



Мановицкая Н.В.<sup>1</sup>, Богуш Л.С.<sup>2</sup>✉, Овсяник А.В.<sup>1</sup>, Мановицкая В.О.<sup>2</sup>, Давидовская Е.И.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь

<sup>2</sup> Республиканский научно-практический центр пульмонологии и фтизиатрии,  
Минск, Беларусь

## Течение внутригрудного саркоидоза у пациентов, не получавших системные глюкокортикоиды

**Конфликт интересов:** не заявлен.

**Вклад авторов:** сбор и обработка материала – Овсяник А.В., Мановицкая В.О.; написание текста – Мановицкая Н.В., Богуш Л.С.; редактирование – Мановицкая Н.В., Богуш Л.С., Давидовская Е.И.

Подана: 18.12.2025

Принята: 26.01.2026

Контакты: niipulm@tut.by

### Резюме

**Цель.** Клиническая характеристика пациентов с впервые выявленным саркоидозом и оценка течения саркоидоза у пациентов, не принимавших системные глюкокортикоиды.

**Материалы и методы.** Обследованы 94 жителя города Минска с впервые верифицированным внутригрудным саркоидозом. В течение 2 лет наблюдали 79 пациентов, не получавших системные глюкокортикоиды, из них 66 принимали пентоксифиллин в дозе 1200 мг/сут, 13 пациентов не принимали лекарственные препараты.

**Результаты.** Преобладали пациенты в возрасте 26–35 лет с высокой трудовой занятостью. Профессиональные вредности имелись у 14,9% пациентов, работали в офисах 27,7%, курили 23,4%. Клинические симптомы отсутствовали у 59,6% пациентов. Внелегочные проявления саркоидоза выявлены в 14,9% случаев, сопутствующие заболевания – в 51,0%. В результате 2-летнего наблюдения за пациентами, не получавшими системные глюкокортикоиды, установлено, что у 26,6% (95% ДИ 16,8–36,3) наблюдалось прогрессирующее течение саркоидоза, характеризующееся нарастанием патологических изменений в легких по данным компьютерной томографии высокого разрешения. Выраженная положительная динамика или полная регрессия внутригрудного процесса наблюдались в 32,9% случаев (95% ДИ 22,5–43,3), у 40,5% пациентов (95% ДИ 29,6–51,3) – стабильное течение саркоидоза без выраженной динамики. У 20 пациентов из 66 (30,3%, 95% ДИ 19,2–41,4), принимавших пентоксифиллин, и у 1 пациента из 13 (7,7%, 95% ДИ 6,7–22,2), не принимавших лекарственные препараты, отмечено прогрессирование внутригрудного саркоидоза в течение 2 лет.

**Заключение.** У 26,6% (95% ДИ 16,8–36,3) пациентов с нетяжелым внутригрудным саркоидозом, не получавших системные глюкокортикоиды, в течение 2 лет отмечено прогрессирующее течение заболевания, характеризующееся нарастанием диссеминации в легких.

**Ключевые слова:** саркоидоз, течение саркоидоза, лечение саркоидоза

Manovitskaya N.<sup>1</sup>, Bohush L.<sup>2</sup>✉, Ovsyanik A.<sup>1</sup>, Manovitskaya V.<sup>2</sup>, Davidouskaya A.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Belarusian State Medical University, Minsk, Belarus

<sup>2</sup> Republican Scientific and Practical Center for Pulmonology and Phthisiology, Minsk, Belarus

## Course of Intrathoracic Sarcoidosis in Patients not Receiving Systemic Glucocorticoids

**Conflict of interest:** nothing to declare.

**Authors' contribution:** collection and processing of the material – Ovsyanik A., Manovitskaya V.; writing of the text – Manovitskaya N., Bohush L.; editing – Manovitskaya N., Bohush L., Davidouskaya A.

Submitted: 18.12.2025

Accepted: 26.01.2026

Contacts: niipulm@tut.by

### Abstract

---

**Purpose.** Clinical characteristics of patients with newly diagnosed sarcoidosis and assessment of the course of sarcoidosis in patients who did not take systemic glucocorticoids.

**Materials and methods.** A total of 94 residents of Minsk with newly verified intrathoracic sarcoidosis were examined. 79 patients who did not receive systemic glucocorticoids were observed for 2 years, 66 of whom took pentoxifylline at a dose of 1200 mg/day, 13 did not take medications.

**Results.** The majority of patients were 26–35 years old and highly employed. Occupational hazards were present in 14.9%, 27.7% worked in offices, 23.4% smoked. Clinical symptoms were absent in 59.6% of patients. Extrapulmonary manifestations of sarcoidosis were detected in 14.9% of cases, concomitant diseases – in 51.0%. As a result of 2-year observation of patients who did not receive systemic glucocorticoids, it was established that 26.6% (95% CI 16.8–36.3) had a progressive course of sarcoidosis, characterized by an increase in pathological changes in the lungs according to high-resolution computed tomography. Pronounced positive dynamics or complete regression of the intrathoracic process were observed in 32.9% of cases (95% CI 22.5–43.3), in 40.5% of patients (95% CI 29.6–51.3) – a stable course of sarcoidosis, without pronounced dynamics. In 20 patients out of 66 (30.3%, 95% CI 19.2–41.4) taking pentoxifylline and in 1 patient out of 13 (7.7%, 95% CI 6.7–22.2) not taking medications, progression of intrathoracic sarcoidosis was observed within 2 years.

**Conclusion.** In 26.6% (95% CI 16.8–36.3) of patients with mild intrathoracic sarcoidosis not receiving systemic glucocorticoids, progressive course of the disease, characterized by increasing dissemination in the lungs, was observed within 2 years.

**Keywords:** sarcoidosis, course of sarcoidosis, treatment of sarcoidosis

---

### ■ ВВЕДЕНИЕ

До настоящего времени саркоидоз является одним из тех системных заболеваний, этиология которых остается неизвестной. Считается, что заболевание развивается при воздействии некоторых факторов внешней среды, которые могут вызывать

патологический иммунный ответ у предрасположенных лиц. Согласно недавно проведенным исследованиям в странах бывшего Советского Союза, в том числе в Беларуси, влияние каменной пыли, выхлопных газов двигателя и даже печатного оборудования связано со значительно бóльшими шансами развития саркоидоза, и эффект может быть сильнее у людей старше 40 лет и никогда не куривших [1].

При саркоидозе могут поражаться практически все органы, однако чаще всего преобладают внутригрудные (легочные) поражения. Саркоидоз имеет непредсказуемое течение. У половины пациентов заболевание заканчивается выздоровлением в ближайшие 2–3 года, примерно у 40% отмечается затяжное многолетнее течение болезни. В 10–20% случаев саркоидоза легких формируется медленно прогрессирующий фиброз [2, 3]. Течение и исход внутригрудного саркоидоза зависит от многих факторов, в частности от получаемого лечения во время и после госпитализации. По современным представлениям, впервые выявленным нетяжелым пациентам с внутригрудным саркоидозом не является необходимым назначение системных глюкокортикоидов (СГК), препаратом выбора в таких случаях может быть пентоксифиллин в достаточно больших дозировках [4].

## ■ ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Клиническая характеристика пациентов с впервые выявленным саркоидозом и оценка течения саркоидоза у пациентов, не принимавших СГК.

## ■ МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В исследование были включены пациенты (только жители г. Минска), которые находились на стационарном лечении в хирургическом торакальном отделении РНПЦ пульмонологии и фтизиатрии в 2022 г. с впервые диагностированным, гистологически подтвержденным саркоидозом. Всем пациентам была выполнена видеоассистированная торакоскопия (ВАТС) с биопсией. Всего в исследование вошли 94 человека (58 (61,7%) мужчин и 36 (38,3%) женщин), у которых анализировали анамнестические данные, клинические проявления заболевания при поступлении в стационар и лабораторные показатели. Всем пациентам была выполнена компьютерная томография органов грудной клетки (КТ ОГК) и проведено исследование функции внешнего дыхания. Далее оценивался тип течения внутригрудного саркоидоза по данным КТ ОГК при динамическом наблюдении не менее 2 лет (2024–2025 гг.) – регрессирующее, стабильное или прогрессирующее течение (конечная точка исследования). Все пациенты состояли на диспансерном учете в Минском клиническом центре фтизиопульмонологии, визиты пациентов в поликлиническое отделение происходили в течение 1-го года наблюдения 1 раз в 3 месяца, в течение 2-го года наблюдения – не реже 1 раза в 6 месяцев. При проведении статистической обработки данных использовались программы Statistica 10.0 и Excel. Для описания переменных применяли методы непараметрической статистики, рассчитывали величины верхнего (75) и нижнего квартилей (25) и медианы (Me) в виде Me [25%; 75%], а также минимальное и максимальное значения. Изучение частоты признаков осуществлялось с использованием % и 95% доверительного интервала (ДИ), двустороннего критерия Фишера, определялось отношение рисков (ОР).

## ■ РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Возраст обследованных пациентов на момент диагностики заболевания составил 33 года [28; 41] (от 20 до 72 лет). Наибольшее количество пациентов были в возрасте 26–35 лет – 48,9% (46 пациентов), в возрастном диапазоне 20–25 лет – 10,6% (10 пациентов), 36–45 лет – 23,4% (22 пациента), пациенты старше 45 лет составили 17,0% (16 пациентов). При этом среди пациентов в возрасте старше 45 лет преобладали женщины – 14 из 16 пациентов (95% ДИ 71,3–103,7). В возрасте 20–25 лет, наоборот, из 10 пациентов была 1 женщина (95% ДИ 8,5–28,5).

Трудовая занятость обследованных пациентов была достаточно высокой. Работали 78 пациентов (83,0%), 2 пациента являлись студентами вузов (2,2%), 4 пациента – пенсионерами (4,2%), 3 пациентки находились в декретном отпуске (3,2%), не работали и не учились по другим причинам – 7 человек (7,4%). Возможные патогенные факторы, такие как пыль, загазованность, выявлялись у 14 пациентов (14,9%): это были уборщики, слесари, сварщики и др. Имели постоянную работу в офисах (и подвергались, следовательно, воздействию электромагнитного излучения, офисной пыли) 26 пациентов (27,7%) – инженеры, программисты, бухгалтеры, руководители. Педагогами или медицинскими работниками являлись 13 пациентов (13,8%). Курили 22 пациента (23,4%), алкогольную зависимость все пациенты отрицали.

Наибольшее количество пациентов проживало в Московском и Фрунзенском районах г. Минска – соответственно 28 (29,8%) и 21 (22,3%). Эти же районы являются самыми густонаселенными (311 000 и 470 000 жителей). В промышленных, но менее населенных Заводском (234 000 жителей) и Партизанском (99 000) районах проживало соответственно 4 (4,2%) и 8 (8,5%) пациентов. В экологически чистом Первомайском районе (237 000 жителей) – 7 (7,4%) пациентов.

По результатам КТ ОГК преобладала легочно-медиастинальная форма (II стадия) саркоидоза – 70 пациентов (74,5%), медиастинальная форма (I стадия) – 21 (22,3%), легочная форма (III стадия) – 3 пациента (3,2%).

В табл. 1 представлены клинические проявления саркоидоза у обследованных пациентов при поступлении в стационар.

Как показано в табл. 1, чаще всего пациенты жаловались на чувство нехватки воздуха, одышку – 15 человек (16,0%), жалобы на редкий сухой кашель предъявляли 14 пациентов (14,9%), на неприятные ощущения, дискомфорт в грудной клетке – 8 (8,5%), слабость, утомляемость, снижение работоспособности отмечали 6 пациентов (6,4%), потливость по ночам – 4 (4,2%), тревожность – 3 (3,2%). Из обследованных пациентов 3 были реконвалесцентами после перенесенной инфекции COVID-19.

Острое начало заболевания (синдром Лефгрена) наблюдалось только у 1 пациента. Необходимо учитывать, что при наличии специфических синдромов (Лефгрена и Хеерфорда – Вандельстрема) диагноз саркоидоза, как правило, устанавливается на основании клинико-рентгенологических данных без проведения ВАТС с биопсией. Всего жалобы имелись у 38 пациентов (40,4%). В то же время у 56 пациентов (59,6%) клинические проявления саркоидоза отсутствовали, заболевание было выявлено случайно при рентгенологическом обследовании.

По данным УЗИ органов брюшной полости, гепатоспленомегалия встречалась у 3 пациентов (3,2%), гепатомегалия – у 2 (2,1%), спленомегалия – у 1 (1,1%), что, вероятно, может являться признаками вовлечения в патологический процесс этих органов.

**Таблица 1**  
**Частота встречаемости клинических проявлений у пациентов с саркоидозом**  
**Table 1**  
**Frequency of clinical manifestations in patients with sarcoidosis**

Клинические проявления саркоидоза	Количество пациентов	
	Абсолютные значения	Относительные значения (%)
Слабость, усталость	6	6,4
Потливость по ночам	4	4,2
Тревожность	3	3,2
Чувство нехватки воздуха, одышка	15	16,0
Дискомфорт в грудной клетке	8	8,5
Непродуктивный кашель	14	4,9
Синдром Лефгрена	1	1,1

Данные изменения не сопровождались какими-либо клиническими проявлениями и отклонением лабораторных показателей. У 5 пациентов имелось увеличение периферических лимфатических узлов (шейных и надключичных), у 3 – внутрибрюшная лимфаденопатия.

Данные о наличии сопутствующих заболеваний у пациентов представлены в табл. 2.

При изучении сопутствующей патологии у пациентов наиболее часто отмечались изменения в щитовидной железе в виде узлового нетоксического зоба, кист щитовидной железы, диффузного токсического зоба с тиреотоксикозом, аутоиммунного тиреоидита (17 человек (18,0%)). Артериальная гипертензия, ИБС и сахарный диабет 2-го типа встречались у пациентов в возрасте старше 45 лет. Всего сопутствующие заболевания имелись у 48 человек (51,0%) (табл. 2).

**Таблица 2**  
**Частота сопутствующей патологии у пациентов с саркоидозом**  
**Table 2**  
**Frequency of concomitant pathology in patients with sarcoidosis**

Сопутствующие заболевания	Количество пациентов	
	Абсолютные значения	Относительные значения (%)
Изменения в щитовидной железе	17	18,0
Артериальная гипертензия	9	9,6
ИБС	5	5,3
Жировая дистрофия печени	3	3,2
Синдром Жильбера	2	2,1
Сахарный диабет 2-го типа	2	2,1
Желчекаменная болезнь	2	2,1
Хронический гастрит	2	2,1
Криптогенная эпилепсия	2	2,1
Бронхиальная астма	2	2,1
Хронический бронхит	1	1,1
Мочекаменная болезнь	1	1,1

В биохимическом анализе крови у части изученных пациентов определялись повышенный уровень С-реактивного белка (СРБ) и гиперкальциемия, другие биохимические показатели у всех пациентов были в пределах нормы. Небольшое повышение СРБ (6–15 мг/л) при поступлении в стационар отмечалось у 13 пациентов (13,8%). Повышение уровня общего кальция в крови более 2,50 ммоль/л наблюдалось у 6 пациентов (6,4%).

Изменения на ЭКГ в виде нарушения сердечного ритма и проводимости (частая желудочковая или предсердная экстрасистолия, АВ-блокада I степени, синусовая тахикардия, ускорение АВ-проводимости) встречались у 13 пациентов (13,8%), из них 8 пациентов были моложе 40 лет. Нарушение ритма и проводимости сердца являются скрининговыми критериями для проведения углубленного обследования с целью исключения кардиосаркоидоза (МРТ сердца, ПЭТ-КТ).

По результатам исследования функции внешнего дыхания у 4 пациентов (4,2%) определялось снижение показателей ОФВ1 <80% должных величин, диапазон значений ОФВ1 составил от 69 до 121%. Снижение максимальной объемной скорости выдоха на уровне мелких бронхов (МОС75) отмечалось у 25 пациентов (26,6%), у которых определялись показатели от 33 до 55%. Бронхообструктивный синдром и повышение сопротивления дыхательных путей может быть следствием саркоидозного поражения стенок бронхов и бронхиол либо их сдавления увеличенными лимфоузлами.

Большей части пациентов (73 человека, 77,7%) после морфологической верификации диагноза был назначен пентоксифиллин в дозе 1200 мг/сут. Метилпреднизолон принимали 2 пациента в начальной дозировке 24 мг/сут в течение 1 месяца с последующим уменьшением суточной дозы на 2 мг каждый месяц. Не получали лекарственные препараты 19 пациентов (20,2%) по разным причинам (не назначались – рекомендовано наблюдение, отмена в связи с плохой переносимостью).

По результатам 2-летнего диспансерного наблюдения течение внутригрудного саркоидоза оценивалось у 79 пациентов. Среди них 53 мужчины и 26 женщин, средний возраст на момент постановки диагноза составлял 32 года [28; 41] (от 20 до 66 лет). Из исследования были исключены 2 пациента, которые после выписки из стационара принимали метилпреднизолон, также 13 пациентов выбыли из-под наблюдения по разным причинам (смена места жительства, неявка на контрольные осмотры). В течение 9,5±2,3 месяца после верификации диагноза 66 пациентов принимали пентоксифиллин 1200 мг/сут, 13 пациентов находились под наблюдением, но медикаментозное лечение не получали.

Выраженная положительная динамика или полная регрессия патологических изменений по данным КТ ОГК наблюдались у 26 пациентов (32,9%; 95% ДИ 22,5–43,3). У 32 пациентов (40,5%; 95% ДИ 29,6–51,3) отмечались незначительная положительная динамика внутригрудного процесса или стабильная рентгенологическая картина. Таким образом, отсутствие признаков прогрессирования саркоидоза в течение 2 лет выявлялось у 58 пациентов (1-я группа). У 21 пациента (26,6%; 95% ДИ 16,8–36,3) было отмечено прогрессирующее течение саркоидоза, характеризующееся нарастанием патологических изменений в легких по результатам КТ ОГК (2-я группа). Пациентам без признаков прогрессирования коррекция медикаментозной терапии не проводилась. Пациентам с наличием отрицательной динамики на КТ ОГК в последующем были назначены СГК.

**Таблица 3**  
**Гендерно-возрастная и клиническая характеристика пациентов на момент постановки диагноза (количество пациентов)**

**Table 3**  
**Gender, age and clinical characteristics of patients at the time of diagnosis (number of patients)**

Признаки	1-я группа, n=58	2-я группа, n=21	p
Мужчины/женщины	37/21	16/5	0,4
Наличие пыли, загазованности на рабочем месте	7	5	0,3
Офисные работники	16	7	0,7
Наличие жалоб	18	11	0,1
Медиастинальная форма (I стадия) саркоидоза	13	3	0,5
Наличие обструктивных нарушений	17	6	1,0
Внелегочные проявления	8	3	1,0
Повышение уровня общего кальция в крови	4	2	0,9
Наличие сопутствующей патологии	28	10	1,0

Осуществлялось сравнение между группами по гендерно-возрастным признакам, наличию профвредностей, клиническим проявлениям саркоидоза, показателям функции внешнего дыхания на момент постановки диагноза.

Характеристика пациентов в группах представлена в табл. 3.

Как показано в табл. 3, не было выявлено анамнестических и клинических признаков на этапе постановки диагноза, которые были бы статистически значимо ассоциированы с прогрессированием внутригрудного саркоидоза в течение 2 лет.

При оценке эффективности приема пентоксифиллина при впервые выявленном саркоидозе установлено, что у 20 пациентов из 66 (30,3%, 95% ДИ 19,2–41,4) по данным КТ ОГК в течение 2 лет была получена выраженная положительная динамика внутригрудного процесса или полная регрессия патологических изменений. В то же время у 20 пациентов (30,3%, 95% ДИ 19,2–41,4) наблюдалось прогрессирование саркоидоза, что потребовало назначения СГК. Динамика внутригрудного процесса не была отчетливо выражена у 26 пациентов (39,4%, 95% ДИ 27,6–51,2). Из 13 пациентов, не получавших лекарственных препараты, у 5 наблюдалась спонтанная регрессия процесса, у 7 – отсутствие динамики и у 1 – отрицательная динамика. Риск отрицательного результата у пациентов, принимавших пентоксифиллин, был сопоставим с риском у пациентов, не получавших медикаментозную терапию, – ОР 1,3 (95% ДИ 0,6–42,8). Однако, учитывая небольшое количество пациентов, не получавших лечение, необходимо продолжение исследования с набором более многочисленных и сопоставимых по клиническим показателям групп.

## ■ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Наибольшее количество пациентов, жителей города Минска, с впервые диагностированным саркоидозом были в возрасте 26–35 лет – 48,9%, с высокой трудовой занятостью – 83,0%. Профессиональные вредности (пыль, загазованность) имелись у 14,9%, постоянно работали в офисах 27,7%, курили 23,4%. Преобладали пациенты с легочно-медиастинальной формой (II стадией) саркоидоза – 74,5%, внелегочные проявления заболевания выявлены в 14,9% случаев, отсутствовали клинические проявления заболевания у 59,6% пациентов. В результате 2-летнего наблюдения

79 пациентов, не принимавших СГК, установлено, что выраженная положительная динамика или полная регрессия патологических изменений по данным КТ ОГК наблюдались в 32,9% случаев (95% ДИ 22,5–43,3). У 26,6% пациентов (95% ДИ 16,8–36,3) было отмечено прогрессирующее течение саркоидоза, характеризующееся нарастанием патологических изменений в легких. У 40,5% (95% ДИ 29,6–51,3) наблюдалось отсутствие выраженной динамики внутригрудного процесса по данным КТ ОГК. Не были выявлены клинические и анамнестические признаки, статистически значимо ассоциированные с прогрессирующим течением саркоидоза. У 20 пациентов из 66 (30,3%, 95% ДИ 19,2–41,4), принимавших после верификации диагноза пентоксифиллин в дозе 1200 мг/сут, отмечено прогрессирование внутригрудного саркоидоза в течение 2 лет наблюдения. Риск отрицательного результата у пациентов, принимавших пентоксифиллин, был сопоставим с риском у пациентов, не получавших медикаментозную терапию, – ОР 1,3 (95% ДИ 0,6–42,8). Репрезентативность исследования ограничена в связи с тем, что в исследование включены пациенты, госпитализированные в 2022 году, и только жители города Минска.

---

## ■ ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Vinnikov D., Strizhakov L., Rybina T., et al. Occupational exposure and sarcoidosis: a case-control study in three countries. *Occupational Medicine*. 2025;75:58–64. <https://doi.org/10.1093/occmed/kqae137>
2. Chuchalin A.G., Avdeev S.N., Aysanov Z.R., et al. Sarcoidosis: federal clinical guidelines for diagnosis and treatment. *Pulmonology*. 2022;32(6):806–833. (In Russ.) <https://doi.org/10.18093/0869-0189-2022-32-6-806-833>
3. Vigel A.A., Avdeev S.N., Vigel I.Yu., et al. Sarcoidosis phenotyping: analysis of current approaches (literature review). *Tuberculosis and Lung Diseases*. 2024;102(3):84–94. (In Russ.) <http://doi.org/10.58838/2075-1230-2024-102-3-84-94>
4. Clinical protocol "Diagnostics and treatment of patients (adult population) with sarcoidosis": order of the Ministry of Health of the Republic of Belarus dated 09.04.2025, No. 3. National Legal Internet Portal of the Republic of Belarus, 24.04.2025, 8/43224.