

**А.Ю. Черников\*<sup>1</sup>, Л.Г. Землянских<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>— ОБУЗ «Областной клинический противотуберкулёзный диспансер» комитета здравоохранения Курской области, Курск, Россия

<sup>2</sup>— ГБОУ ВПО «Курский государственный медицинский университет» министерства здравоохранения Российской Федерации, кафедра фтизиопульмонологии, Курск, Россия

## ПРОБЛЕМА РЕЦИДИВА САРКОИДОЗА В ПРАКТИКЕ ПОЛИКЛИНИЧЕСКОГО ВРАЧА

**A.Yu. Chernikov\*<sup>1</sup>, L.G. Zemlyanskyh<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>— «Regional clinical TB dispensary» Committee of health health of Kursk region, Kursk, Russia

<sup>2</sup>— «Kursk state medical University» Ministry of healthcare of the Russian Federation, Department of Phthisiopulmonology, Kursk, Russia

## THE PROBLEM OF RECURRENCE OF SARCOIDOSIS IN THE PRACTICE OF OUTPATIENT PHYSICIAN

**Резюме**

**Цель:** обобщение опыта выявления и лечения рецидива саркоидоза в амбулаторной практике. **Материалы и методы:** изучены клинические, лабораторные и инструментальные данные амбулаторных карт 178 больных с рецидивом морфологически подтверждённого саркоидоза, выявленных в Курске с 1997 по 2014 годы. С помощью кластерного анализа (метод K-средних) выделены 3 типа рецидива саркоидоза. **Результаты:** Тип А характеризуется определёнными рентгенологическими особенностями в виде увеличения внутригрудных лимфатических узлов без поражения лёгочной ткани, сезонностью проявления, благоприятным ответом на безмедикаментозную тактику динамического диспансерного наблюдения. Типу В свойственны обязательное вовлечение в процесс лёгочной ткани, наличие дыхательной недостаточности с преобладанием рестрикции, частая необходимость в назначении кортикостероидов. Тип С отмечен появлением внеторакальных поражений, имеет место у пациентов с склонностью к хроническому течению процесса и формированию выраженных остаточных изменений, с большой частотой толерантен к общепринятой терапии. **Заключение:** Таким образом, типизация рецидивов саркоидоза способствует оптимизации объёма обследований при активизации саркоидоза и тактики лечения.

**Ключевые слова:** саркоидоз, тип рецидива, кортикостероид.

**Abstract**

**The aim:** generalize the experience of detection and treatment of recurrence of sarcoidosis in outpatient practice. **Materials and methods.** We investigated the clinical, laboratory and instrumental results in the cards of 178 patients with recurrence of biopsy-proven sarcoidosis and identified in Kursk from 1997 to 2014. Using cluster analysis (K-means method) selected 3 types of relapse of sarcoidosis. **Results:** The type A of the recurrence of sarcoidosis is characterized by a specific x-ray features in the form of increased intrathoracic lymph nodes without destruction of lung tissue, seasonality manifestations, favorable response to the drug-free dynamic tactic dispensary observation. The type B is characterized by a typical mandatory involvement of the lung tissue, the presence of respiratory distress with a predominance of restriction, frequent need to assign corticosteroids. The type C marked by the appearance of watercooling lesions, occurs in patients with a tendency to chronicity of the process and the formation of a pronounced residual changes with great frequency tolerant to conventional therapy. **Conclusions:** Thus, typing recurrence of sarcoidosis optimise volume surveys at activation of sarcoidosis and tactics of treatment.

**Key words:** sarcoidosis, the type of recurrence, corticosteroid.

DOI: 10.20514/2226-6704-2016-6-5-33-37

ВГЛУ — внутригрудные лимфатические узлы

### Актуальность темы

Рецидив саркоидоза — это возобновление клинико-рентгенологических признаков активного процесса после регрессии, достигнутой в результате

спонтанной инволюции или предшествующего лечения [3]. Многие авторы называют «контрольной точкой» рецидива срок 4-6 месяцев после окончания лечения [4], однако существует мнение, что в течение года после прекращения терапии возоб-

\*Контакты/Contacts. E-mail: ale-cherny@yandex.ru

новление активности саркоидоза следует считать обострением, так как оно явилось следствием гипердиагностики регрессии первоначального процесса [3]. Частота рецидивов варьирует от 17,2% до 28,1% у разных исследователей [4, 5]. При этом если первичное выявление саркоидоза, включая гистологическое подтверждение и подбор терапии, происходит в крупных диагностических и клинических центрах, то основное бремя выявления и лечения рецидива в основном ложится на плечи поликлинического терапевта или пульмонолога. Трудность последней задачи заключается в том, что критерии прогнозирования, верификации и терапии рецидива не систематизированы в руководствах и практических рекомендациях, а данные литературы подчас противоречат друг другу. Так, поиски генетической детерминанты рецидива не привели биологов к единому мнению, хотя были установлены статистически значимые ассоциации G аллели в локусе rs1891467 в TGF- $\beta$ 2 и острого течения саркоидоза, однонуклеотидного полиморфизма TGF- $\beta$ 3 (rs3917200) и фиброза лёгких, гаплотипа DRB\*04-DQB1\*0301 и риска развития манифестации саркоидоза [7, 8]. Профессором Б.И. Дауровым на материале 616 больных с реактивацией процесса были установлены следующие факторы риска развития рецидива: женский пол, возраст более 40 лет, генерализованный процесс, наличие тяжёлых сопутствующих заболеваний, большие остаточные изменения, вредные условия труда, короткий (менее 4 месяцев) курс гормонотерапии, гипотиреоз, низкий уровень кортизола (менее 200 н/моль) [3]. Выявление данных факторов не объясняло причины рецидивирующего течения саркоидоза, но направляло внимание специалиста на отдельные категории пациентов в процессе определения срока диспансерного наблюдения и кратности обследования. Впоследствии бразильские учёные предложили выделять рецидив как отдельный фенотип болезни, однако это не повлекло за собой выявление характерных особенностей течения процесса, имеющих значение для подбора тактики лечения [9]. Предлагаемые принципы терапии весьма вариабельны: использование малых доз кортикостероидов, назначение больших доз на длительный срок, замена кортикостероидов на цитостатики или производные аминокислоты [1, 3, 4]. Разброс тактических схем во многом объясняется отсутствием типизации клинических проявлений рецидива [2, 6]. Таким образом, скудные литературные данные о прогнозировании, клинических проявлениях, течении и лечении рецидива саркоидоза в поликлинической практике подтолкнули нас к обобщению собственного опыта решения данной проблемы.

**Цель исследования:** изучить и обобщить собственный опыт выявления и лечения рецидива саркоидоза в амбулаторной практике.

## Материалы и методы

Анализировались клиничко-рентгенологические, лабораторные, инструментальные данные в амбулаторных картах больных саркоидозом, находящихся под диспансерным наблюдением на сроке от 2 до 10 лет. Всем пациентам проводились: субъективное и объективное обследование, обзорная рентгенография и компьютерная томография органов грудной клетки, ультразвуковое исследование периферических лимфатических узлов и внутренних органов, исследование функции внешнего дыхания, электрокардиография, общие анализы крови и мочи. Все исследования были рекомендованы для обследования больных саркоидозом соглашением Европейского респираторного общества (1999) и согласительными клиническими рекомендациями Российского респираторного общества (2014). Обследование назначалось с периодичностью 1 раз в 4-6 месяцев или при самообращении пациента с жалобами, подозрительными на рецидив заболевания. Использовалась классификация ЦНИИТ (1982), во многом соответствующая МКБ-10. В случае необходимости назначалась безмедикаментозная тактика или рекомендованные вышеуказанными методическими документами препараты. Дизайн исследования: ретроспективное, сравнительное. Критерии включения в исследование: 1) изначальное гистологическое подтверждение саркоидоза; 2) согласие пациента. Критерии исключения: 1) отказ пациента от проведения обследования; 2) категорический отказ от амбулаторного диспансерного наблюдения. Все пациенты давали письменное согласие в амбулаторной карте на проведение обследования и лечения, а также письменное согласие на использование полученных данных в настоящем исследовании. Научное исследование было утверждено 14.11.2011 г (протокол № 3) на заседании учёного Совета и соответствовало этическим стандартам локального биоэтического комитета при ГБОУ ВПО «Курский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации. Обработка данных проводилась с помощью программы SPSS 16.0. Использовались следующие статистические величины: вероятность события  $P$ , 85%-й доверительный интервал для вероятности события  $1\beta$ ; критерий  $z$  для сравнения качественных переменных (аналог  $t$ -критерия Стьюдента); кластерный анализ (метод К-средних); критерий Фишера-Снедекера ( $F$ ), расчёт которого осуществлялся на основе методики ANOVA для биномиальных переменных; уровень значимости  $p$  (статистически значимым считался  $p < 0,05$ ).

## Результаты и обсуждение

Под нашим наблюдением находилось 178 больных с рецидивом морфологически подтверждённого саркоидоза, выявленных в Курске с 1997 по 2014 годы.

Из них женщины — 125 (70,2%), мужчины — 53 (29,8%). Средний возраст 42±3 года.

В медицинской литературе принято считать контрольной точкой рецидива 4-6 месяц после прекращения терапии. Мы относили к рецидивам саркоидоза те случаи прогрессирования процесса, которые возникли через 6 месяцев и более после окончания лечения или динамического наблюдения. Большая часть рецидивов была выявлена при самообращении пациента — 126 (70,7±4,9%), при контрольном осмотре — 52 (29,3±4,9%). При первом выявлении саркоидоза у этих пациентов самообращение установлено в меньшем количестве случаев — 83 (46,7±5,3%) ( $p<0,05$ ). Многие больные сами распознают предвестники реактивации своего заболевания и своевременно обращаются к врачу. Чаще всего отмечают появление грануляций в области старых рубцов, возникновение новых кожных элементов (в основном бляшек), усиление одышки, болевые ощущения в грудной клетке неопределённой локализации, похудание, немотивированное снижение работоспособности и быстрое развитие усталости. Значительно реже встречаются другие симптомы, характерные для первичного выявления саркоидоза, а именно узловатая эритема, субфебрильная лихорадка, кашель. Анализируя клинико-рентгенологические данные, варианты терапии и течения заболевания с помощью кластерного анализа (метод К-средних) мы выделили 3 типа рецидива саркоидоза: тип А — только увеличение ВГЛУ (1 кластер), тип В — появление очагов и конгломератов в лёгких (2 кластер), тип С — только внелёгочные проявления (3 кластер) (таблица 1).

Тип рецидива А характеризуется увеличением внутригрудных лимфатических узлов. Чаще встречается у женщин — 48 (77,4±7,6%). При первичном выявлении встречался саркоидоз ВГЛУ — 51 (82,3±6,9%), саркоидоз ВГЛУ и лёгких — 11 (17,7±6,9%). У части пациентов рецидив был уже не первым, при этом выделялась группа пациентов, для которых появление рецидива типа А являлось привычным (2-5 эпизодов) — 13 (20,9±7,5%). В последнем случае с каждым новым эпизодом локализация поражений не отличалась вариабельностью. Наибольшее количество случаев выявлено в период с января по апрель — 39 (62,9±8,8%), то есть имеет место выраженная сезонность появления рецидивов типа А в период холодной погоды и следующим за ним потеплением. При профилактическом осмотре выявлено — 15 (24,2±7,8%), при самообращении — 47 (75,8±7,8%). Основные жалобы: появление предвестников рецидива — 43 (69,4±8,3%), нарастание общего недомогания — 39 (62,9±8,8%), наличие узловатой эритемы — 18 (29,0±8,3%). При лучевой визуализации отмечалось увеличение бронхопульмональных лимфоузлов — 59 (95,1±3,9%), трахеобронхиальных — 42 (67,7±8,5%), паратрахеальных — 40 (64,5±8,8%). При этом после лечения впервые выявленной формы саркоидоза у этих пациентов сохранялись увеличенными внутригрудные лимфоузлы более 10 мм в диаметре — 17 (27,4±8,2%), имел место пневмосклероз — 30 (48,3±9,1%), грубые фиброзные изменения и деформация бронха — 7 (11,3±5,8%). При исследовании функции внешнего дыхания чаще встречалось незначительное снижение обструктивных показателей (колебания ОВФ<sub>1</sub> в пределах 15%) — 9 (14,5±6,9%). Лабораторные показатели не

Таблица 1. Распределение клинических признаков по кластерам рецидива саркоидоза.  
Table 1. The distribution of clinical signs in clusters of recurrence of sarcoidosis.

Клинический признак/ Clinical symptom	1 кластер/ 1 cluster (n=62)	2 кластер/ 2 cluster (n=91)	3 кластер/ 3 cluster (n=25)	F	P
	P	P	P		
Появление предвестников заболевания/ The appearance of the harbingers of the disease	0,694	0,341	0,160	15,8	<0,01
Прогрессирование дыхательной недостаточности/ The progression of respiratory failure	0,339	0,758	0,440	16,57	<0,01
Увеличение ВГЛУ/ The increase in thoracic lymph nodes	1,000	0,407	0,120	67,7	<0,001
Прогрессирование лёгочного компонента/ The progression of the pulmonary component	0,065	1,000	0,200	180,3	<0,001
Появление внеторакальных поражений/ The appearance sarcoidosis lesions of other organs	0,177	0,472	1,000	34,0	<0,01
Эффективность/ Efficiency:					
- динамического наблюдения/ of drug-free dynamic monitoring	0,645	0,264	0,040	22,16	<0,01
-кортикостероидной терапии/ of corticosteroid therapy	0,323	0,692	0,400	12,45	<0,01
- альтернативных препаратов/ of alternative drugs	0,032	0,044	0,560	41,43	<0,001

отклонялись от нормальных значений. При наблюдении пациентов с типом рецидива А хорошо зарекомендовала себя безмедикаментозная тактика — 39 (62,9±8,8%), в случае её неэффективности применялись кортикостероиды в небольших дозах, препараты аминохинолина. Таким образом, типу рецидива саркоидоза А характерны определённые рентгенологические особенности, сезонность проявления, благоприятный ответ на безмедикаментозную тактику динамического диспансерного наблюдения.

Тип рецидива В характеризовался появлением очаговых изменений — 74 (81,3±5,9%), реже — инфильтративных изменений в лёгочной ткани — 17 (18,7±2,8%), при этом увеличение размеров внутригрудных лимфоузлов имело место лишь у 37 (40,7±7,3%). Большие остаточные изменения первоначального процесса наблюдали у 38 (41,8±7,9%). Среди пациентов преобладали женщины — 61 (67,0±7,1%), однако частота проявления у мужчин была достоверно выше, чем при рецидиве типа А ( $p<0,05$ ). При первичном выявлении преобладал саркоидоз ВГЛУ и лёгких — 87 (95,6±3,0%), но встречался и саркоидоз ВГЛУ — 4 (4,4±3,0%). Доля пациентов, для которых этот рецидив был уже не первым, значительно превышала по численности аналогичную группу при рецидиве А — 41 (45,1±7,5%) ( $p<0,05$ ), хотя следует отметить, что при рецидиве типа В с каждым новым эпизодом в процесс вовлекались и новые участки лёгких. При профилактическом осмотре выявлено — 37 (40,7±7,3%), при самообращении — 54 (59,3±7,3%). Все случаи выявлялись равномерно в течение года, не создавая выраженной сезонности выявления. Основные жалобы: проявления дыхательной недостаточности (одышка от 3 до 5 баллов по шкале Борга) — 69 (75,8±6,5%), реже — появление предвестников рецидива — 31 (34,1±7,2%), узловой эритемы — 6 (6,5±3,7%), нарастание общего недомогания — 24 (26,4±6,6%). Встречались внеторакальные проявления саркоидоза: поражение периферических лимфоузлов — 8 (8,8±4,3%), селезёнки — 4 (4,4±3,0%), кожи — 1 (1,1±1,4%), глаз — 1 (1,1±1,4%), сердца — 1 (1,1±1,4%). При исследовании функции внешнего дыхания чаще встречались рестриктивные нарушения в пределах дыхательной недостаточности I — II степени — 65 (71,4±6,8%), обструктивные нарушения — 17 (18,7±5,9%). При лабораторном исследовании имели место повышение острофазовых показателей крови и СОЭ — 85 (93,4±3,7%), лимфопения — 5 (5,5±3,5%), лимфоцитоз — 36 (39,6±7,3%), нейтрофилёз со сдвигом влево — 27 (29,7±6,9%), моноцитоз — 12 (13,2±5,0%), повышения уровня кальция крови — 10 (11,0±4,7%). При наблюдении пациентов с типом рецидива В безмедикаментозная тактика была эффективна только у 6 (6,6±3,7%), использовались кортикостероиды в первоначальной дозировке 0,5 мг/кг курсом не менее 6 месяцев — 80 (87,9±4,9%), а также производные аминохинолина — 5 (5,5±3,5%). Следова-

тельно, типу рецидива саркоидоза В свойственны обязательное вовлечение в процесс лёгочной ткани, наличие дыхательной недостаточности с преобладанием рестрикции, частая необходимость в назначении кортикостероидов.

Тип рецидива С характеризовался появлением внеторакальных поражений саркоидоза без признаков прогрессирования в лёгких и внутригрудных лимфоузлах. В основном диагностировались кожные проявления — 15 (60±14,1%), и вовлечение в процесс периферических лимфоузлов — 9 (36±13,8%). Имел место 1 верифицированный случай поражения почек с летальным исходом. Этот тип рецидива значительно преобладал у женщин — 16 (64±13,8%). Выявлялся только при самообращении. При первичном выявлении встречался лишь саркоидоз ВГЛУ и лёгких. У подавляющего большинства пациентов случай рецидива был не первый, до этого были зафиксированы эпизоды рецидивов типа В — 20 (80±11,5%). Жалобы пациентов характеризовались симптоматикой со стороны поражённого органа, но также отмечены общая слабость — 4 (16±10,5%), одышка — 11 (44±14,2%). При лучевой визуализации определялись чаще выраженные остаточные изменения первоначального процесса (выраженный фиброз доли или сегмента, пакет стабильно увеличенных внутригрудных лимфоузлов преимущественно бронхопупмональной или трахеобронхиальной локализации) — 18 (72±2,2%), реже незначительные остаточные изменения — 7 (28±2,2%). При исследовании функции внешнего дыхания рестриктивные нарушения установлены — 18 (72±2,2%), обструктивные — 5 (20±11,5%). Изменения лабораторных показателей не носили какой-либо специфический оттенок. При поражении почек имел место подъём креатинина крови в 4-5 раз от нормы. Назначение кортикостероидов в дозе 1 мг/кг веса приносило улучшение в 10 (40±14,1%) случаях. В анамнезе у 25% пациентов имелась кортикостероидрезистентность при лечении предыдущих случаев рецидива саркоидоза. Назначение производных аминохинолина приносило улучшение у 66,7% пациентов с кожной локализацией процесса. Таким образом, тип рецидива С характеризовался появлением внеторакальных поражений, имел место у пациентов с склонностью к хроническому течению процесса и формированию выраженных остаточных изменений, с большой частотой не поддавался общепринятой терапии.

## Заключение

Обобщение длительного опыта работы с больными, страдающими рецидивом саркоидоза, привело к типизации рецидивов этого загадочного заболевания. Установлены три типа рецидивов саркоидоза. Тип А характеризуется преимущественным увеличением внутригрудных лимфоузлов, сезонностью проявле-



ний, благоприятным ответом на безмедикаментозную тактику динамического диспансерного наблюдения. Тип В отличался обязательным вовлечением в патологический процесс лёгочной ткани, наличием выраженной дыхательной недостаточности с преобладанием рестрикции, частой необходимостью назначения кортикостероидов. Тип С характеризовался появлением внеторакальных поражений, имел место у пациентов с наклонностью к хроническому течению процесса и формированию выраженных остаточных изменений, с большой частотой не поддавался общепринятой терапии. Выделение типов рецидива в практической деятельности способствует оптимизации объёма обследований и тактики лечения при активизации саркоидоза.

Ⓐ

### Список литературы/References:

1. Борисов С.Е. Саркоидоз как биологическая и медицинская проблема. Проблемы туберкулёза и болезней лёгких. 2006; 4: 4–8.  
Borisov S.E. Sarcoidosis as a biological and medical problem. Probl Tuberk Bolezn Legk. 2006; 4: 4–8 [In Russian].
2. Визель И.Ю., Шмелёв Е.И., Баранова О.П. и др. Состояние больных саркоидозом исходно и 10 лет спустя при различной тактике их ведения (мультицентровый анализ). Пульмонология. 2012; 4: 10–12.  
Visel I.Y., Shmelev E.I., Baranova O.P. et al. Health status of sarcoidosis patients in baseline and in 10 years under different treatment strategies (multicenter analysis). Pulmonology. 2012; 4: 29–33 [In Russian].
3. Дауров Б.И. Саркоидоз. М.: Оверлей, 2006: 193–209.  
Daurav B.I. Sarcoidosis. Moscow: Overlay, 2006: 193–209 [In Russian].
4. Саркоидоз. Под ред. А.А.Визеля. М.: Атмосфера, 2010: 349–359.  
Sarcoidosis /edited by A. A. Vizel. Moscow: Atmosphere, 2010: 349–359 [In Russian].
5. Черников А.Ю., Дауров Б.И. Эффективность диспансеризации больных саркоидозом в условиях общей лечебной сети. Проблемы туберкулёза и болезней лёгких. 2007; 8: 3–5.  
Chernikov A.Yu., Daurav B.I. Efficiency of clinical examination of patients with sarcoidosis under the conditions of general health care network. Probl Tuberk Bolezn Legk. 2007; 8: 3–5 [In Russian].
6. Черников А.Ю., Землянских Л.Г. Фенотипы саркоидоза. Пульмонология. 2012; 5: 53–55.  
Chernikov A.Y., Zemlyanskikh L.G. The phenotypes of sarcoidosis. Pulmonology. 2012; 5: 53–55 [In Russian].
7. Hiroe S., Felix A., Tarig A. et al. Sarcoidosis HLA class II genotyping distinguishes differences of clinical phenotype across ethnic groups. Chest. 2005; 128: 207–215.
8. Pabst S., Fränken T., Schönauf J. et al. Transforming growth factor- $\beta$  gene polymorphisms in different phenotypes of sarcoidosis. Eur. Respir. J. 2011; 38: 169.
9. Rodrigues S., Rocha N., Lima M. et al. Factor analysis of sarcoidosis phenotypes at two referral centers in Brazil. Sarcoidosis Vasc. Diffuse Lung Dis. 2011; 28: 34–43.

*Авторы заявляют, что данная работа, её тема, предмет и содержание не затрагивают конкурирующих интересов/  
The authors state that this work, its theme, subject and content do not affect competing interests*

Статья получена/article received 06.07.2016 г.

## НЕБЛАГОПРИЯТНЫЕ ПРОГНОСТИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ПРИ САРКОИДОЗЕ:

**Клинические признаки:** наличие кашля и одышки при выявлении, наличие поражения нескольких органов и систем с клиническими признаками, длительный субфебрилитет.

**Анамнестические данные:** старший возраст при выявлении, афро-американцы или скандинавы; экологические факторы (пыль и химическое воздействие), гиперинсоляция, стрессовые ситуации. Изначально хроническое течение заболевания. Факт применения СКС в прошлом, недостаточно эффективный результат первого в жизни курса СКС терапии, рецидив после лечения стероидами. Курс противотуберкулёзной терапии без подтверждённого туберкулёза.

**Лабораторные признаки:** лимфопения (абсолютная лимфопения), палочкоядерный сдвиг, повышение фибриногена и кальция крови, гипоальбуминемия, повышение  $\gamma$ -глобулинов выше 25%, глубокое угнетение Т-клеточного иммунитета, выявление зернистых форм МБТ в мокроте, ЖБАЛ или крови; большее содержание нейтрофилов и эозинофилов в ЖБАЛ, снижение диффузионной способности лёгких, снижение ОФВ<sub>1</sub> и ЖЕЛ на момент выявления.

**Рентгенологические признаки:** рентгенологические стадии III или IV, саркоидоз лёгких без поражения лимфатических узлов, значительное увеличение ВГЛУ при выявлении, выраженная деформация лёгочного рисунка, наличие прогрессирующего сетчатого фиброза, плевральные изменения.

**Бронхоскопические признаки:** стеноз и деформация просветов бронхов, саркоидозные поражения слизистой бронхов, выпадение гранулём и бляшек в стенке бронха

**Внелёгочные проявления:** Lupus pernio, задний увеит, кисты костей рук, саркоидоз сердца, Cor pulmonale, тахикардия в течение длительного времени, поражение синусов, неврологические признаки без паралича Белла, нефролитиаз.

**Генетика:** АПФ–генотип DD.

Российское Респираторное Общество. Диагностика и лечение саркоидоза (Федеральные согласительные клинические рекомендации), 2014.