

Aznabaeva L.F., Sharipova E.R., Aref'eva N.A., Zajnullina A.G. Immunogeneticheskie osobennosti produktsii interlejkina-1b pri zatyazhnoj i khronicheskoy (recidiviruyushhej) forme bakterial'nogo vospaleniya verxnix dyxatel'nyx putej (gnojnogo rinosinusita). *Medicinskaya immunologiya*. 2007. T. 9. № 4-5. S. 535-540.

6. Азнабаева Л.Ф., Арефьева Н.А., Кильсенбаева Ф.А. Иммуноцитологические исследования в диагностике ринита и риносинусита. Атлас. Уфа. 2013.

Aznabaeva L.F., Aref'eva N.A., Kil'senbaeva F.A. *Immunocitologicheskiye issledovaniya v diagnostike rinita i rinosinusita. Atlas. Ufa. 2013.*

7. Варюшина Е.А., Москаленко В.В., Симбирцев А.С., Лебедева Т.П., Бубнов А.Н. Ранозаживляющее и местное иммуностимулирующее действие рекомбинантного il-1 β человека при применении у больных с длительно незаживающими ранами и трофическими язвами. Цитокины и воспаление. 2007. Т. 6. № 2. С. 54-62.

Varyushina E.A., Moskalenko V.V., Simbircev A.S., Lebedeva T.P., Bubnov A.N. *Ranozazhivlyayushhee i mestnoe immunostimuliruyushhee dejstvie rekombinantnogo il-1b cheloveka pri primenenii u bol'nyx s dlitel'no nezazhivayushhimi ranami i troficheskimi yazvami. Citokiny i vospalenie*. 2007. T. 6. № 2. S. 54-62.

8. Нестерова К.И., Нестеров И.А. Исследование местного иммунитета слизистой оболочки полости носа при хронических гнойных заболеваниях околоносовых пазух. Российская оториноларингология. 2010. № 4 (47). С. 60-65.

Nesterova K.I., Nesterov I.A. *Issledovanie mestnogo immuniteta slizistoy obolochki polosti nosa pri khronicheskix gnojnyx zabolevaniyax okolonosovyx pazux. Rossijskaya otorinolaringologiya*. 2010. № 4 (47). S. 60-65.

9. Нестерова К.И. Комплексное лечение больных негнойными синусогенными орбитальными осложнениями с применением низкочастотного ультразвука. Российская оториноларингология. 2004. № 2. С. 80-83.

Nesterova K.I. *Kompleksnoe lechenie bol'nyx negnojnymi sinusogennymi orbital'nymi oslozhneniyami s primeneniem nizkochastotnogo ul'trazvuka. Rossijskaya otorinolaringologiya*. 2004. № 2. S. 80-83.

10. Плужников М.С., Шантуров А.Г., Лавренова Г.В. и др. Слизистая оболочка носа. Механизмы гомеостаза и гомеокинеза. СПб. 1995. 104 с.

Pluzhnikov M.S., Shanturov A.G., Lavrenova G.V. i dr. *Slizistaya obolochka nosa. Mexanizmy gomeostaza i gomeokineza. SPb. 1995. 104 s.*

11. Pawankar R., Nonaka M. Inflammatory Mechanisms and Remodeling in Chronic Rhinosinusitis and Nasal Polyps. *Current Allergy and Asthma Reports*. 2007. V. 7. P. 202-208.

12. Матвеева Л.А., Осин А.Я. Местный иммунитет при болезнях легких у детей. Томск. 1986. 104 с.

Matveeva L.A., Osin A.Ya. *Mestnyj immunitet pri boleznyax legkix u detej. Tomsk. 1986. 104 s.*

13. Арефьева Н.А., Кильсенбаева Ф.А., Азнабаева Л.Ф. и др. Иммунологические исследования в ринологии. Уфа: «Башкортостан», 2005. 88 с.

Aref'eva N.A., Kil'senbaeva F.A., Aznabaeva L.F. i dr. *Immunologicheskiye issledovaniya v rinologii. Ufa: «Bashkortostan», 2005. 88 s.*

14. Казаковцев В.П., Ляпин В.А. Заболеваемость хроническими болезнями верхних дыхательных путей населения промышленного центра Западной Сибири: материалы XVIII съезда оториноларингологов России. 2011. С. 84-86.

Kazakovcev V.P., Lyapin V.A. *Zabolevaemost' khronicheskimi boleznyami verxnix dyxatel'nyx putej naseleniya promyshlennogo centra Zapadnoj Sibiri: materialy XVIII s'ezda otorinolaringologov Rossii*. 2011. S. 84-86.



УДК: 616.235-018.7-076.5

Код специальности ВАК: 14.03.10; 14.01.04; 14.01.16

ЗНАЧЕНИЕ ОТДЕЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КЛЕТЧНОГО СОСТАВА СЛИЗИСТОЙ БРОНХОВ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ БРОНХОЛЕГОЧНОЙ СИСТЕМЫ

Н.В. Багишева¹, К.И. Нестерова¹, А.В. Мордык¹, Е.И. Алтынова², А.Н. Пугачев³,
О.Г. Иванова¹, М.В. Моисеева¹, Я.А. Мороз², Л.А. Жуева²,

¹ФГБОУ ВО «Омский государственный медицинский университет»,

²БУЗОО «Омская областная клиническая больница»,

³КУЗОО «Клинический противотуберкулезный диспансер № 4», г. Омск

Багишева Наталья Викторовна – e-mail: ppi100@rambler.ru

Дата поступления
08.02.2018

Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) и туберкулез (ТБ) являются широко распространенными заболеваниями бронхолегочной системы с высоким уровнем инвалидизации и смертности, в том числе у лиц трудоспособного возраста. В патогенезе ХОБЛ и ТБ имеет место нарушение функционирования местной защитной системы легких. **Цель исследования:** оценка клеточного состава мазков-отпечатков бронхиальной стенки у пациентов с обострением ХОБЛ и ХОБЛ+ТБ для дифференциальной диагностики и прогноза заболевания. **Материал и методы:** клеточный состав слизистой бронхов, полученный при проведении браш-биопсии при фибробронхоскопии с определением количества, вида клеток и среднего показателя деструкции. **Результаты:** при обострении ХОБЛ средний показатель деструкции нейтрофилов выше, чем при сочетанной патологии (ХОБЛ+ТБ), а при ХОБЛ+ТБ, наоборот, больше подвержены деструкции клетки цилиндрического эпителия. **Заключение:** использование результатов эндопульмональной цитогаммы позволит на амбулаторном этапе улучшить качество ранней диагностики неспецифических и специфических инфекционных заболеваний бронхолегочной системы.

Ключевые слова: хроническая обструктивная болезнь легких, туберкулез, фибробронхоскопия, средний показатель деструкции нейтрофилов, цилиндрического эпителия.

Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) and tuberculosis (TB) are widespread diseases of the bronchopulmonary system with a high level of disability and mortality, including among people of working age. In the pathogenesis of COPD and TB, there is a disruption in the functioning of the local lung defense system.

Objective: to evaluate the cellular composition of the bronchial wall impression smears in patients with exacerbation of COPD and COPD + TB for differential diagnosis and prognosis of the disease. **Materials and methods:** the cellular composition of the bronchial mucosa, obtained during the brush-biopsy in fibrobronchoscopy with the determination of the number, type of cells and the average destruction index. **Results:** with an exacerbation of COPD, the average destruction rate of neutrophils is higher than with associated pathology (COPD + TB), and with COPD + TB, on the contrary, the destruction of the cell of the cylindrical epithelium is more likely. **Conclusion:** using the results of the endopulmonary cytogram will improve the quality of early diagnosis of nonspecific and specific infectious diseases of the bronchopulmonary system at an outpatient stage.

Key words: chronic obstructive pulmonary disease, tuberculosis, fibrobronchoscopy, mean destruction of neutrophils, cylindrical epithelium.

Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) характеризуется воспалением дыхательных путей с прогрессирующим ухудшением функции легких и закономерно считается одной из основных причин заболеваемости, инвалидности и смертности населения, четвертой по значимости причиной смерти [1, 2]. По мнению отечественных и зарубежных авторов, развитию ХОБЛ способствуют в первую очередь курение, загрязнение атмосферного воздуха, воздействие некоторых газов, инфекции, наличие в анамнезе туберкулеза легких, тяжелое социально-экономическое положение и генетические факторы [1, 3, 4]. Распространенность ХОБЛ среди некурящих составляет 6,6%, но около 25–45% больных ХОБЛ никогда не курили [5–7]. В Южной Африке общенациональный опрос показал, что в эндемичных по туберкулезу районах именно туберкулез легких является серьезным фактором риска развития ХОБЛ [7–9].

Туберкулез (ТБ) представляет собой глобальную угрозу здоровью населения и остается ведущей причиной смерти среди инфекционных заболеваний, особенно в слаборазвитых и развивающихся странах [8, 10]. Хотя туберкулез может возникнуть в любом органе или ткани, поражение органов дыхания является наиболее часто встречающимся [8–10], причем с преимущественным поражением легочной ткани (туберкулез бронхов встречается реже). Без лечения при туберкулезе прогрессирует специфическое хроническое воспаление, и пятилетний рубеж переживают только 50% больных [8]. Стандартное лечение является весьма эффективным, способствует быстрому разрешению клинической симптоматики с низким риском рецидивов, но несвоевременное начало его остается большим препятствием на пути к быстрому выздоровлению [8]. После завершения лечения туберкулеза легких примерно две трети больных имеют нарушения легочной функции [1, 8, 10].

В патогенезе ХОБЛ важное значение имеет нарушение функционирования местной защитной системы легких. Защитный эффект в норме обусловлен взаимодействием неспецифических и специфических механизмов. Действия неспецифических механизмов защиты, в частности фагоцитоза, направлены против любого чужеродного агента, в то время как специфические механизмы реализуются с помощью местного иммунного ответа [1, 2, 9]. Выделяют несколько звеньев местной защитной системы бронхолегочной системы: мукоцилиарный аппарат, связанный с реснитчатыми клетками и реологическими свойствами слизи; гуморальное звено – иммуноглобулины, лизоцим, лактоферрин, антипротеазы, компоненты комплемента, интерферон; клеточное звено, включающее альвеолярные макрофаги, нейтрофилы,

лимфоциты и эозинофилы; бронхоассоциированная лимфоидная ткань (БАЛТ) [11].

По литературным данным при развитии ХОБЛ, вне зависимости от статуса курения, уровень С-реактивного белка (СРБ) возрастает в 3 раза, фактора некроза опухоли- α (ФНО- α) – в 4 раза, а также интерлейкина-6 (ИЛ-6), ИЛ-8, миелопероксидазы, металлопротеиназы-8, интерферона- α , CD80 и CD86, изменяется клеточный состав слизистой бронхов. Повышение высокочувствительного СРБ наблюдается у больных на начальной стадии ХОБЛ, а уровень фибриногена обратно коррелирует с объемом форсированного выдоха за 1 секунду (ОФВ1). Очевидно, показатели иммунного статуса, клеточного состава слизистой бронхов для оценки степени тяжести и активности заболевания ХОБЛ при их исследовании в динамике могут быть использованы персонализированно для прогнозирования и профилактики коморбидных состояний [12].

Лабораторные исследования жидкости бронхоальвеолярного лаважа в настоящее время включают определение значительного числа его компонентов, для чего применяют цитологические, иммунологические, микробиологические методы изучения смыва [13].

Цель исследования: определить значимость оценки клеточного состава мазков-отпечатков бронхиальной стенки у пациентов с обострением ХОБЛ и сочетанием ХОБЛ и туберкулеза (ХОБЛ+ТБ).

Материал и методы

В исследование были включены 66 пациентов, разделенные в зависимости от имеющейся патологии на две группы. В I группу (ХОБЛ) вошли 36 пациентов с обострением ХОБЛ, находившихся на лечении в отделении пульмонологии Омской областной клинической больницы, во II группу – 30 пациентов с туберкулезом органов дыхания на фоне ХОБЛ (ХОБЛ+ТБ), находившихся на лечении в клиническом противотуберкулезном диспансере № 4. У всех обследованных с ХОБЛ, согласно критериям Anthonisen [14], была диагностирована ХОБЛ, стадия обострения, 1-й тип обострения (т. е. наличие всех трех кардинальных признаков обострения – кашель, одышка, продукция мокроты). Тяжесть течения ХОБЛ оценивалась по данным спирометрии и результатам мультиспиральной компьютерной томографии органов грудной клетки (МСКТ ОГК).

Диагноз туберкулеза подтверждался данными рентгенографии (Р-графии) и МСКТ ОГК, которая выполнялась на аппарате фирмы «Филипс», исследованием мокроты методами простой, люминесцентной бактериоскопии, посевов на жидкие и плотные питательные среды. Функция внешнего дыхания оценивалась по спирографии, выполненной с помощью

ТАБЛИЦА 1.
Распределение больных по возрасту и полу

Критерий	I группа (36 пациентов с ХОБЛ)	II группа (30 пациентов с ХОБЛ+ТБ)
мужчины	33	30
женщины	3	0
Возраст	55,3±5,8	51,17±6,5

ТАБЛИЦА 2.
Характеристика пациентов по течению заболевания

Критерий	I группа (36 пациентов с ХОБЛ)	II группа (30 пациентов ХОБЛ+ТБ)
Степень тяжести ХОБЛ:		
легкая	0	0
среднетяжелая	2	10
тяжелая	34	18
крайне тяжелая	0	2
Группа ХОБЛ:		
A	0	0
B	2	10
C	4	2
D	30	18
Степень тяжести обострения ХОБЛ:		
Легкое	0	—
Среднетяжелое	34	—
тяжелое	2	—
Форма туберкулеза:		
инфильтративный	—	30
Фаза:		
распада	—	10
обсеменения	—	20
Распространенность:		
1-стор.	—	2
2-стор.	—	28
Распад:		
есть	—	10
нет	—	20
МБТ:		
+	—	12
-	—	18
МЛУ	—	0
Группа Д-учета IA	—	30

ТАБЛИЦА 3.
Сравнение основных показателей до и после лечения

Показатель	I группа (ХОБЛ), n=36	II группа (ХОБЛ+ТБ), n=30	Z	P
ОФВ1	48,3±12,4	52,8±23,9	3,252	0,008*
СПД ц	0,8±0,1	1,023±0,53	1,565	0,118
СПД н	1,5±0,9	1,02±0,16	4,550	0,000*
AM	11,8±3,8	1,50±3,0	4,890	0,000
Нейтрофилы	32,0±27,1	28,50±0,1	4,890	0,000
Лимфоциты	56,3±26,9	0		0,14

Примечание: * – различия статистически значимы в сравнении с показателем до лечения при $p < 0,05$.

настоющего спирографа «Мастерскрин» фирмы «Erich Jaeger» (Германия).

Среди обследованных были 63 мужчины (95,5%) и 3 женщины (0,05%) в возрасте от 38 до 69 лет (таблица 1).

Возрастные и половые признаки пациентов обеих групп были сопоставимы.

Отбор пациентов проводился на основе разработанных критериев «включения, исключения». Характер и степень выраженности патологического процесса у обследуемых пациентов представлен в таблице 2.

Критерии включения в исследование:

- наличие ХОБЛ;
- наличие признаков обострения ХОБЛ;
- отсутствие в анамнезе приступов удушья, характерных для бронхиальной астмы;
- наличие туберкулеза органов дыхания;
- добровольное согласие больных на участие в исследовании.

Критерии исключения:

- наличие тяжелых сопутствующих заболеваний сердечно-сосудистой системы, эндокринной системы, почек, печени;
- злокачественные новообразования легких;
- отказ пациента от участия в исследовании.

Дизайн исследования: открытое, проспективное клиническое исследование.

Пациенты II группы (ХОБЛ+ТБ) отнесены к IA группе (впервые выявленный туберкулез), отобраны пациенты с инфильтративным туберкулезом, часть из них не имела бактериовыделения, часть при поступлении в стационар выделяла кислотоустойчивые микобактерии КУМ (+). Всем проводилось лечение согласно стандартным режимам химиотерапии в соответствии с формой ТБ и стадией заболевания.

Для получения клеточного материала для исследования всем пациентам проводилась фибробронхоскопия (ФБС) при помощи «Olympus» (Япония) под местной анестезией лидокаином.

ФБС пациентам с обострением ХОБЛ проводилась при поступлении в стационар, пациентам с ХОБЛ+ТБ с КУМ (-) ФБС проводилась независимо от сроков лечения, с КУМ (+) лечение начиналось согласно стандартным режимам химиотерапии, через два месяца, после конверсии мазка, проводилась ФБС с забором материала для исследования.

Оценивали: цитологический состав материала у больных ХОБЛ в период обострения и ХОБЛ+ТБ. Материалом для исследования служили мазки-отпечатки, полученные при браш-биопсии по стандартной методике при проведении ФБС. Мазки высушивали на воздухе, фиксировали в жидкости Никифорова, производили окраску гематоксилином и эозином, микроскопировали при увеличении 7х90.

Цитоморфологическое исследование эпителия бронхов выполнялось по методике Л.А. Матвеевой [15]. Определяли цилиндрический и плоский эпителий, подсчет абсолютного количества лейкоцитов, нейтрофилов, лимфоцитов и тромбоцитов, удельный вес клеточного представительства различных видов лейкоцитов. Для нейтрофильных и эпителиальных клеток оценивали показатели клеточной деструкции: средний показатель деструкции (СПД), индекс цитолиза клеток, индекс деструкции клеток.

Статистическую обработку полученного материала осуществляли с помощью пакета прикладных программ Statistica-7.0 (Реброва О.Ю., 2001) согласно современным требованиям к

проведению анализа медицинских данных. Различия между независимыми выборками определяли с помощью критерия Z Манна–Уитни (парные сравнения). Для установления различия между зависимыми выборками использовали W-критерий Вилкоксона (парные сравнения). Средние показатели по группам описывали как $M \pm s$, где M – среднее арифметическое, s – среднее стандартное отклонение.

Публикация подготовлена в рамках поддержанного РФФИ научного проекта 17-16-55012.

Результаты и их обсуждение

При исследовании функциональных параметров – ОФВ1 был достоверно снижен во всех группах, обследуемых по сравнению с нормой (таблица 3).

Снижение ОФВ1 в группе ХОБЛ связано, с одной стороны, с необратимым патологическим процессом в бронхах (формирование склероза) как проявлением основного заболевания, в другой стороны – обострение состояния вызывает дополнительный отек слизистой оболочки бронхов, увеличение количества мокроты, что затрудняет проходимость бронхов. В группе с ХОБЛ+ТБ также имеет место снижение показателей ОФВ1 несколько в меньшей степени, возможно это связано с меньшим отеком и количеством мокроты в бронхах, так как воспалительный процесс локализуется в легочной ткани.

Для оценки клеточного состава был выбран средний показатель деструкции клеток, как наиболее информативный и характеризующий изменения слизистой бронхов при различных патологических процессах. В клеточном составе жидкости бронхоальвеолярного лаважа (БАЛ) у здоровых людей 87–93% составляют альвеолярные макрофаги, 7–10% лимфоциты и менее 1% эозинофилы. Нейтрофильные лейкоциты в нормальной эндопульмональной цитогамме у здорового человека практически не встречаются (не более 1,5%). Их роль значительно повышается при любом воспалительном процессе в бронхолегочной системе. При выраженном воспалении в системе «бронхи – легкие» число нейтрофильных лейкоцитов резко возрастает до 60–70%.

В нашем исследовании в эндопульмональной цитогамме больных обеих групп наблюдается увеличение содержания нейтрофилов. Однако при неспецифическом воспалении при обострении ХОБЛ нейтрофилов больше, чем при сочетанной патологии. При существенном увеличении относительного числа нейтрофилов наблюдается значительное снижение содержания альвеолярных макрофагов, низкие показатели обнаруживаются у больных с обострением ХОБЛ, а при ХОБЛ+ТБ, их численность достигает единичных клеток, что свидетельствует, вероятно, об истощении макрофагального звена иммунитета в этой группе больных. Нейтрофилы становятся доминирующим типом клеток в жидкости БАЛ в фазе обострения ХОБЛ. Полученные результаты согласуются с данными ряда авторов, указывающих на преобладание нейтрофилов в жидкости БАЛ у больных с тяжелым обострением ХОБЛ [4, 8].

При обострении ХОБЛ цитоморфологическое исследование слизистой оболочки бронхов позволило выявить признаки выраженного воспалительного процесса с дистрофическими изменениями в нейтрофилах вплоть до цитолиза (СПД цилиндрического эпителия = $0,8 \pm 0,1$, СПД нейтрофилов = $1,5 \pm 0,9$). При ХОБЛ+ТБ степень выраженности дистрофических изменений цилиндрического эпителия бронхов

больше, чем при ХОБЛ (СПД цилиндрического эпителия = $1,023 \pm 0,53$, СПД нейтрофилов = $1,02 \pm 0,16$), а нейтрофилы оказались более сохранными, чем при изолированной ХОБЛ, возможно, это связано с другим типом воспаления при ТБ, что требует дальнейшего изучения.

Таким образом, при ХОБЛ имеет место преимущественно нейтрофильный тип воспаления с высокими индексами деструкции нейтрофилов при меньшей степени повреждения цилиндрического эпителия, а при сочетанной патологии (ХОБЛ+ТБ) наблюдается в меньшей степени повреждение нейтрофилов, но цилиндрический эпителий значительно сильнее подвержен деструкции. С другой стороны, при инфильтративном ТБ преимущественно поражаются легочные ткани, а не ткани бронхиального дерева, как при ХОБЛ, следовательно, можно предполагать меньшую степень повреждения слизистой бронхов при ТБ, это и подтверждается низкими СПД у обследованных пациентов с ТБ (в исследование включены пациенты с инфильтративным ТБ как наиболее часто встречающейся формой среди впервые выявленных больных).

На наш взгляд, использование эндоскопического исследования с применением цитоморфологического анализа мазков-отпечатков является доступным и достаточно информативным методом у пациентов с патологией бронхолегочной системы (в отличие от биопсии слизистой бронхов, сопряженной с высокой степенью травматизации и опасностью кровотечения). Знание особенностей клеточного состава слизистой бронхов при различных нозологиях позволит улучшить качество дифференциальной диагностики различных инфекционных заболеваний как в условиях стационара, так и в амбулаторной практике, так как фибробронхоскопическое исследование возможно проводить и вне стационара.

Выводы

1. Цитологическое исследование материала, полученного при браш-биопсии стенки бронха, позволяет оценить состояние местного иммунитета слизистых оболочек при заболеваниях бронхолегочной системы, связанной со специфическим и неспецифическим воспалением.
2. Характер эндопульмональной цитогаммы показывает, что СПД нейтрофилов имеет значимые изменения в группе изолированной ХОБЛ, тогда как в группе ХОБЛ+ туберкулез больше подвержен деструкции цилиндрический эпителий.
3. Деструкция нейтрофилов доказывает высокую вероятность нейтрофильного воспаления при неспецифическом воспалительном процессе, который имеет место при обострении ХОБЛ; при ТБ имеет место другой тип воспаления, причем с преимущественной локализацией в легочной ткани, следовательно, в бронхах происходит разрушение цилиндрического эпителия как результат деструкции слизистой.
4. Поиск новых инструментальных и лабораторных методов исследования, которые будут легко применимы и воспроизводимы, в том числе и в амбулаторной практике, для дифференциальной диагностики туберкулезного процесса, является весьма актуальным, особенно в районах с высоким уровнем заболеваемости туберкулезом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Глобальная стратегия диагностики, лечения и профилактики хронической обструктивной болезни: пересмотр 2011 г. М.: Атмосфера, 2012. 80 с.
- Global'naya strategiya diagnostiki, lecheniya i profilaktiki khronicheskoy obstruktivnoj bolezni legkix: peresmotr 2011 g. M.: Atmosfera, 2012. 80 s.*

2. Global strategy for the diagnosis, management and prevention of chronic obstructive pulmonary disease / updated 2017 [Electronic resource]. 2017. Access mode: www.goldcopd.org.
3. Мордык А.В., Багишева Н.В. Влияние фенотипических особенностей и тяжести ХОБЛ на риск развития туберкулеза // 13-й Национальный конгресс по болезням органов дыхания: сб. тр. Москва, 2013. С. 386.
Mordyk A.V., Bagisheva N.V. Vliyaniye fenotipicheskix osobennostej i tyazhesti XOBL na risk razvitiya tuberkuleza // 13 Nacional'nyj kongress po boleznyam organov dyxaniya: sb. tr. Moskva, 2013. S. 386.
4. Лысов А.В., Иванова О.Г., Мордык А.В. Факторы, влияющие на эффективность химиотерапии у больных с впервые выявленным инфильтративным туберкулезом лёгких. Вестн. Санкт-Петербург. гос. мед. акад. им. И.И. Мечникова. 2006. № 4. С. 140-143.
Lysov A.V., Ivanova O.G., Mordyk A.V. Faktory, vliyayushhie na effektivnost' ximioterapii u bol'nyx s vpervye vyavlyennym infil'trativnym tuberkulezom legkix. Vestn. Sankt-Peterburg. gos. med. akad. im. I.I. Mechnikova. 2006. № 4. S. 140-143.
5. Лысов А.В., Иванова О.Г., Мордык А.В., Антропова В.В. Инфильтративный туберкулез у лиц старше 60 лет. Туберкулез и болезни легких. 2008. Т. 85. № 1. С. 28-30.
Lysov A.V., Ivanova O.G., Mordyk A.V., Antropova V.V. Infil'trativnyj tuberkulez u lic starshe 60 let. Tuberkulez i bolezni legkix. 2008. T. 85. № 1. S. 28-30.
6. K.G. de Mello Clinical and therapeutic features of pulmonary nontuberculous mycobacterial disease, Brazil, 1993-2011. Emerg Infect Dis. 2013. № 19 (3). P. 393-399.
7. Hsing S. C. Increased risk of pulmonary tuberculosis in patients with previous non-tuberculous mycobacterial disease. Int J Tuberc Lung Dis. 2013. № 17 (7). P. 928-933.
8. Мордык А.В., Багишева Н.В. Риск развития туберкулеза у пациентов с ХОБЛ // 13-й Национальный конгресс по болезням органов дыхания: сб. трудов. Москва, 2013. С. 386-387.
Mordyk A.V., Bagisheva N.V. Risk razvitiya tuberkuleza u pacientov s XOBL // 13 Nacional'nyj kongress po boleznyam organov dyxaniya : sb. tr. Moskva, 2013. S. 386-387.
9. Гельцер Б.И. Система цитокинов и болезни органов дыхания. Терапевтический архив. 2002. № 11. С. 94-99.
Gel'cer B.I. Sistema citokinov i bolezni organov dyxaniya. Terapevticheskij arxiv. 2002. № 11. S. 94-99.
10. Филиппов В.П. Бронхоальвеолярный лаваж при диффузных поражениях легких. М.: Медицина, 2006. 80 с.
Filippov V.P. Bronxoal'veolyarnyj lavazh pri diffuznyx porazheniyax legkix. M.: Medicina, 2006. 80 s.
11. Черняев А.Л., Самсонова М.В. Воспаление при хронической обструктивной болезни легких: молекулярные основы патогенеза. Consilium Medicum. 2008. Т. 10. № 10. С. 57-63.
Chernyaev A.L., Samsonova M.V. Vospalenie pri xronicheskoj obstruktivnoj bolezni legkix: molekulyarnye osnovy patogeneza. Consilium Medicum. 2008. T. 10. № 10. S. 57-63.
12. Атякшин Д.А., Цветикова Л.Н., Лобеева Н.В., Будневский А.В., Овсянников Е.С. Показатели иммунного статуса при хронической обструктивной болезни легких. Успехи современного естествознания. 2015. № 9 (2). С. 195-197.
Atyakshin D.A., Cvetikova L.N., Lobeeva N.V., Budnevskij A.V., Ovsyanikov E.S. Pokazateli immunnogo statusa pri xronicheskoj obstruktivnoj bolezni lgkix. Uspexi sovremennogo estestvoznaniya. 2015. № 9 (2). S. 195-197.
13. Нестерова К.И., Нестеров И.А. Исследование местного иммунитета слизистой оболочки полости носа при хронических гнойных заболеваниях околоносовых пазух. Российская оториноларингология. 2010. № 4 (47). С. 60-65.
Nesterova K.I., Nesterov I.A. Issledovanie mestnogo immuniteta slizizoj obolochki polosti nosa pri xronicheskix gnojnyx zabolevaniyax okolonosovyx pazux. Rossiiskaya otorinolaringologiya. 2010. № 4 (47). S. 60-65.
14. Anthonisen, Manfreda J., Warren C.P. Antibiotic therapy in exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. Ann Intern Med. 1987. V. 106. P. 196-204.
15. Матвеева Л.А., Осин А.Я. Местный иммунитет при болезнях легких у детей. Томск. 1986. 104 с.
Matveeva L.A., Osin A.Ya. Mestnyj immunitet pri boleznyax legkix u detej. Tomsk. 1986. 104 s.



УДК: 616.248-002.5-076.5:615.831

Код специальности ВАК: 14.01.16

ИЗУЧЕНИЕ ИСХОДНОГО ЦИТОКИНОВОГО СТАТУСА ПАЦИЕНТОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ХИМИОЛАЗЕРОТЕРАПИИ У БОЛЬНЫХ ИНФИЛЬТРАТИВНЫМ ТУБЕРКУЛЕЗОМ ЛЕГКИХ

Д.А. Сутягина, А.В. Павлунин, А.С. Шпрыков,

ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет», г. Н. Новгород

Сутягина Дина Андреевна – e-mail: dina-sutyagina@yandex.ru

 Дата поступления
07.02.2018

Введение. Течение и исход туберкулезного процесса зависят от продукции противовоспалительных и провоспалительных цитокинов. Однако влияние цитокинового статуса на результаты химиолазеротерапии мало изучено. **Целью исследования** было изучить в зависимости от исходного цитокинового статуса эффективность комплексного лечения инфильтративного туберкулеза легких с применением лазеротерапии. **Материал и методы.** Обследованы 59 больных инфильтративным туберкулезом легких, лечившихся с применением лазеротерапии (1-я группа, n=34) и без использования низкоинтенсивного лазерного излучения (2-я группа, n=25). Перед началом терапии иммуноферментным методом исследовали концентрацию γ -интерферона и туморнекротизирующего α -фактора в плазме крови. В ближайшие и отдаленные сроки наблюдения проведена оценка эффективности лечения. **Результаты.** В 1-й группе исходный уровень γ -интерферона составил в среднем $65,3 \pm 7,5$ пг/мл, во 2-й группе – $65,5 \pm 13,4$ пг/мл ($p > 0,05$). При высоком исходном уровне γ -интерферона эффективность терапии составила в 1-й группе 94,7%, что в 1,9 раза выше, чем во 2-й группе – 50,0% ($p = 0,007$), при низком исходном уровне, соответственно, 66,7% и 69,2% ($p > 0,05$). Исходный уровень туморнекротизирующего α -фактора в среднем составил в 1-й группе $4,0 \pm 0,3$ пг/мл, во 2-й группе – $3,7 \pm 0,4$ пг/мл, ($p > 0,05$). При высоком исходном уровне туморнекротизирующего α -фактора эффективность терапии в 1-й группе была в 1,5 раза выше – 90,5% против 58,3% во 2-й группе ($p = 0,04$), при низком уровне, соответственно, 69,2% и 61,5% ($p > 0,05$). **Заключение.** Изучение исходного цитокинового статуса может служить для оценки предполагаемой эффективности химиолазеротерапии при инфильтративном туберкулезе легких.

Ключевые слова: цитокины, эффективность лечения, лазеротерапия, инфильтративный туберкулез легких.