

ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ

© 2019 г. С. Е. Никонова^{1*}, Л. В. Рябова², К. В. Никушкина²,
И. В. Емельянов²

*E-mail: nikonova_se@mail.ru

¹МАУЗ Ордена Трудового Красного Знамени «Городская клиническая больница № 1»,
Челябинск, Россия;

²ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный медицинский университет»
Минздрава РФ, Челябинск, Россия

Поступила: 26.05.2019. Принята: 29.06.2019

Был обследован 21 пациент с диагнозом ХОБЛ II–IV стадии, стаж курения составил $36,9 \pm 2,92$ лет. В данной группе больных было проведено исследование иммунологического статуса. Проведенное иммунологическое исследование подтвердило наличие хронизации иммунологического воспаления у пациентов с ХОБЛ.

Ключевые слова: хроническая обструктивная болезнь легких, иммунологические изменения

DOI: 10.31857/S102872210007259-9

Адрес: 454048, г. Челябинск, улица Воровского, 16, Муниципальное автономное учреждение здравоохранения Ордена Трудового Красного Знамени «Городская клиническая больница № 1», Никонова Светлана Евгеньевна.

Тел.: +7(351) 7284924, 89127965212 (моб.).

E-mail: nikonova_se@mail.ru

Авторы:

Никонова С. Е., заведующая пульмонологическим отделением МАУЗ Ордена Трудового Красного Знамени «Городская клиническая больница № 1», Челябинск, Россия;

Рябова Л. В., д. м. н., профессор кафедры пропедевтики внутренних болезней ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный медицинский университет» Минздрава РФ, Челябинск, Россия;

Никушкина К. В., к. м. н., ведущий научный сотрудник ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный медицинский университет» Минздрава РФ, «НИИ Иммунологии», Челябинск, Россия;

Емельянов И. В., старший лаборант, ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава РФ «НИИ иммунологии», Челябинск, Россия.

АКТУАЛЬНОСТЬ

ХОБЛ является серьезной медико-социальной проблемой. Больные с данной патологией имеют снижение качества жизни и инвалидизацию по данному заболеванию [1, 3]. За последние годы отмечается рост заболеваемости до 15% в популяции, что требует более пристального внимания к данной группе больных, что озна-

чает раннее выявление и снижение факторов риска. Хроническое воспаление, затрагивающее разные уровни иммунологического статуса, является основой и одним из главных факторов, влияющих на течение болезни и определяющее степень тяжести [1, 2].

Именно поэтому, изучение иммунологического статуса является востребованным аспектом на протяжении многих лет.

Цель исследования — определить особенности иммунологического статуса у больных ХОБЛ в сравнении со здоровой группой.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Проведено обследование 21 пациента с хронической обструктивной болезнью легких, которые проходили стационарное лечение в пульмонологическом отделении городской клинической больницы № 1 г. Челябинска. Все обследованные были мужского пола и имели средний возраст $63,7 \pm 2,25$ лет. Стаж курения в данной группе составил $36,9 \pm 2,92$ лет, индекс пачка-лет был $44,0 \pm 4,34$.

Пациенты с бронхиальной астмой, ишемической болезнью сердца, стенокардией напряжения, опухолями различной локализации

в исследование не включались. Хронические сопутствующие заболевания (гипертоническая болезнь, хронический пиелонефрит, кисты почек, печени, язвенная болезнь двенадцатиперстной кишки) на момент исследования были в стадии ремиссии.

Всем больным проведены клинические, иммунологические, инструментальные методы обследования. Диагноз ХОБЛ II–IV стадии по GOLD подтвержден спирометрически с помощью аппарата MicroLoop (проводилось исследование функции внешнего дыхания с бронхолитиком). Согласно GOLD, соотношение ОФВ1/ФЖЕЛ постбронхолитическое у всех пациентов было равно или менее 0,70. Часть обследованных находилась в стадии персистирующего инфекционного обострения ХОБЛ. Проводилось исследование индуцированной мокроты. Группа условно здоровых лиц была сформирована врачом-терапевтом при проведении углубленного профилактического осмотра, который включал и консультацию врача аллерголога-иммунолога. В данную группу вошли 16 условно здоровых лиц, которые не имели на момент исследования в анамнезе острой и хронической патологии в течение трех месяцев до обследования.

Иммунологическое исследование периферической крови включало в себя определение общего количества лейкоцитов и развернутую лейкоцитарную формулу. Проводилось определение субпопуляций лимфоцитов методом проточной цитометрии с использованием моноклональных антител: CD3, CD4, CD8, CD19, CD25, CD45, CD56, HLADR («Beckman Coulter», США) при помощи проточного цитометра «Navios» («Beckman Coulter», США). Для изучения функциональной активности нейтрофилов определяли лизосомальную активность. Результаты оценивали методом люминисцентной микроскопии (использовали краситель акридин оранжевый). Определение фагоцитоза, НСТ-теста проводилось с помощью цифровой микроскопии. Гуморальное звено (3 класса иммуноглобулинов – IgA, IgM, IgG) определялось методом иммуноферментного анализа с помощью ИФА-анализатора «PersonalLab» (Италия).

При статистической обработке данных использовали ПО IBM SPSS Statistics, Version 19. Различия распределения величин между группами определяли с помощью U-критерия Манна-Уитни. Различия между группами считали достоверными при $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Большинство пациентов из обследованных, наблюдались пульмонологом или участковым врачом по месту жительства. Всем пациентам была назначена базисная терапия ХОБЛ. Антибактериальная терапия проводилась по показаниям, в соответствии с рекомендациями GOLD по лечению хронической обструктивной болезни легких. Большинство пациентов получали базисную терапию регулярно. Средний стаж заболевания составил $4,71 \pm 1,10$. Девять пациентов были в состоянии инфекционного обострения ХОБЛ, что подтверждено наличием повышенного числа лейкоцитов при исследовании общего анализа мокроты. Инфекционная природа обострения ХОБЛ была доказана при бактериологическом исследовании индуцированной мокроты: выделялись золотистый стафилококк, альфа-гемолитический стрептококк в диагностически значимом титре.

По результатам ФВД преобладал обструктивный тип нарушений (модифицированный индекс Тиффно составил $0,52 \pm 0,03$; ОФВ1 был $1,38 \pm 0,11$ л – $46,69 \pm 4,14\%$) с преимущественной обструкцией на уровне средних бронхов и мелких бронхов (МОС50 – $0,88 \pm 0,10$ л; МОС75 – $0,46 \pm 0,07$ л соответственно).

Иммунологические исследования выявили изменения у больных с диагнозом ХОБЛ, которые отличались от иммунологических показателей в группе здоровых.

При анализе полученных данных в периферической крови было выявлено повышение уровня лейкоцитов $10,66 \pm 0,74 \cdot 10^9$ /л со сдвигом лейкоцитарной формулы влево. Отмечено достоверное снижение относительного числа лимфоцитов.

Также определялись изменения в субпопуляционном составе лимфоцитов у пациентов с ХОБЛ. Отмечалась активация Т-клеточного звена, в виде достоверного повышения содержания CD3%, CD4% в группе больных с ХОБЛ в сравнении с нормой $p < 0,05$, а также выявлено достоверное снижение CD3+CD56+ (%) – Т-NK лимфоцитов в сравнении с нормой $p < 0,05$.

При анализе работы фагоцитарного звена установлено достоверное повышение абсолютного и относительного числа нейтрофилов ($7,63 \pm 0,65$ при норме $3,83 \pm 0,31$ и $69,9 \pm 2,33\%$ при норме $60,09 \pm 1,31\%$ соответственно, $p < 0,05$), достоверное повышение абсолютного количества моноцитов, $p < 0,05$. Одновременно с этим установлено достоверное снижение активности индуцированного и спонтанного НСТ-тестов.

Данные исследования подтвердили наличие воспалительного процесса на уровне клетки у больных с ДЗ: ХОБЛ. В то же время тенденция к снижению показателей фагоцитоза – активности, интенсивности и уменьшению фагоцитарного числа нейтрофилов в данной группе больных в сравнении с группой здоровых, свидетельствует о недостаточности противовоспалительных механизмов и формированию хронизации воспалительного процесса, что, в конечном счете, приводит к созданию «порочного» круга – длительно персистирующему прогрессирующему заболеванию. В итоге процесс принимает самоподдерживающий характер воспаления.

ВЫВОД

Проведенное иммунологическое исследование подтвердило наличие хронизации иммуно-

логического воспаления, переходящего в самоподдерживающийся процесс.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

1. Хроническая обструктивная болезнь легких: Монография / под ред. Чучалина А. Г. (Серия монографий Российского респираторного общества). – М.: Издательский дом «Атмосфера», 2008. – 568с., ил. [Chronic obstructive pulmonary disease: Monograph / ed. Chuchalina A. G. (A series of monographs of the Russian Respiratory Society). – М.: Atmosphere Publishing House, 2008. – 568с., II].
2. Пульмонология. Национальное руководство. Краткое издание / под ред. акад. РАМН А. Г. Чучалина. – М.: ГЭОТАР–Медиа, 2013. – 800 с. [Pulmonology National leadership. Short edition / ed. Acad. RAMS A. G. Chuchalina. – М.: GEOTAR – Media, 2013. – 800 p].
3. Здравоохранение в России. 2011: Стат.сб./Росстат. – М., 2011. – 326 с. [Health care in Russia. 2011: Stat.sb / Rosstat. – М., 2011. – 326 p].

IMMUNOLOGICAL CHANGES IMMUNOLOGICAL CHANGES

© 2019 S. E. Nikonova^{1*}, L. V. Ryabova², K. V. Nikushkina²,
I. V. Emelyanov²

*E-mail: nikonova_se@mail.ru

¹Municipal Autonomous Healthcare Institution of the Order of the Red Banner of Labor “City Clinical Hospital No. 1”, Chelyabinsk, Russia;

²Federal state budgetary educational institution of higher education “South Ural State Medical University”, Chelyabinsk, Russia

Received: 26.05.2019. Accepted: 29.06.2019

21 patients were diagnosed with stage II–IV COPD, the smoking experience was $36,9 \pm 2,92$ years. In this group of patients a study of immunological status was carried out. The immunological study confirmed the presence of chronic immunological inflammation in patients with COPD.

Key words: chronic obstructive pulmonary disease, immunological changes

Authors:

Nikonova S. E., ☒ Head of the Pneumology Department of the Municipal Autonomous Healthcare Institution of the Order of the Red Banner of Labor “City Clinical Hospital № 1”, Chelyabinsk, Russia.

454048, Chelyabinsk, Department of the Municipal Autonomous Healthcare Institution of the Order of the Red Banner of Labor “City Clinical Hospital № 1”. Phone: +7(351) 7284924, 89127965212. E-mail: nikonova_se@mail.ru;

Ryabova L. V., holder of Habilitation degree in medicine, professor of Propaedeutics of Internal Diseases in Federal state budgetary educational institution of higher education “South Ural State Medical University”, Chelyabinsk, Russia;

Nikushkina K. V., PhD, Leading Researcher, Research Institute of Immunology Federal state budgetary educational institution of higher education “South Ural State Medical University”, Chelyabinsk, Russia;

Emelyanov I. V., Senior Assistant, Research Institute of Immunology Federal state budgetary educational institution of higher education “South Ural State Medical University”, Chelyabinsk, Russia.