиреневатый цвет при окраске гематоксилин эозином.

Заключение. У больных, оперированных по поводу туберкулеза легких ввиду отсутствия эффекта от химиотерапии, составивших основную группу в 1,3 раза чаще диагностировался инфильтративный туберкулез легких и в 2 раза чаще определялась деструкция, у лиц группы сравнения - в 2,25 раза чаще выявлялась туберкулема. При морфологическом исследовании встречаются преимущественно 4 и 5 степени активности воспаления (наиболее выраженные), что, вероятнее всего, явилось причиной неэффективного лечения и обоснованием оперативного вмешательства.

Имеются морфологические различия не только в зависимости от выраженности степени воспаления, но и в зависимости от наличия дисплазии соединительной ткани организма, в том числе в легких.

ЛИТЕРАТУРА

- 1 Ариэль Б.М. Морфологические особенности фиброзно-кавернозного туберкулеза легких на операционном материале / Б.М.Ариэль // Архив патологии. – 2004. - № 1. – С.14-18.
- 2 Ерохин В.В. Современные представления о туберкулезном воспалении / В.В. Ерохин, З.С. Земскова // Проблемы туберкулеза. – 2003. - № 3. – С. 11-21.
- 3 Ерохин В.В. Клеточная биология легких в норме и при патологии / В.В. Ерохина, Л.К Романовой. – Москва, 2000. – С.209-221.
- 4 Фещенко Ю.І. Стан надання фтизіатричної допомоги населенню України / Ю.І. Фещенко // Український пульмонологічний журнал – 2008. - № 3. – С. 7-9.

Надійшла 18.11.2008 р.

Рецензент: проф. С.М.Смірнов