

## ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ В ДИАГНОСТИКЕ САРКОИДОЗА

Кончак В.В., Солонец К.М., Мановицкая Н.В.

*Белорусский государственный медицинский университет, кафедра фтизиопульмонологии, г. Минск*

**Ключевые слова:** саркоидоз, показатели функции внешнего дыхания.

**Резюме:** в статье приведены данные исследования функции внешнего дыхания у пациентов с прогрессирующим внутригрудным саркоидозом. Показаны закономерности в развитии обструктивных и рестриктивных нарушений у данных пациентов.

**Resume:** the article presents data from a study of the function of external respiration in patients with progressive intrathoracic sarcoidosis. The regularities in the development of obstructive and restrictive disorders in these patients are shown.

**Актуальность.** Саркоидоз (болезнь Бенье – Бека – Шаумана) — это системное воспалительное заболевание неизвестной этиологии, которое характеризуется образованием в различных органах и тканях эпителиоидноклеточных неказеифицирующихся гранулем, мультисистемным поражением с определенной частотой вовлечения различных органов и активацией Т-клеток в месте гранулематозного воспаления с высвобождением различных хемокинов и цитокинов, включая фактор некроза опухоли альфа [1, 2].

Важное место в диагностике саркоидоза органов дыхания занимают методы функциональной диагностики. Достаточно информативным методом является спирометрия. По данным ряда авторов, бодиплетизмография и измерение диффузионной способности лёгких также информативны и имеют диагностическую ценность [1,3].

Обычно регистрируются смешанные нарушения вентиляционной функции лёгких. Выявленные изменения имеют тенденцию к нормализации по мере регресса патологического процесса.

**Цель:** проанализировать показатели функции внешнего дыхания по данным методов функциональной диагностики у пациентов с прогрессирующим течением внутригрудного саркоидоза.

**Задачи:** 1. Оценить показатели внешнего дыхания по данным спирографии и бодиплетизмографии; 2. Установить характер нарушений функции внешнего дыхания у обследованных пациентов.

**Материал и методы.** Проведен ретроспективный анализ 46 медицинских карт стационарных пациентов с прогрессирующим течением внутригрудного саркоидоза, находившихся на лечении в ГУ «Республиканский научно-практический центр пульмонологии и фтизиатрии» (г. Минск, Республика Беларусь) в 2019-2020 гг. Из них 27 мужчин и 19 женщин, медиана возраста составила 38 лет [29 лет; 49 лет] (от 24 лет до 63 лет) (рисунок 1).

Длительность анамнеза заболевания в среднем составила 3 года [2 года; 7 лет] (диапазон от 2 лет до 17 лет). Курили 2 пациента (4,4%), 11 пациентов имели курение в анамнезе (24,4%).

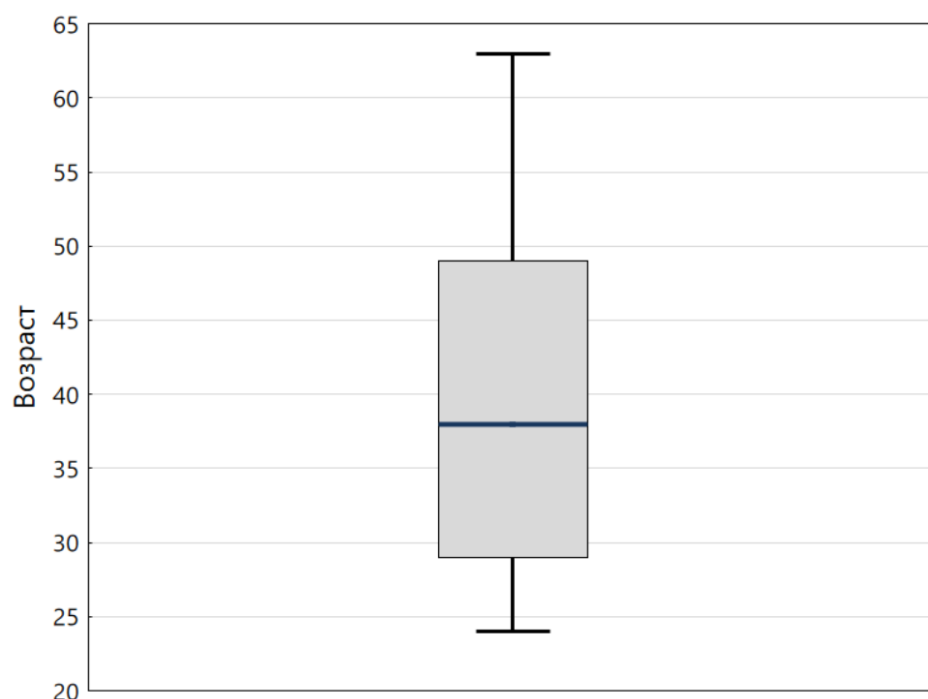


Рис. 1 – Возраст пациентов, включенных в исследование

Критерий включения в исследование – подтверждение диагноза саркоидоза методом морфологической верификации (видеоассистированная торакоскопия), наличие признаков прогрессирования заболевания по данным компьютерной томографии органов грудной клетки высокого разрешения [1,3]. Пациентам выполнены спирография, бодиплетизмография, исследование диффузионной способности легких методом одиночного вдоха по оценке степени поглощения окиси углерода (ДЛ<sub>CO</sub>).

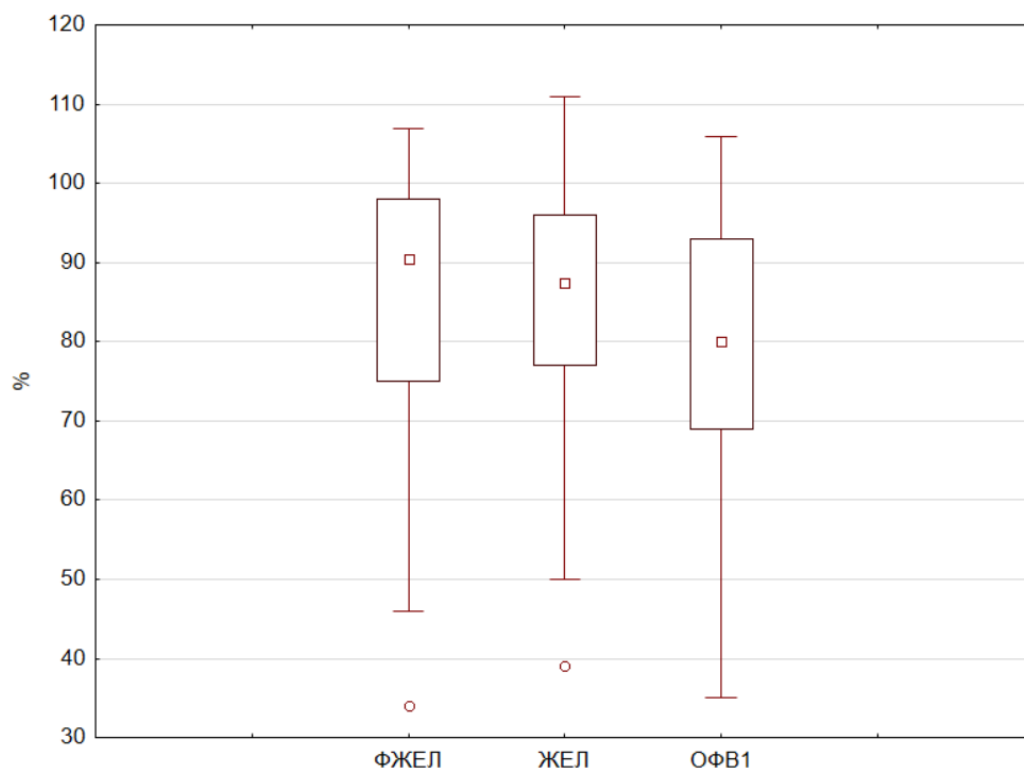
Статистический анализ проводился с использованием пакетов программного обеспечения Excel 2016 (Microsoft, США), Statistica v10 (StatSoft, США).

Ненормальный характер распределения признаков обусловил выбор непараметрических методов статистического анализа. Значения представлены в виде медианы и межквартильного интервала (Ме [25; 75]). Корреляционный анализ проводился с использованием критерия Спирмена.

**Результаты и их обсуждение.** У всех пациентов по данным КТ ОГК определялась отрицательная динамика (по сравнению с предыдущими обследованиями) патологического процесса в виде нарастания мелкоочаговой диссеминации в интерстициальных отделах легких (преимущественно периваскулярно и перибронхиально).

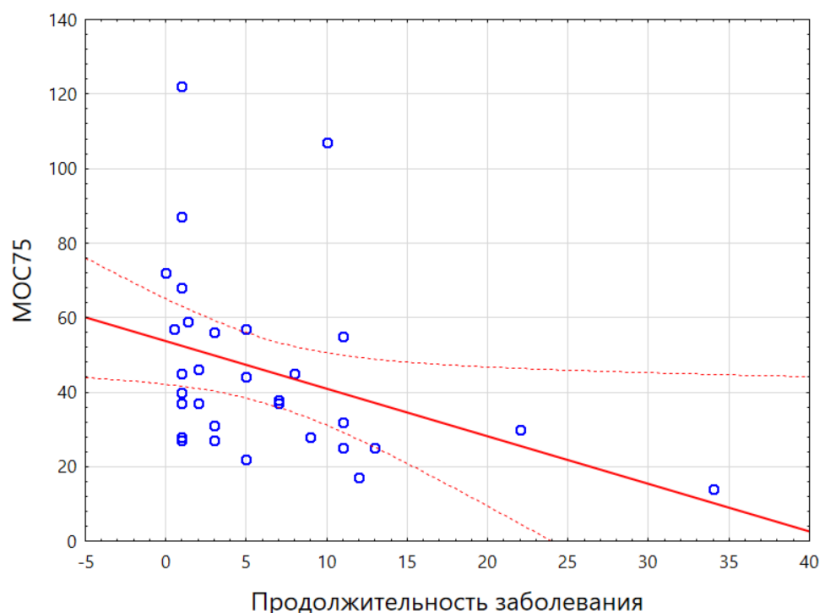
У 20 пациентов (43,5%) определялись двусторонние фиброзные изменения в легочной ткани, преимущественно ограниченные, из них только у 3 пациентов (6,5%) имелись значительные изменения с участками «сотового легкого».

По данным спирографии установлено снижение объемных показателей функции внешнего дыхания у части пациентов. Так, снижение жизненной емкости легких (ЖЕЛ) определялось у 26,1% пациентов, снижение функциональной жизненной емкости легких (ФЖЕЛ) установлено у 23,9%, снижение объема форсированного выдоха за 1 секунду (ОФВ<sub>1</sub>) – у 45,7%. Медианные значения ЖЕЛ, ФЖЕЛ и ОФВ<sub>1</sub> представлены на рисунке 2.



**Рис. 2** – Медианные значения ЖЕЛ, ФЖЕЛ и ОФВ1 (% от должного)

Снижение  $МОС_{50}$  отмечалось у 43,5% пациентов, снижение  $МОС_{75}$  – у 60,9% пациентов. При этом определялась обратная корреляция  $МОС_{75}$  и продолжительности заболевания ( $p=0,04$ ), что свидетельствует о нарастании обструктивных нарушений функции внешнего дыхания по мере прогрессирования заболевания (рисунок 3). Смешанные нарушения ФВД наблюдались у 23,6% пациентов.



**Рис. 3** – Зависимость  $МОС_{75}$  от продолжительности заболевания

По данным бодиплетизмографии не было выявлено снижения общей емкости легких (ОЕЛ) и остаточного объема легких (ООЛ) (90,0% [81,0%; 107,0%] и 94,0% [77,0%; 102,0%] соответственно).  $ДЛ_{50}$  в среднем составила 68,0% [51,0%; 78,0%],

диапазон значений от 27,0% до 92,0%. Наблюдалось снижение ДЛ<sub>СО</sub> у 24 пациентов из 32 (75,0%), что может быть обусловлено как развитием фиброза, так и нарастанием воспалительных изменений в легочной ткани в случаях прогрессирования гранулематозного поражения и наличия отека периферического внутридолькового интерстиция.

**Выводы:** в ходе исследования проведен анализ функциональных показателей внешнего дыхания у пациентов с прогрессирующим течением внутригрудного саркоидоза. Установлено, что характер нарушений функции внешнего дыхания имел смешанный характер у 23,6% пациентов: у пациентов регистрировались как обструктивные, так и рестриктивные нарушения. При этом обструктивные нарушения нарастали по мере увеличения продолжительности течения заболевания. Таким образом, спирография, бодиплетизмография и исследование диффузионной способности легких методом одиночного вдоха по оценке степени поглощения окиси углерода имеют важное значение в диагностике внутригрудного саркоидоза.

#### Литература

1. Саркоидоз. Монография / под ред. А. А. Визеля. – М.: Атмосфера, 2010. – 416 с.
2. Интерстициальные болезни легких / под ред. Н. А. Мухина. – М.: Литтерра, 2007. – 432 с.
3. Макаревич, А. Э. Саркоидоз легких: клиническая картина, диагностика и лечение / А. Э. Макаревич // Лечебное дело. – 2018. – №6. – С. 5-13.
4. Интерстициальные и орфанные заболевания / под ред. М. М. Ильковича. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 576 с.
5. Гуменюк, Г. Л. Структура больных саркоидозом органов дыхания и результаты лечения по данным ретроспективного исследования / Г. Л. Гуменюк // Таврический медико-биологический вестник. – 2014. – №1. – С. 38-42.