

ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЙ АРХИВ

НАУЧНО - ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Основан в 1923 году

том 87
№3. 2015

Valya

МЕДИА  СФЕРА

ПЕРЕДОВАЯ СТАТЬЯ

Чучалин А.Г.

Затяжная пневмония

ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

Кадушкин А.Г., Шман Т.В., Гончарик А.В., Герменчук И.А., Колб А.В., Таганович А.Д.

Клинико-лабораторные показатели в оценке риска обострений хронической обструктивной болезни легких

**Костинов М.П., Жестков А.В., Протасов А.Д.,
Магаршак О.О., Костинова Т.А.**

Новые представления о терапевтическом действии комбинации вакцин против пневмококковой, гемофильной типа b инфекции и гриппа у больных хронической обструктивной болезнью легких

Жукова О.В., Конышкина Т.М., Кононова С.В.

Концепция факторов риска в оценке влияния курения на обострения хронической обструктивной болезни легких

**Соловьева И.А., Собко Е.А., Ищенко О.П.,
Крапошина А.Ю., Демко И.В., Эйдемиллер Н.С.**

Влияние табакокурения на клинико-функциональные показатели и маркеры системного воспаления у больных бронхиальной астмой тяжелого течения

**Маев И.В., Лямина С.В., Малышева Е.В., Юрьев Г.Л.,
Малышев И.Ю.**

Иммунный ответ и фенотип альвеолярных макрофагов при бронхиальной астме, гастроэзофагеальной рефлюксной болезни и их сочетании

**Сосновская А.В., Фомин В.В., Попова Е.Н.,
Лебедева М.В., Моисеев С.В., Свистунов А.А., Мухин Н.А.**

Клиническое значение сурфактантного протеина D как биомаркера фиброза легких у пациентов с системной склеродермией в зависимости от наличия гастроэзофагеального рефлюкса

Визель И.Ю., Визель А.А., Шаймуратов Р.И.

Рентгенологические, лабораторные и функциональные параллели при внутригрудном саркоидозе

**Стреляева А.В., Свистунов А.А., Аль Джомаа Р.,
Сапожников С.А., Чебышев Н.В., Ашуроев А.А.,
Максимов М.Л., Лазарева Н.Б., Габченко А.К.,
Садыков В.М.**

Диагностика и лечение пециломикоза легких

**Копылов Ф.Ю., Меситская Д.Ф., Никитина Ю.М.,
Аксенова М.Г., Добровольский А.В., Ломакин О.В.,
Черный О.В.**

Положительное влияние гена тромбоксансинтазы A низкой активности на прогноз при ишемической болезни сердца

**Кобалава Ж.Д., Котовская Ю.В., Ходорович Н.А. от
имени врачей — участников программы КОНСТАНТА**
Оптимизация лечения больных артериальной гипертонией в реальной клинической практике: роль фиксированной комбинации периндоприла А/амлодипина (результаты российской наблюдательной программы КОНСТАНТА)

EDITORIAL

4 Chuchalin A.G.

Protracted pneumonia

ORIGINAL ARTICLES

**10 Kadushkin A.G., Shman T.V., Goncharik A.V., Germenchuk I.A.,
Kolb A.V., Taganovich A.D.**

Clinical and laboratory parameters in assessing the risk of exacerbations in chronic obstructive pulmonary disease

**17 Kostinov M.P., Zhestkov A.V., Protasov A.D., Magarshak O.O.,
Kostinova T.A.**

New ideas on the therapeutic effect of a combination of vaccines against pneumococcal, Haemophilus influenzae type b infection, and influenza in patients with chronic obstructive pulmonary disease

23 Zhukova O.V., Konyshkina T.M., Kononova S.V.

The concept of risk factors in assessing the impact of smoking on an exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease

**27 Solovyeva I.A., Sobko E.A., Ishchenko O.P., Kraposhina A.Yu.,
Demko I.V., Eidemiller N.S.**

Impact of tobacco smoking on the clinical and functional indicators and markers of systemic inflammation in patients with severe asthma

**34 Maev I.V., Lyamina S.V., Malysheva E.V., Yurenov G.L.,
Malyshev I.Yu.**

An immune response and an alveolar macrophage phenotype in asthma, gastroesophageal reflux disease and their concurrence

**42 Sosnovskaya A.V., Fomin V.V., Popova E.N., Lebedeva M.V.,
Moiseev S.V., Svistunov A.A., Mukhin N.A.**

Clinical value of surfactant protein D as a biomarker of pulmonary fibrosis in patients with scleroderma systematica in relation to the presence of gastroesophageal reflux

48 Vizel I.Yu., Vizel A.A., Shaimuratov R.I.

X-ray, laboratory, and functional parallels in intrathoracic sarcoidosis

**53 Strelyanova A.V., Svistunov A.A., Al Dzhomaa R.,
S.A. Sapozhnikov, Chebyshev N.V., Ashurov A.A.,
Maksimov M.L., Lazareva N.B., Gabchenko A.K.,
Sadykov V.M.**

Pulmonary paecilomycosis: Diagnosis and treatment

**59 Kopylov F.Yu., Mesitskaya D.F., Nikitina Yu.M., Aksanova M.G.,
Dobrovolsky A.V., Lomakin O.V., Chernyi O.V.**

Positive effect of low-activity thromboxane A synthase 1 gene on prognosis in coronary heart disease

**66 Kobalava Zh.D., Kотовская Ю.В., Khodorovich N.A. on
behalf of physicians participating in the CONSTANTA program**
Optimization of treatment in hypertensive patients in real clinical practice: Role of a fixed-dose perindopril A and amlopipine combination (Results of the Russian observational CONSTANTA trial)

*Гафаров В.В., Панов Д.О., Громова Е.А., Гагулин И.В.,
Гафарова А.В.*

Стресс на работе и его влияние на 16-летний риск развития инфаркта миокарда, инсульта в открытой популяции среди женщин 25–64 лет в России/Сибири (программа ВОЗ «MONICA-психосоциальная»)

Гайдукова И.З., Ребров А.П.

Эффективность и безопасность различных режимов назначения эторикоксиба у пациентов с аксиальным спондилоартритом, включая анкилозирующий спондилит

ЗАМЕТКИ ИЗ ПРАКТИКИ

*Соркина Е.Л., Калашникова М.Ф., Мельниченко Г.А.,
Тюльпаков А.Н.*

Семейная парциальная липодистрофия (синдром Dunnigan) вследствие мутации в гене *LMNA*: первое описание клинического случая в России

*Долгих В.В., Погодина А.В., Князева Т.С., Рычкова Л.В.,
Луценко Л.А.*

Мультицентрический карпотарзальный остеолиз в практике ревматолога

ЛЕКЦИЯ

Лещенко И.В., Баранова И.И.

Выбор базисной терапии бронхиальной астмы в реальной клинической практике

ОБЗОРЫ

Калюжин О.В., Челенкова И.Н., Понежева Ж.Б.

Влияние респираторных вирусов на течение хронической обструктивной болезни легких: на пути к оптимизации лечения

ЮБИЛЕЙ

Александр Григорьевич Чучалин (к 75-летию со дня рождения)

71 *Gafarov V.V., Panov D.O., Gromova E.A., Gagulin I.V.,
Gafarova A.V.*

Workplace stress and its impact on the 16-year risk of myocardial infarction and stroke in an open female population aged 25–64 years in Russia/Siberia (WHO MONICA-psychosocial program)

77 *Gaydukova I.Z., Rebrov A.P.*

Efficiency and safety of different etoricoxib regimens in patients with axial spondyloarthritis, including ankylosing spondylitis

CLINICAL NOTES

83 *Sorkina E.L., Kalashnikova M.F., Melnichenko G.A.,
Tyulpakov A.N.*

Familial partial lipodystrophy (Dunnigan syndrome) due to *LMNA* gene mutation: The first description of its clinical case in Russia

88 *Dolgikh V.V., Pogodina A.V., Knyazeva T.S., Rychkova L.V.,
Lutsenko L.A.*

Multicentric carpotarsal osteolysis in a rheumatologist's practice

LECTURE

92 *Leshchenko I.V., Baranova I.I.*

Choice of basic therapy for asthma in real clinical practice

REVIEWS

98 *Kalyuzhin O.V., Chelenkova I.N., Ponezhueva Zh.B.*

Impact of respiratory viruses on the course of chronic obstructive pulmonary disease: Towards optimizing treatment

ANNIVERSARY

105 Alexander Grigorievich Chuchalin (on the occasion of the 75th anniversary of his birth)

Рентгенологические, лабораторные и функциональные параллели при внутригрудном саркоидозе

И.Ю. ВИЗЕЛЬ, А.А. ВИЗЕЛЬ, Р.И. ШАЙМУРАТОВ

Кафедра фтизиопульмонологии ГБОУ ВПО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Казань, Россия

X-ray, laboratory, and functional parallels in intrathoracic sarcoidosis

I.Yu. VIZEL, A.A. VIZEL, R.I. SHAIMURATOV

Department of Phtisiopulmonology, Kazan State Medical University, Ministry of Health of Russia, Kazan, Russia

Резюме

Цель исследования. Сопоставление функции дыхания и лабораторных данных с рентгенологическими стадиями внутригрудного саркоидоза.

Материалы и методы. У 311 пациентов (70,4% женщин и 29,6% мужчин, средний возраст $44,7 \pm 0,6$ года) с верифицированным саркоидозом проведены рентгеновская компьютерная томография, спирография, оценка диффузионной способности легких по монооксиду углерода (DL_{CO}), сатурации, анализ крови и кальций сыворотки крови. Стадии саркоидоза распределились следующим образом: 0 — 3,9%, I — 16,4%, II — 65,3%, III — 13,2%, IV — 1,3%; синдром Лефгрена — 12,9% случаев.

Результаты. DL_{CO} снижалась вместе с увеличением стадии саркоидоза (для DL_{CO} ниже 80% от должной $\chi^2=8,69$; $p=0,057$), достоверной была разница между I ($84,2 \pm 2,8\%$) и III стадиями ($76,1 \pm 2,9\%$; $p=0,05$). Согласно рентгенологическим стадиям снижались форсированная жизненная емкость легких — ФЖЕЛ (от $99,0 \pm 2,5\%$ при стадии I до $76,1 \pm 3,5\%$ при IV) и мгновенная объемная скорость на уровне 75% от начала выдоха — МОС₇₅ (от $64,4 \pm 3,1$ до $44,0 \pm 5,9\%$ соответственно). DL_{CO} коррелировала с ФЖЕЛ, ОФВ₁, пиковой объемной скоростью и МОС₇₅ ($p<0,01$), а насыщение артериальной крови кислородом (SaO_2) — только с ФЖЕЛ. Между снижением DL_{CO} и ФЖЕЛ менее 80% от должных наблюдалась сильная сопряженность ($\chi^2=28,23$; $d.f.=1$; $p<0,001$). Синдром Лефгрена не влиял на функциональные данные. У больных с синдромом Лефгрена достоверно ниже был уровень кальция в сыворотке крови — $2,09 \pm 0,10$ ммоль/л против $2,35 \pm 0,02$ ммоль/л ($p=0,023$), однако этот показатель достоверно не различался между рентгенологическими стадиями внутригрудного саркоидоза.

Заключение. DL_{CO} и ФЖЕЛ при саркоидозе изменяются в соответствии с рентгенологическими стадиями. Снижение SaO_2 отмечено при IV стадии. Содержание общего кальция в крови является показателем, не зависящим от рентгенологических стадий саркоидоза.

Ключевые слова: саркоидоз, стадии, спирограмма, диффузия, кальций крови.

Aim: to compare respiratory function and laboratory data with the radiographic stages of intrathoracic sarcoidosis.

Subjects and methods. Three hundred and eleven patients (70.4% for women and 29.6% for men; mean age, 44.7 ± 0.6 years) with histologically verified sarcoidosis underwent X-ray computed tomography, spirography, estimation of carbon monoxide diffusing capacity (DL_{CO}), oxygen saturation, blood count and serum total calcium blood test. The patients were assigned according to sarcoidosis stages as follows: 3.9% with stage 0; 16.4% with stage I; 65.3% with stage II; 13.2% with stage III; 1.3% with stage IV, and 12.9% with Löfgren's syndrome.

Results. DL_{CO} decreased together with an increasing sarcoidosis stage (<80% of the due $\chi^2=8.69$ for DL_{CO} ; $p=0.057$); the difference was significant between stages I ($84.2 \pm 2.8\%$) and III ($76.1 \pm 2.9\%$, $p=0.05$). According to the radiographic changes, there were decreases in forced vital capacity (FVC) from $99.0 \pm 2.5\%$ in stage I to $76.1 \pm 3.5\%$ in Stage IV and in forced instantaneous expiratory flow rate at 75% of lung volume (FEF₇₅) from 64.4 ± 3.1 to $44.0 \pm 5.9\%$, respectively. DL_{CO} correlated with FVC, peak expiratory flow, and FEF₇₅ ($p<0.01$) and arterial oxygen saturation (SaO_2) did only with FVC. There was a strong association between the decrease in DL_{CO} and FVC below 80% of the due values ($\chi^2=28.23$; $d.f.=1$; $p<0.001$). Löfgren's syndrome failed to affect functional data. In the patients with Löfgren's syndrome, the serum level of calcium was significantly lower (2.09 ± 0.10 versus 2.35 ± 0.02 mmol/l ($p=0.023$); however, this indicator did not significantly differ between the radiological stages of intrathoracic sarcoidosis.

Conclusion. In sarcoidosis, the changes in DL_{CO} and FVC vary with radiological stages. Decreased SaO_2 was observed in Stage IV.

The total level of total blood calcium is an indicator independent of the radiological stages of sarcoidosis.

Key words: sarcoidosis, stage, spirogram, diffusion, blood calcium.

ВГС — внутригрудной саркоидоз

ЛАГ — легочная артериальная гипертония

МОС₇₅ — мгновенная объемная скорость на уровне 75% от начала выдоха

ПЭТ — позитронно-эмиссионная томография

СЛ — синдром Лефгрена

ФЖЕЛ — форсированная жизненная емкость

DL_{CO} — диффузионная способность легких по монооксиду углерода

SaO_2 — насыщение артериальной крови кислородом

Саркоидоз — эпителиоидно-клеточный неказеинфицирующийся грануломатоз неизвестной природы, распространенность которого в последние десятилетия уве-

личивается [1]. Особенностью этого заболевания является отсутствие обоснованной терапии, направленной на причину, и в каждом случае врач берет на себя ответствен-

ность за то, что назначенный препарат принесет больше пользы, чем серьезных нежелательных явлений. Этот постулат высказан в первом согласительном документе по саркоидозу [2] и сохраняет свою актуальность. Более того, назначаемое лечение, особенно такие препараты первого ряда, как системные глюкокортикоиды, сами являются предикторами будущих рецидивов [3]. Роль оценки функциональных данных, включая оценку диффузионной способности легких, в определении тяжести саркоидоза и ответной реакции на лечение достаточно давно доказаны отечественными авторами [4]. Однако практическое применение функциональных методов в динамической оценке состояния этих больных остается недопустимо низким в повседневной клинической практике за исключением регионов, где активно вводятся локальные порядки оказания помощи этим пациентам [5]. Все это делает актуальным изучение различных проявлений саркоидоза как факторов объективной оценки состояния пациентов, эффективности лечения и прогноза.

Цель работы состояла в сопоставлении параметров функции дыхания, газообмена и лабораторных данных с рентгенологическими стадиями саркоидоза.

Материалы и методы

Проанализировали данные 311 больных саркоидозом в возрасте от 20 до 74 лет (70,4% женщин и 29,6% мужчин, средний возраст $44,7 \pm 0,6$ года). Во всех случаях имелось гистологическое подтверждение диагноза (при видеоторакоскопической биопсии — 61,1%, открытой биопсии легких — 10,9%, трансбронхиальной биопсии — 14,1%, биопсии периферического лимфатического узла — 7,1%, кожи — 6,1%, при удалении селезенки — 0,3% и при аутопсии — 0,3%). Рентгенологические стадии саркоидоза распределились следующим образом: 0 — 3,9%, I — 16,4%, II — 65,3%, III — 13,2%, IV — 1,3%. Синдром Леффрена (СЛ) встретился в 12,9% случаев.

Всем больным сделаны прямые обзорные рентгенограммы, рентгеновские компьютерные томограммы высокого разрешения, спирометрия форсированного выдоха, оценка диффузионной способности легких поmonoоксиду углерода методом одиночного дыхания (DL_{CO}), измерено насыщение артериальной крови кислородом в покое (SaO_2), проведены клинический анализ крови и оценка общего кальция сыворотки крови.

Ведение электронной базы данных и статистическая обработка осуществлены с помощью прикладной программы SPSS-18 (try&bay). Рассчитывали средние величины, ошибку средней, проводили линейный корреляционный анализ и непараметрический анализ перекрестных таблиц с расчетом критерия сопряженности χ^2 для различных степеней свободы.

Результаты

Ни один из параметров клинического анализа крови достоверно не различался между пациентами с разными рентгенологическими стадиями саркоидоза. Достоверно более высокая СОЭ отмечена у пациентов с СЛ ($19,3 \pm 1,8$ и $13,4 \pm 0,5$ мм/ч соответственно; $p=0,004$).

Сравнение средних величин DL_{CO} , SaO_2 , форсированной жизненной емкости легких (ФЖЕЛ) и мгновенной объемной скорости на уровне 75% от начала выдоха

(MOC_{75}) представлено в табл. 1. Наибольшее число достоверных различий и тенденции к различию между рентгенологическими стадиями выявлено у ФЖЕЛ, при этом наибольшее снижение отмечено при IV стадии. Значительное снижение MOC_{75} получено у больных с IV стадией. Диффузионная способность при I стадии оказалась выше, чем при II, III и IV стадиях. Средние значения DL_{CO} снижались вместе с нарастанием рентгенологической стадии внутригрудного саркоидоза (ВГС), статистически значимыми были различия между I и III стадиями. Согласно средним величинам наименее чувствительным оказался показатель SaO_2 (различие только между стадиями 0—II).

Частота снижения 4 анализируемых показателей ниже минимальных значений нормы при каждой рентгенологической стадии саркоидоза отражена в табл. 2. Наиболее четкое нарастание отклонения от нормы отмечено у MOC_{75} — от 41,7% при стадии 0 до 100% при стадии IV ($\chi^2=9,16$; d.f.=4; $p=0,057$) и у DL_{CO} — от 25 до 75% соответственно ($\chi^2=8,69$; d.f.=4; $p=0,057$).

В табл. 3 отражены результаты линейного корреляционного анализа, который показал, что диффузионная способность легких имела достоверную прямую линейную связь с ФЖЕЛ, ОФВ₁ и MOC_{75} . Наиболее сильная связь отмечена между ФЖЕЛ% от должных величин и $DL_{CO}\%$ от должных величин (рис. 1). Между снижением DL_{CO} и ФЖЕЛ менее 80% от должных имелась сильная связь ($\chi^2=28,23$; d.f.=1; $p<0,001$), что отражает рис. 2.

В дальнейшем мы сопоставили больных с острым началом саркоидоза с СЛ (двусторонняя лимфаденопатия корней, лихорадка, узловатая эритема, артрит) и с пациентами с постепенным началом болезни (табл. 4). Острое течение саркоидоза не оказывало негативного влияния ни на диффузионную способность легких, ни на ЖЕЛ. В то же время у больных с СЛ уровень кальция в сыворотке крови был достоверно ниже — $2,09 \pm 0,10$ ммоль/л против $2,35 \pm 0,02$ ммоль/л ($p=0,023$).

Между DL_{CO} и содержанием кальция в крови имелась слабая обратная линейная корреляция ($r=-0,11$; d.f.=1; $p=0,12$), но сопряженности между гиперкальциемией ($>2,5$ ммоль/л) и снижением DL_{CO} ниже 80% от должной не было ($\chi^2=0,141$; d.f.=1; $p=0,71$), также как и с DL_{CO} ниже 70% от должной ($\chi^2=0,76$; d.f.=1; $p=0,42$). При DL_{CO} менее 70% от должной и гиперкальциемии ($>2,6$ ммоль/л) сопряженность немного выросла ($\chi^2=1,53$; d.f.=1; $p=0,22$), но не достигла достоверных значений. Корреляции между уровнем общего кальция в сыворотке крови и ФЖЕЛ, ОФВ₁ и MOC_{75} не было. Содержание кальция в крови не имело достоверных различий между рентгенологическими стадиями ВГС, составляя $2,33 \pm 0,15$ ммоль/л при стадии 0 и $2,28 \pm 0,02$ ммоль/л при стадии IV ($p>0,1$).

Обсуждение

Обследование больного саркоидозом проводится как для оценки тяжести его состояния, так и для определения целесообразности и степени агрессивности лечения. Проведенное исследование показало, что параметры, на осно-

Сведения об авторах:

Визель Ирина Юрьевна — к.м.н., асс. кафедры
Шаймуратов Рустем Ильдарович — асп. кафедры

Контактная информация:

Визель Александр Андреевич — д.м.н., проф., зав. каф.;
тел.: +7(987)296-2599; e-mail: lordara@inbox.ru

Таблица 1. Диффузионная способность легких, SaO_2 , ФЖЕЛ и МОС₇₅ у больных саркоидозом с различными рентгенологическими стадиями (n=311)

Рентгенологическая стадия	Число больных	DL_{CO} , % от должного	SaO_2 , %	ФЖЕЛ, % от должного	МОС ₇₅ , %
0	12	83,2±5,7	97,1±0,3	98,5±8,2	74,8±10,8
I	51	84,2±2,8	96,4±0,2	99,0±2,5	64,4 ±3,1
II	203	78,3±1,4	96,3±0,1	94,2±1,3	59,8 ±1,9
III	41	76,1±2,9	96,7±0,2	91,3±3,9	52,4±6
IV	4	66,3±9,8	96,0±1,1	76,1±3,5	44,0 ±5,9
P_{0-I}		0,89	0,08	0,95	0,37
P_{0-II}		0,43	0,04	0,61	0,19
P_{0-III}		0,29	0,27	0,43	0,08
P_{0-IV}		0,19	0,37	0,02	0,03
P_{I-II}		0,06	0,56	0,08	0,20
P_{I-III}		0,05	0,38	0,08	0,08
P_{I-IV}		0,09	0,73	0,01	0,03
P_{II-III}		0,50	0,16	0,48	0,24
P_{II-IV}		0,30	0,80	0,01	0,06
P_{III-IV}		0,39	0,59	0,01	0,34

Примечание. Здесь и в табл. 4: данные представлены в виде $M \pm m$.

Таблица 2. Частота снижения диффузионной способности легких у больных с различными рентгенологическими стадиями ВГС (n=311)

Стадия	Частота снижения, %			
	$\text{DL}_{\text{CO}} < 80\%$ от должного	$\text{SaO}_2 < 95\%$	ФЖЕЛ $< 80\%$ от должного	МОС ₇₅ $< 60\%$ от должного
0	25	8,3	16,7	41,7
I	43	3,9	13,7	45,1
II	57,6	11,8	21,2	56,7
III	48,8	7,3	26,8	68,3
IV	75	25	50,0	100
Критерий сопряженности	χ^2 Пирсона 8,69; $p=0,057$ ОП=8,77; $p=0,067$	χ^2 Пирсона 4,22; $p=0,37$ ОП=4,50; $p=0,34$	χ^2 Пирсона 4,64; $p=0,32$ ОП=4,37; $p=0,35$	χ^2 Пирсона 9,16; $p=0,057$ ОП=10,69; $p=0,03$

Примечание. ОП — отношение правдоподобия.

вании которых принято оценивать статус больных саркоидозом, не имеют полного параллелизма. Наиболее строго коррелировали между собой рентгенологические стадии болезни, ФЖЕЛ и DL_{CO} , но SaO_2 снижалось только при крайне тяжелых формах поражения легких, тогда как параметры обычного клинического анализа крови и уровень кальция в сыворотке крови не связаны со степенью поражения легких, а отражали остроту воспалительного процесса.

Значение и в то же время неоднозначность этих параметров подтверждают и данные литературы. При сопоставлении интерстициальных и обструктивных заболеваний пылевой и непрофессиональной этиологии диффузионная способность оказалась сниженной во всех группах, но в наибольшей степени — у пациентов с экзогенным аллергическим альвеолитом и ВГС [6]. Роль измерения ФЖЕЛ (или ЖЕЛ) и DL_{CO} при саркоидозе определяется их связью с вероятностью развития такого осложнения, как легочная артериальная гипертония (ЛАГ), которая встречается примерно у 5% больных легочным саркоидозом. Показано, что наличие изменений паренхимы легких на рентгенограммах и рентгеновских компьютерных томограммах (РКТ) не оказывало прямого влияния на развитие ЛАГ. В то же время у больных саркоидозом с ЛАГ

отмечены достоверно более низкие ЖЕЛ, DL_{CO} и SaO_2 , и с этими же показателями имелась обратная линейная корреляция [7]. Отсутствие прямого параллелизма между лабораторными показателями и рентгенологическими стадиями саркоидоза подтверждается данными литературы о результатах позитронно-эмиссионной томографии (ПЭТ). Объем изменений на РКТ у легочных больных с положительным результатом ПЭТ в легких был больше, чем у пациентов с отрицательным результатом. Однако у пациентов, у которых изменения в легких специалистами по РКТ описаны как легочный фиброз, при проведении ПЭТ в 85% случаев установлен активный воспалительный процесс в легких [8].

Результаты данного исследования и публикации других авторов подводят нас к пониманию несовершенства ранее существовавших тактических подходов к лечению больных саркоидозом, когда критерием для начала терапии служила рентгенологическая стадия саркоидоза. Итогом такого подхода стало заключение экспертов Кокрейновского сообщества о том, что нет убедительных данных о влиянии гормональной терапии в течение более 2 лет на дальнейшее прогрессирование болезни. Они отметили, что системные стероиды достоверно улучшают состояние больных со II и III стадиями саркоидоза среднетяжелого и

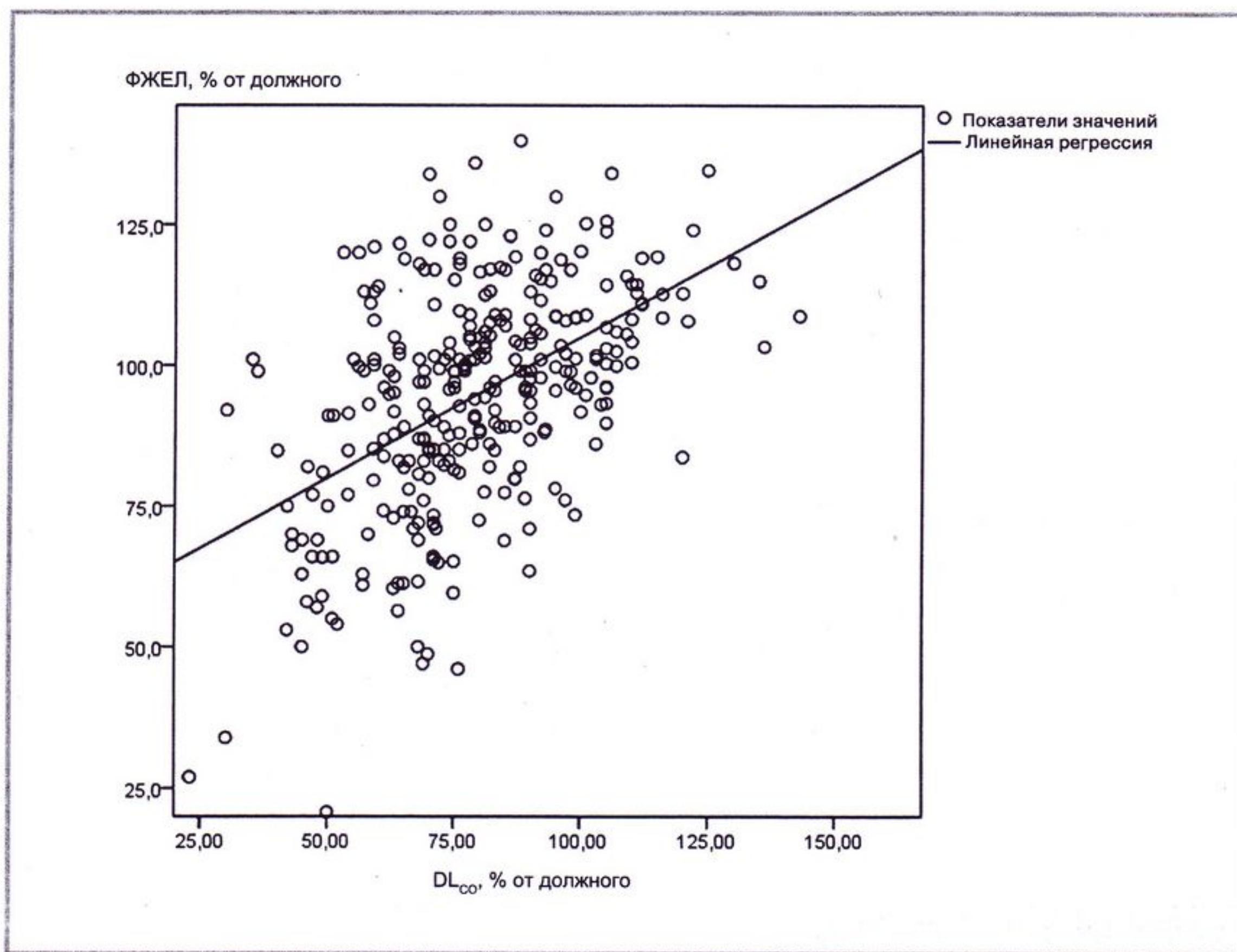


Рис. 1. Фактическое распределение значений ФЖЕЛ и DL_{CO} , выраженных в процентах от должных значений, и расчетная прямая линейной регрессии ($r=0,50$; $p<0,0001$).

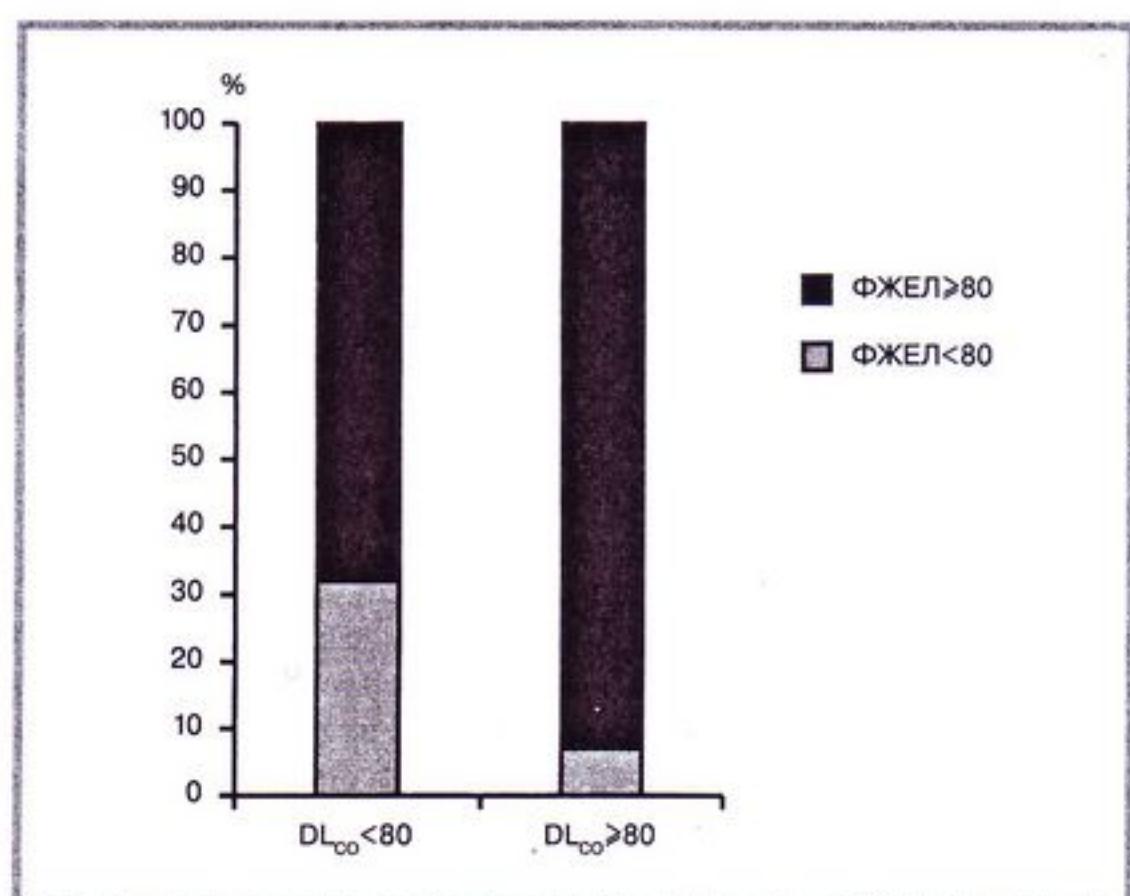


Рис. 2. Частота снижения ФЖЕЛ и DL_{CO} ниже 80% от должных величин у больных саркоидозом ($\chi^2=28,23$; d.f.=1; $p<0,001$).

Таблица 3. Результаты корреляционного анализа параметров газообмена и вентиляции у больных саркоидозом ($n=311$)

Параметр	Коэффициент корреляции Пирсона	p
$DL_{CO} - SaO_2$	0,085	0,16
$DL_{CO} - \text{ФЖЕЛ}$	0,50	<0,0001
$DL_{CO} - ОФВ_1$	0,49	<0,0001
$DL_{CO} - \text{ПОС}$	0,38	<0,001
$DL_{CO} - MOC_{75}$	0,26	<0,001
$SaO_2 - \text{ФЖЕЛ}$	0,18	0,003
$SaO_2 - ОФВ_1$	0,11	0,07
$SaO_2 - MOC_{75}$	0,08	0,19

Примечание. ПОС — пиковая объемная скорость.

тяжелого течения, но не ускоряют динамику процесса при стадии I у леченых по сравнению с нелечеными пациентами [9].

Заключение

DL_{CO} и ФЖЕЛ при саркоидозе изменяются в соответствии с рентгенологическими стадиями. Значительное снижение SaO_2 отмечено при IV стадии. Содержание общего кальция в крови и параметры клинического анализа крови являются показателями, не зависящими от лучевых стадий. Все это свидетельствует, что при принятии решения о начале терапии и объеме назначаемого лечения необходимо учитывать одновременно рентгенологические, функциональные и лабораторные показатели.

Таблица 4. ФЖЕЛ, ОФВ₁, МОС₇₅, диффузионная способность легких и SaO_2 у больных саркоидозом с СЛ и без него (n=311)

Параметр	СЛ		<i>p</i>
	есть	нет	
ФЖЕЛ	91,55±2,80	94,98±1,22	0,26
ОФВ ₁	90,32±3,42	91,56±2,80	0,73
МОС ₇₅	64,77±5,52	59,25±1,67	0,34
DL_{CO}	80,13±2,62	78,88±1,23	0,67
SaO_2	96,16±0,25	96,43±0,08	0,31

ЛИТЕРАТУРА

1. Cottin V., Muller-Quernheim J. Sarcoidosis from bench to bedside: a state-of-the-art series for the clinician. Eur Respir J 2012; 40 (1): 14–16.
2. Hunninghake G.W., Costabel U., Ando M. et al. Statement on sarcoidosis. Am J Crit Care Med 1999; 160 (2): 736–755.
3. Baughman R.P., Judson M.A. Relapses of sarcoidosis: what are they and can we predict who will get them? Eur Respir J 2014; 43 (2): 337–339.
4. Волкова К.И. Влияние преднизолона на диффузионную способность легких у больных саркоидозом. Клин мед 1974; 3: 115–120.
5. Петров Д.В., Овсянников Н.В., Кононенко А.Ю. и др. Результаты внедрения «Порядка оказания медицинской помощи больным саркоидозом» в городе Омске. Вестн современ клин мед 2013; 2: 42–46.
6. Любченко П.Н., Массарыгин В.В., Тернигорев С.А. и др. Вентиляционная и газообменная функции легких при основных профессиональных и общих легочных заболеваниях. Тер арх 2007; 12: 65–69.
7. Held M., Jonas-Klemm D., Jany B.H. Importance of lung function for pulmonary hypertension in sarcoidosis. Pneumologie 2013; 67 (9): 502–508.
8. Mostard R.L., Verschakelen J.A., van Kroonenburgh M.J. et al. Severity of pulmonary involvement and (18)F-FDG PET activity in sarcoidosis. Respir Med 2013; 107 (3): 439–447.
9. Paramothayan N.S., Jones P.W. Corticosteroids for pulmonary sarcoidosis. Cochrane Database Syst Rev 2000; 2: CD001114.

Поступила 27.02.2014