

Качество жизни пациентов с гиперчувствительным пневмонитом в реальной клинической практике

О.А. Суворова^{✉1}, Н.В. Трушенко^{1,2}, Б.Б. Лавгинова¹, Ю.А. Левина¹, З.М. Мержоева¹, С.Н. Авдеев^{1,2}

¹ФГАУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва, Россия;

²ФГБУ «Научно-исследовательский институт пульмонологии» ФМБА России, Москва, Россия

Аннотация

Введение. Гиперчувствительный пневмонит (ГП) – иммуноопосредованное интерстициальное заболевание легких, часто приводящее к легочному фиброзу, что ухудшает качество жизни (КЖ) пациентов.

Цель. Оценка КЖ у пациентов с различными фенотипами ГП с использованием опросников K-BILD и EQ-5D-5L и выявление клинических и функциональных параметров, значимо влияющих на КЖ.

Материалы и методы. В исследование включены 105 пациентов с ГП [33 – нефиброзный (нфГП), 72 – фиброзный (фГП), из них 32 – с паттерном обычной интерстициальной пневмонии (ОИП) по высокоразрешающей компьютерной томографии]. Кроме КЖ, оценивали демографические и клинические данные, параметры функции дыхания и эхокардиограммы, одышку по шкале mMRC и кашель по Визуальной аналоговой шкале и опроснику LCQ, результаты теста 6-минутной ходьбы (6МТХ), изменения по высокоразрешающей компьютерной томографии исходно и через 12 мес. Статистический анализ включал непараметрические методы сравнения 2 групп, корреляционный анализ, линейную и множественную регрессию.

Результаты. Пациенты с фГП характеризовались более длительным стажем заболевания, более выраженными симптомами, сниженной функцией легких и худшими показателями КЖ по шкалам K-BILD и EQ-5D-5L. При этом пациенты с фГП+ОИП демонстрировали худшие показатели функции легких, более длительное течение заболевания и более частое прогрессирование заболевания, однако не отличались по КЖ от пациентов с фГП без ОИП. По опроснику K-BILD наибольшее влияние на КЖ оказали выраженность кашля (LCQ), дистанция в 6МТХ и форсированная жизненная емкость легких. На индекс EQ-5D-5L наиболее значимое влияние оказывала дистанция 6МТХ.

Заключение. Пациенты с фГП и паттерном ОИП характеризуются более тяжелым течением заболевания по сравнению с нефГП. Опросники K-BILD и EQ-5D-5L можно считать надежными инструментами оценки КЖ при ГП. Наибольшее влияние на КЖ оказывают выраженность кашля, форсированная жизненная емкость легких и толерантность к физической нагрузке.

Ключевые слова: интерстициальные заболевания легких, гиперчувствительный пневмонит, качество жизни, K-BILD, EQ-5D-5L, LCQ

Для цитирования: Суворова О.А., Трушенко Н.В., Лавгинова Б.Б., Левина Ю.А., Мержоева З.М., Авдеев С.Н. Качество жизни пациентов с гиперчувствительным пневмонитом в реальной клинической практике. Consilium Medicum. 2025;27(8):488–494. DOI: 10.26442/20751753.2025.8.203403 © ООО «КОНСИЛИУМ МЕДИКУМ», 2025 г.

Введение

Гиперчувствительный пневмонит (ГП) – это иммуноопосредованное интерстициальное заболевание легких (ИЗЛ), которое развивается у восприимчивых людей после воздействия вдыхаемых антигенов и в значительной части случаев приводит к формированию легочного фиброза [1]. Согласно клиническим рекомендациям ГП делится на фибротический (фГП) и нефибротический (нфГП) фенотипы на основании данных высокоразрешающей компьютерной томографии органов грудной клетки (ВРКТ ОГК) и/или гистологической картины, что важно для выбора тактики лечения и определения прогноза [2]. Особый интерес представляет фГП, который характеризуется более выраженными клиническими проявлениями и нарушением функции дыхания, частым прогрессированием и плохим прогнозом [2, 3]. По данным исследований, у 30–40% пациентов с фГП по ВРКТ выявляется паттерн обычной интерстициальной пневмонии (ОИП), ассоциированный с более быстрым прогрессированием и худшей выживаемостью [4].

Значительно меньше исследований посвящено качеству жизни (КЖ) при ГП по сравнению, например, с идиопатическим легочным фиброзом (ИЛФ) – одним из наиболее распространенных ИЗЛ [5, 6]. При этом М. Lubin и соавт. показали, что пациенты с хроническим ГП характеризуются худшим КЖ и более выраженными клиническими симптомами, чем пациенты с ИЛФ [6].

В настоящее время существует несколько методов оценки КЖ у пациентов с ГП, однако стандартизированный подход для определения этого показателя у таких пациентов еще не разработан. Один из наиболее широко используемых инструментов – опросник K-BILD (King's Brief Interstitial Lung Disease Questionnaire), специально разработанный для оценки КЖ у пациентов с ИЗЛ [7], подтвердивший свою значимость у пациентов с ИЛФ и рядом других заболеваний (ГП, неспецифическая интерстициальная пневмония и др.). Кроме того, в исследованиях КЖ при ИЗЛ часто используется опросник EuroQoL (EQ-5D-5L). Эта шкала используется для оценки КЖ как при respira-

Информация об авторах / Information about the authors

[✉] **Суворова Ольга Александровна** – ассистент каф. пульмонологии Института клинической медицины им. Н.В. Склифосовского ФГАУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» (Сеченовский Университет). E-mail: olga.a.suvorova@mail.ru

Трушенко Наталья Владимировна – канд. мед. наук, доц. каф. пульмонологии Института клинической медицины им. Н.В. Склифосовского ФГАУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» (Сеченовский Университет), науч. сотр. Научно-методического центра мониторинга и контроля болезней органов дыхания ФГБУ «НИИ пульмонологии»

Лавгинова Баина Баатровна – ординатор каф. пульмонологии Института клинической медицины им. Н.В. Склифосовского ФГАУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» (Сеченовский Университет)

[✉] **Olga A. Suvorova** – Assistant, Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University). E-mail: olga.a.suvorova@mail.ru; ORCID: 0000-0001-9661-7213

Natalia V. Trushenko – Cand. Sci. (Med.), Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Federal Pulmonology Research Institute. ORCID: 0000-0002-0685-4133

Baina B. Lavginova – Resident, Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University). ORCID: 0000-0003-1254-6863

Quality of life in patients with hypersensitivity pneumonitis in real clinical practice

Olga A. Suvorova^{✉1}, Natalia V. Trushenko^{1,2}, Baina B. Lavginova¹, Iuliia A. Levina¹, Zamira M. Merzhoeva¹, Sergey N. Avdeev^{1,2}

¹Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Moscow, Russia;

²Federal Pulmonology Research Institute, Moscow, Russia

Abstract

Background. Hypersensitivity pneumonitis (HP) is an immune-mediated interstitial lung disease that often progresses to pulmonary fibrosis, negatively affecting patients' quality of life (QOL).

Aim. To assess QOL in patients with different HP phenotypes using the K-BILD and EQ-5D-5L questionnaires and identify clinical and functional factors affecting QOL.

Materials and methods. The study included 105 HP patients [33 non-fibrotic (nfHP), 72 fibrotic (fHP), 32 with usual interstitial pneumonia (UIP) pattern on high-resolution computed tomography]. QOL, clinical data, respiratory function, echocardiography, dyspnea (mMRC scale), cough (VAS scale, LCQ), 6MWT results, and high-resolution computed tomography changes over 12 months were assessed. Statistical analysis involved nonparametric methods, correlation, linear, and multiple regression.

Results. fHP and nfHP patients showed significant differences. fHP patients had a longer disease duration, more severe symptoms, lower lung function, and worse QOL. Those with fHP+UIP had worse lung function and more disease progression but similar QOL to fHP patients without UIP. For K-BILD, cough severity (LCQ), 6MWT distance, and forced vital capacity most affected QOL. For EQ-5D-5L, the 6MWT distance was the key factor.

Conclusion. fHP patients experience a more severe disease course than nfHP patients. UIP pattern correlates with a more aggressive clinical progression. K-BILD and EQ-5D-5L are reliable tools for assessing QOL in HP. The greatest influence on QOL is exerted by the severity of cough, forced vital capacity and exercise tolerance.

Keywords: interstitial lung diseases, hypersensitivity pneumonitis, quality of life, KBILD, EQ-5D-5L, LCQ

For citation: Suvorova OA, Trushenko NV, Lavginova BB, Levina IA, Merzhoeva ZM, Avdeev SN. Quality of life in patients with hypersensitivity pneumonitis in real clinical practice. *Consilium Medicum*. 2025;27(8): 488–494. DOI: 10.26442/20751753.2025.8.203403

торных, так и нереспираторных заболеваниях [8]. В различных исследованиях для оценки КЖ при ГП использовались такие опросники, как Short Form-36 (SF-36) [6] или St. George's Respiratory Questionnaire (SGRQ-I) [9].

Цель исследования – оценка КЖ у пациентов с ГП с использованием опросников K-BILD и EQ-5D-5L, а также выявление потенциальных факторов, существенно влияющих на КЖ при этом заболевании.

Материалы и методы

Дизайн исследования. Проведено продольное наблюдательное неинтервенционное исследование на базе Клиники пульмонологии и респираторной медицины ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» (Сеченовский Университет). Анализ данных проводили на момент включения в исследование, через 6 и 12 мес наблюдения. Исследование соответствовало принципам Хельсинкской декларации (пересмотр 2013 г.) и одобрено Этическим комитетом ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» (Сеченовский Университет) (протокол №19-23). От всех участников получено письменное информированное согласие.

Пациенты. В исследование включены взрослые пациенты (старше 18 лет) с подтвержденным диагнозом ГП. Группа ГП разделена на нfГП и fГП, с отдельной подгруппой па-

циентов с фГП, у которых по ВРКТ выявлен паттерн ОИП. Пациентов не включали, если у них выявляли какое-либо из следующих состояний: обструктивные заболевания легких, декомпенсированные сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ), активный рак или метастазы в легкие, патологическое ожирение [индекс массы тела (ИМТ) >40 кг/м²] или пневмония. Классификация нfГП и фГП основывалась на клинических рекомендациях ATS/JRS/ALAT 2020 г. [2]. Диагноз ГП устанавливала мультидисциплинарная комиссия на основании клинических симптомов, анамнеза, данных ВРКТ и при наличии данных гистологического исследования и/или исследования жидкости бронхоальвеолярного лаважа [2, 3]. Прогрессирование заболевания оценивали на основе критериев ATS/ERS/JRS/ALAT 2022 г. [4].

Сбор данных. Проанализированы демографические характеристики и клинические признаки, включая продолжительность заболевания, возраст, пол, ИМТ, анамнез курения [индекс курящего человека (ИКЧ)], тяжесть одышки [шкала Medical Research Council (mMRC)], интенсивность кашля [Визуальная аналоговая шкала (ВАШ)] и влияние кашля на КЖ (Leicester Cough Questionnaire – LCQ) [10], сопутствующие заболевания (индекс коморбидности Чарлсона).

Лабораторные показатели включали параметры газового состава артериальной крови (парциальное напряжение

Левина Юлия Алексеевна – ординатор каф. пульмонологии Института клинической медицины им. Н.В. Склифосовского ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» (Сеченовский Университет)

Мержоева Замира Магомедовна – канд. мед. наук, доц. каф. пульмонологии ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» (Сеченовский Университет)

Авдеев Сергей Николаевич – акад. РАН, д-р мед. наук, проф., зав. каф. пульмонологии Института клинической медицины им. Н.В. Склифосовского ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» (Сеченовский Университет), дир. Национального медицинского исследовательского центра по профилю «Пульмонология», вед. науч. сотр. ФГБУ «НИИ пульмонологии», гл. внештатный специалист-пульмонолог Минздрава России. SPIN-код: 1645-5524

Iuliia A. Levina – Resident, Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University). ORCID: 0000-0002-0928-2900

Zamira M. Merzhoeva – Cand. Sci. (Med.), Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University). ORCID: 0000-0002-3174-5000

Sergey N. Avdeev – D. Sci. (Med.), Prof., Acad. RAS, Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Federal Pulmonology Research Institute. ORCID: 0000-0002-5999-2150

кислорода в артериальной крови, парциальное напряжение углекислого газа в артериальной крови).

Также оценивали результаты теста с 6-минутной ходьбой (6МТХ), параметры функции легких [форсированная жизненная емкость легких (ФЖЕЛ), объем форсированного выдоха за 1 с (ОФВ₁), ОФВ₁/ФЖЕЛ, общая емкость легких (ОЕЛ), остаточный объем легких (ООЛ), функциональная остаточная емкость легких, диффузионная способность легких по оксиду углерода (DLco)]. Параметры функции легких регистрировали в соответствии с референтными уравнениями ATS/ERS. DLco измеряли с помощью метода диффузии оксида углерода при однократном входе, результаты выражали в виде абсолютных значений и процентов от прогнозируемых значений, скорректированных с учетом концентрации гемоглобина. Расчеты соответствовали стандартам Глобальной инициативы по функции легких [11]. Рассчитывали индекс CPI (Composite Physiologic Index) по формуле:

$$91,0 - (0,65 \times \text{DLco \% прогнозируемого}) - (0,53 \times \text{ФЖЕЛ \% должн.}) + (0,34 \times \text{ОФВ}_1 \text{ \% должн.}).$$

Для всех участников рассчитывали индекс и стадию GAP (Gender – Age – Physiology) на основе пола, возраста, ФЖЕЛ и DLco в процентах от должных значений.

Проанализированы отдельные параметры эхокардиограммы [размеры камер правых отделов сердца, систолическое давление в легочной артерии (СДЛА), экскурсия систолического движения фиброзного кольца трикуспидального клапана (TAPSE)].

Оценка КЖ. КЖ пациентов оценивали проспективно с использованием вопросников K-BILD и EQ-5D-5L на исходном уровне и через год наблюдения. Общий балл K-BILD в диапазоне от 0 до 105 получен из 15 вопросов с 7 вариантами ответов; более высокие баллы соответствовали лучшему КЖ [7]. Мы считали общий балл K-BILD <50 баллов пороговым значением, ассоциированным с плохим прогнозом [12].

Опросник EQ-5D-5L включал 5 доменов, таких как подвижность, уход за собой, повседневная деятельность, боль/дискомфорт и тревога/депрессия, каждый из которых оценивали по 5 баллам, за которыми следовала шкала ВАШ от 0 до 100, где 100 представляло наилучшее состояние здоровья. Баллы преобразованы в шкалу от 0 до 1 (где 1 указывало на наивысшее КЖ) с использованием алгоритма оценки, специфичного для российской популяции, а общее значение суммировано из ответов на все 5 вопросов (EQ-5D-5L индекс) [13].

Статистический анализ. Нормальность распределения данных оценивали с помощью теста Шапиро–Уилка. Описательная статистика включала медиану (Me) и межквартильный размах (IQR) или среднее значение и стандартное отклонение для непрерывных переменных, а также проценты для категориальных переменных. Сравнения непрерывных переменных между группами проводились с помощью U-критерия Манна–Уитни для 2 независимых выборок и критерия Краскела–Уоллиса для сравнения нескольких групп. Категориальные переменные анализировали с помощью точного критерия Фишера или критерия хи-квадрат Пирсона. Корреляции оценивали с помощью метода Спирмена. Проведен линейный регрессионный анализ для изучения связи между доменами КЖ, демографическими данными, клиническими симптомами и результатами исследования функции легких. Кривые ROC использовали для расчета чувствительности и специфичности прогнозирования оценки КЖ <50 баллов по шкале K-BILD по факторам риска и для определения оптимальных пороговых значений (метод Youden). Результаты анализа ROC представлены в виде площади под кривой (AUC), 95% доверительного интервала (ДИ) и уровня диагностической значи-

мости (*p*). Статистически значимыми считали результаты при *p*<0,05. Статистическую обработку данных проводили с использованием IBM SPSS Statistics, версия 26 (SPSS, Чикаго, Иллинойс, США).

Результаты

Общие характеристики. В исследование вошли 105 пациентов. Среди пациентов с ГП у 33 (31,4%) – фенотип нфГП, а у 72 (68,6%) – фенотип фГП, из них у 32 (30,5%) наблюдался паттерн ОИП по ВРКТ.

Основные характеристики пациентов с ГП, нфГП, фГП и отдельно для фГП+ОИП представлены в табл. 1.

Анализ показал значимые различия по следующим показателям между пациентами с фГП и нфГП: возраст, распространенность ССЗ, индекс коморбидности Чарлсона, стадия GAP, интенсивность одышки по шкале mMRC, интенсивность кашля по ВАШ, дистанция и десатурация в 6МТХ (см. табл. 1).

Пациенты с фГП имели более низкие показатели функции легких по сравнению с группой нфГП: ООЛ [69 (53–85) % должн. vs 80 (62–113) % должн.; *p*=0,035], DLco [39 (29–57) % должн. vs 56 (43–61) % должн.; *p*=0,007]. СДЛА оказалось выше у пациентов с фГП [41 (35–51) мм рт. ст. vs 35 (31–31) мм рт. ст.; *p*=0,024], а отношение TAPSE/СДЛА – ниже [0,55 (0,48–0,69) vs 0,69 (0,51–0,81); *p*=0,030].

Важно отметить, что пациенты с фГП+ОИП отличались от пациентов с фГП без ОИП по длительности заболевания [84 (36–192) мес vs 37 (21–81) мес; *p*=0,013] и по периоду между началом заболевания и постановкой диагноза [45 (18–120) мес vs 24 (6–40) мес; *p*=0,017]. У пациентов с фГП+ОИП наблюдались значительно более низкие показатели функции легких, включая ФЖЕЛ [52 (46–61) % должн. vs 63 (47–85) % должн.; *p*=0,032], ОФВ₁ [57 (45–68) % должн. vs 66 (53–87) % должн.; *p*=0,046] и ОЕЛ [56 (46–67) % должн. vs 64 (54–83) % должн.; *p*=0,020].

Качество жизни

K-BILD

КЖ по опроснику K-BILD значительно ниже в подгруппе фГП по сравнению с нфГП [50 (44–59) vs 61 (51–68); *p*=0,045]. КЖ по K-BILD существенно не отличалось между пациентами с фГП без ОИП и пациентами с фГП+ОИП [51 (45–72) vs 51 (45–72); *p*=0,170] (рис. 1).

Более высокая стадия GAP связана с более низким КЖ согласно опроснику K-BILD со средним баллом 63 (51–78) на стадии GAP I, 46 (43–57) на стадии GAP II и 44 (36–52) на стадии GAP III (*p*<0,001) в группе ГП (табл. 2).

EQ-5D-5L

В группе ГП наиболее значимое снижение КЖ зафиксировано по домену подвижности [3 (3–4)], тогда как наименьшее изменение КЖ – по домену тревожности [2 (1–3)]; *p*<0,001.

Пациенты в группе фГП продемонстрировали более низкие показатели КЖ, чем нфГП, в следующих категориях EQ-5D-5L: подвижность [3 (3–4) vs 3 (2–3), *p*=0,035]; уход за собой [3 (2–3) vs 1 (1–2); *p*=0,002]; повседневная деятельность [3 (2,5–4) vs 2 (2–3); *p*=0,016]. Кроме того, шкала EQ-5D-5L (ВАШ) значительно ниже в группе фГП [60 (45–70) vs 70 (60–80); *p*=0,003], индекс EQ-5D-5L хуже в группе фГП, чем в группе нфГП [0,695 (0,606–0,789) vs 0,818 (0,737–0,906); *p*=0,013] (рис. 2).

В то же время существенной разницы в КЖ между фГП+ОИП и фГП без ОИП по опросникам K-BILD и EQ-5D-5L не выявлено.

При сравнении результатов различных опросников КЖ обнаружена сильная корреляция между отдельными категориями и значением EQ-5D-5L, а также между показателями EQ-5D-5L и K-BILD.

Оценка K-BILD тесно связана со следующими доменами EQ-5D-5L: подвижность (*r*=–0,513; *p*<0,0001), уход за собой

Таблица 1. Сравнение между группами пациентов

Параметр	нфГП (n=33)	фГП (n=72)	p (нфГП vs фГП)	фГП+ОИП (n=32)	фГП без ОИП (n=40)	p (фГП+ОИП vs фГП без ОИП)
Возраст, лет	52 (44–58)	61 (54–68)	0,001	58 (48–65)	63 (57–69)	0,056
Пол (муж/жен), абс. (%)	7 (24) / 22 (76)	17 (24) / 55 (76)	1,000	10 (31) / 22 (69)	7 (18) / 32 (82)	0,265
ИКЧ, пачка/год	0 (0–0)	0 (0–0)	0,549	0 (0–0)	0 (0–0)	0,764
ИМТ, кг/м ²	26,7 (23,3–30,6)	28,4 (24,4–32,4)	0,344	26,5 (22,0–29,6)	29,2 (27,3–32,5)	0,556
Продолжительность заболевания, мес	36 (11–61)	48 (24–120)	0,175	84 (36–192)	37 (21–81)	0,013
Период между началом заболевания и постановкой диагноза, мес	24 (9–42)	24 (10–60)	0,637	45 (18–120)	24 (6–40)	0,017
GAR, баллы	2 (1–3)	3,0 (2,0–4,0)	<0,001	3,0 (2,0–4,0)	3 (2–4)	0,707
GAR, стадии	I (I–II)	I (I–II)	0,004	I (I–II)	I (I–II)	0,859
Паттерн ОИП, абс. (%)	–	32 (44)	–	–	–	–
Легочная гипертензия, абс. (%)	9 (36)	50 (76)	0,147	19 (66)	21 (70)	0,754
ССЗ, абс. (%)	5 (20)	33 (50)	0,016	15 (52)	18 (49)	0,804
ГЭРБ, абс. (%)	7 (28)	20 (30)	0,862	7 (24)	12 (32)	0,586
Индекс Чарльсона, баллы	2 (1–4)	4 (2–5)	0,017	3 (2–4)	4 (3–5)	0,075
mMRC, баллы	2,0 (1,5–3,0)	3 (2–4)	0,010	3 (2–4)	3,0 (2,5–4,0)	0,480
Кашель, абс. (%)	20 (74)	60 (87)	0,136	27 (90)	32 (84)	0,721
ВАШ для кашля, баллы	2,0 (1,0–5,0)	6,0 (4,0–8,0)	0,001	5,5 (4,0–8,0)	6,5 (4,0–8,0)	0,789
LCQ, баллы	11,91 (11,50–12,32)	13,13 (10,50–14,74)	0,540	14,57 (12,55–17,32)	12,64 (8,84–13,74)	0,096
Дистанция 6МТХ, м	400 (365–510)	329 (200–430)	0,018	353 (130–475)	329 (251–400)	0,961
6МТХ, SpO ₂ в начале, %	94 (95–97)	94 (92–96)	0,279	94 (93–96)	94 (92–96)	0,695
6МТХ, SpO ₂ в конце, %	87 (82–88)	83 (78–87)	0,035	83 (78–86)	84 (79–88)	0,527
ФЖЕЛ, % должн.	69 (52–81)	55 (46–79)	0,075	52 (46–61)	63 (47–85)	0,032
ОФВ ₁ , % должн.	73 (55–82)	61 (48–82)	0,112	57 (45–68)	66 (53–87)	0,046
ОФВ ₁ /ФЖЕЛ, %	83,4 (81,5–86,4)	85,5 (80,6–90,0)	0,242	86,3 (80,7–91,0)	85,1 (81,3–89,1)	0,567
ОЕЛ, % должн.	70 (60–90)	61 (47–78)	0,007	56 (46–67)	64 (54–83)	0,020
ООЛ, % должн.	80 (62–113)	69 (53–85)	0,035	70 (56–83)	70 (53–85)	0,837
DLco, % должн.	56 (43–61)	39 (29–57)	0,007	38 (29–54)	41 (33–59)	0,223
PaO ₂ /FiO ₂ , %	337 (279–398)	321 (262–350)	0,186	336 (310–367)	279 (238–338)	0,039
Правый желудочек: линейный размер, мм	37 (35–38)	38 (36–39)	0,132	38 (35–39)	38 (36–41)	0,559
Правое предсердие: линейный размер, мм	15 (13–16)	15,0 (14,0–17,0)	0,402	15,0 (14,0–18,0)	15 (14–17,5)	0,652
СДЛА, мм рт. ст.	35 (31–41)	41 (35–51)	0,024	41 (35–48)	40 (37–52)	0,939
TAPSE, мм	25 (23–25)	24 (23–25)	0,124	23,5 (22–25)	25 (23–25)	0,120
TAPSE/СДЛА	0,59 (0,51–0,81)	0,55 (0,48–0,69)	0,030	0,54 (0,47–0,63)	0,57 (0,48–0,68)	0,481
Прогрессирование, абс. (%)	1 (12,5)	19 (66)	0,011	10 (91)	9 (56)	0,099
Летальность, абс. (%)	0 (0)	4 (10)	0,562	3 (14)	1 (5)	0,606
EQ-5D-5L, подвижность	3 (2–3)	3 (3–4)	0,035	3 (2–4)	3 (3–4)	0,538
EQ-5D-5L, уход за собой	1 (1–2)	3 (2–3)	0,002	2 (2–3)	3 (1–4)	0,484
EQ-5D-5L, повседневная деятельность	2 (2–3)	3 (2,5–4)	0,016	3 (2–4)	3 (2–4)	0,748
EQ-5D-5L, дискомфорт	2 (1–2)	2 (1,5–3)	0,124	3 (2–3)	2 (1–3)	0,215
EQ-5D-5L, тревога	2 (1–2)	2 (1–3)	0,129	2 (2–3)	2 (1–3)	0,956
EQ-5D-5L баллы здоровья (ВАШ)	70 (60–80)	60 (45–70)	0,003	55 (40–65)	50 (40–68)	0,670
EQ-5D-5L, индекс	0,818 (0,737–0,906)	0,695 (0,606–0,789)	0,013	0,704 (0,618–0,832)	0,699 (0,593–0,846)	0,926
K-BILD	61 (51–68)	50 (44–59)	0,045	51 (45–72)	49 (43–60)	0,170

Примечание. ГЭРБ – гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь, PaO₂ – парциальное напряжение кислорода в артериальной крови, FiO₂ – парциальное напряжение углекислого газа в артериальной крови.

($r=-0,590$; $p<0,0001$), повседневная деятельность ($r=-0,587$; $p<0,0001$), тревога/депрессия ($r=-0,454$; $p<0,0001$), а также с оценкой по ВАШ ($r=0,428$; $p<0,0001$) и индексом EQ-5D-5L ($r=0,578$; $p<0,0001$).

Оценка динамических данных. Проспективные данные получены для 69 из 105 (66%) пациентов с ГП.

В ходе наблюдения за пациентами с различными фенотипами ГП выявлено, что различия в КЖ между группами фГП и нефГП, имевшие место на исходном этапе, нивелировались к 12 мес. Показатели клинической симптоматики (одышка, кашель) и функции дыхания также демонстрировали тенденцию к выравниванию между группами.

Тем не менее, несмотря на сходные показатели КЖ и функции дыхания в динамике, выявлены различия по частоте прогрессирования между пациентами с разными фенотипами заболевания. В течение периода наблюдения прогрессирование заболевания зарегистрировано у 66% пациентов с фГП и только у 12,5% пациентов с нефГП ($p=0,011$). В подгруппе фГП с паттерном ОИП частота прогрессирования еще выше – 91% по сравнению с 56% у пациентов с фГП без ОИП ($p=0,099$).

За период наблюдения летальные исходы зарегистрированы у 10% пациентов с фГП и отсутствовали у пациентов с нефГП ($p=0,562$). При анализе подгрупп фГП отмечено,

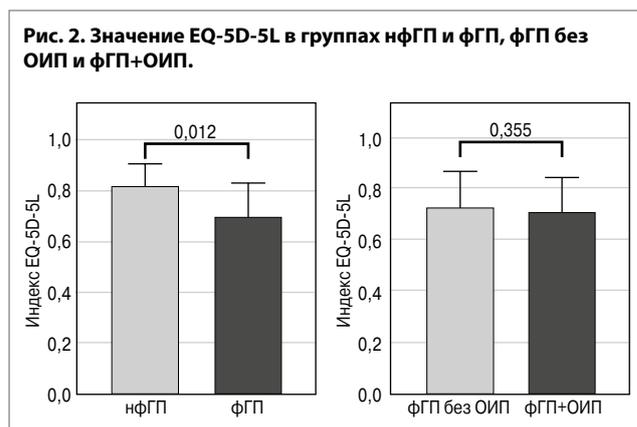
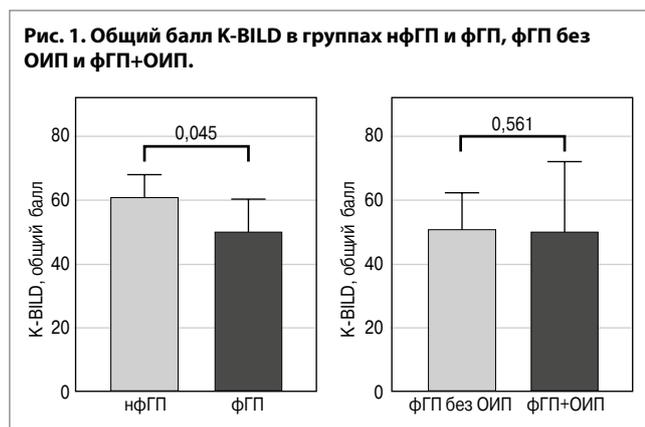


Таблица 2. Качество жизни у пациентов с ГП в зависимости от стадии GAP

Оценка КЖ	Стадия I	Стадия II	Стадия III	p
EQ-5D-5L, подвижность	3 (2–3)	3 (2–4)	3,5 (3–4)	0,038 ¹⁻³
EQ-5D-5L, уход за собой	2 (1–3)	3 (2–3)	3 (2–3,5)	0,048 ¹⁻²
EQ-5D-5L, повседневная деятельность	2 (2–4)	3 (2,5–4)	3,5 (2,5–4)	0,112
EQ-5D-5L, дискомфорт	2 (2–3)	2 (1–3)	2,5 (1,5–3)	0,633
EQ-5D-5L, тревога	2 (1–3)	2 (1–3)	3 (2,5–3)	0,159
EQ-5D-5L, баллы здоровья	60 (50–75)	50 (43–70)	40 (33–60)	0,058
EQ-5D-5L, индекс	0,78 (0,67–0,91)	0,70 (0,61–0,84)	0,67 (0,62–0,71)	0,131
K-BILD, баллы	63 (51–78)	46 (51–78)	44 (36–52)	<0,001 ¹⁻³

Примечание. $p < 0,05$ между указанными группами.

что летальность составила 14% у пациентов с паттерном ОИП и 5% – у пациентов без него ($p=0,606$). Эти данные могут свидетельствовать о более агрессивном течении заболевания у пациентов с фГП, особенно при наличии ОИП, несмотря на схожесть субъективных показателей КЖ в динамике.

Связь между КЖ и клиническими, функциональными параметрами. В ходе корреляционного анализа продемонстрировано, что КЖ, оцененное по опроснику K-BILD, связано со следующими параметрами: наличие фиброза на ВРКТ ($r=-0,254$; $p=0,045$), баллы по шкале GAP ($r=-0,297$; $p=0,017$), оценка кашля по ВАШ ($r=-0,375$; $p=0,006$), баллы по шкале LCQ ($r=0,559$; $p=0,002$), оценка одышки по шкале mMRC ($r=-0,360$; $p=0,004$), дистанция 6МТХ ($r=0,357$; $p=0,011$), ФЖЕЛ % должн. ($r=0,341$; $p=0,006$), ОФВ₁ % должн. ($r=0,315$; $p=0,012$), функциональная остаточная емкость легких % должн. ($r=0,298$; $p=0,021$), DLco % должн. ($r=0,262$; $p=0,040$) и индекс СРІ ($r=-0,356$; $p=0,008$).

При использовании множественного регрессионного анализа с пошаговым включением переменных, показавших значимость для КЖ по K-BILD в однофакторном регрессионном анализе (наличие фиброза на ВРКТ ОГК, баллы по шкале GAP, интенсивность кашля по ВАШ, баллы по шкале LCQ, одышка по шкале mMRC, дистанция 6МТХ, ФЖЕЛ % должн., ОФВ₁ % должн., ОЕЛ % должн., DLco % должн.), построена модель ($R^2=0,764$; $p=0,0001$), показавшая наибольшую значимость следующих факторов: баллы по шкале LCQ (коэффициент $\beta=0,700$; $p=0,0001$), дистанция 6МТХ (коэффициент $\beta=0,584$, $p=0,0001$) и ФЖЕЛ % должн. (коэффициент $\beta=0,290$; $p=0,032$).

Предикторы снижения оценки КЖ по K-BILD <50 баллов: ФЖЕЛ (% должн.) <55% [Se 59,0%, Sp 58,3%; AUC 0,651 (95% ДИ 0,510–0,792; $p=0,026$)] и общая оценка по LCQ

<13 баллов [Se 73,3%, Sp 61,5%; AUC 0,738 (95% ДИ 0,553–0,924; $p=0,012$)].

Оценка КЖ по индексу EQ-5D-5L при корреляционном анализе зависела от следующих переменных: фиброз по ВРКТ ($r=-0,322$; $p=0,011$), кашель по ВАШ ($r=-0,294$; $p=0,038$), баллы по шкале LCQ ($r=0,378$; $p=0,047$), оценка одышки по шкале mMRC ($r=-0,334$; $p=0,008$), дистанция 6МТХ ($r=0,392$; $p=0,005$) и потребность в длительной кислородной терапии ($r=-0,307$; $p=0,027$).

При построении предиктивной модели для оценки КЖ по EQ-5D-5L в итоговую модель ($R^2=0,170$; $p=0,003$) вошел только один фактор: дистанция 6МТХ (коэффициент $\beta=0,412$; $p=0,003$).

Обсуждение

Согласно результатам нашего исследования пациенты с ГП характеризовались преобладанием фГП, выраженными клиническими проявлениями и функциональными нарушениями. В нашей когорте 44% пациентов с фГП продемонстрировали типичный паттерн ОИП на ВРКТ, что соответствует результатам когортного исследования, включавшего пациентов с ИЛФ или фГП в США в 2003–2019 гг., где у 30,8% пациентов с фГП наблюдалось «сотовое легкое» по ВРКТ [4].

На сегодняшний день существует ограниченное количество исследований, оценивающих КЖ у пациентов с ГП. По данным K. Aronson и соавт. [5], средний балл по K-BILD у пациентов с ГП составил 54,8 (46,5–61,0). В исследовании S. Hasan и соавт., где преобладал ГП, средний балл K-BILD составил 52, что сопоставимо с нашими результатами: 52,0 (45,0–65,0) [14].

M. Lubin и соавт. продемонстрировали, что у пациентов с хроническим ГП худшее КЖ, чем у пациентов с ИЛФ, согласно опроснику SF-36. Ключевые факторы, связанные с более низким КЖ при ГП, – молодой возраст, женский пол и тяжесть клинических симптомов (одышка, усталость, боли в суставах и конечностях). Эти различия не связаны с параметрами функции легких (ФЖЕЛ, DLco), что подчеркивает, что КЖ зависит от сложного взаимодействия физиологических и психологических факторов. Учитывая, что ГП связан с воздействием антигена, авторы не исключают существенного влияния социально-экономических факторов на КЖ в этой популяции [6].

Согласно реестру ILD-PRO пациенты с ГП существенно не отличались по КЖ от пациентов с другими прогрессирующими легочными фиброзами [15]. Средний балл по ВАШ EQ-5D-5L составил 70 (50–76), а индекс EQ-5D-5L – 0,8 (0,6–0,9) у пациентов с ГП [15]. Эти результаты близки к полученным в нашем исследовании для пациентов с ГП: 60 (45–70) баллов по ВАШ EQ-5D-5L и 0,7 (0,6–0,9) по индексу EQ-5D-5L.

Важное направление нашего исследования – оценка КЖ у пациентов с различными фенотипами ГП (фГП и нФГП), и особенно у пациентов с фГП+ОИП. Пациенты с фГП проде-

монстрировали более низкие показатели КЖ по сравнению с пациентами с нФГП, при этом различия обнаружены как в опросниках K-BILD, так и в EQ-5D-5L (подвижность, уход за собой, обычная деятельность, категории ВАШ и индекс). Регрессионный анализ показал, что наличие фиброза на ВРКТ значительно повлияло на КЖ, оцененное обоими опросниками, хотя этот фактор исключен в окончательной регрессионной модели. В то же время пациенты с фГП и ОИП существенно не отличались по КЖ от пациентов с фГП без ОИП.

ГП является гетерогенным заболеванием, и пациенты с фГП характеризуются более выраженным снижением функции легких, более высокими показателями прогрессирования и худшими результатами выживания [16]. Таким образом, крайне важно учитывать фенотип заболевания при разработке будущих исследований КЖ при ГП.

Кроме того, мы выявили различия в КЖ между пациентами с ГП на разных стадиях GAP в соответствии с опросником K-BILD и такими категориями EQ-5D-5L, как уход за собой, повседневная деятельность и ВАШ. Регрессионный анализ подтвердил, что стадия GAP – значимый предиктор КЖ в обоих опросниках. Эти результаты подтверждают мнение о том, что индекс GAP отражает не только тяжесть заболевания и прогноз, но и КЖ. В нескольких исследованиях также сообщалось о связях между стадией GAP и КЖ при ИЗЛ. Например, T. Prior и соавт. показали, что при ИЛФ увеличение числа баллов по шкале GAP связано с более низкими показателями K-BILD ($p=0,0001$) [17]. В исследовании I. Cox и соавт. более низкие показатели ВАШ EQ-5D-5L и среднего индекса по EQ-5D-5L у пациентов с ИЛФ обратно коррелировали с тяжестью стадии GAP [8]. Таким образом, в дополнение к диагнозу и фенотипу, стадию заболевания в соответствии со шкалой GAP следует учитывать при оценке КЖ у пациентов с ГП.

С помощью регрессионного анализа мы определили, что основные факторы, определяющие КЖ у пациентов с ГП, – влияние кашля на КЖ пациентов по шкале LCQ, показатель ФЖЕЛ % должн. и толерантность к физической нагрузке, оцененная по дистанции, пройденной в 6МТХ. Согласно нашим результатам дистанция 6МТХ – наиболее значимый фактор, влияющий на КЖ, оцениваемый как по шкале K-BILD, так и по EQ-5D-5L.

При ИЗЛ использование 6МТХ в качестве суррогата физической функциональной способности помогло в оценке тяжести заболевания и прогноза. K. D'Souza и соавт. выявили, что у пациентов с ИЗЛ десатурация при 6МТХ – основной предиктор снижения КЖ, измеряемого как с помощью K-BILD, так и EQ-5D-5L [18]. T. Prior и соавт. обнаружили слабую или умеренную корреляцию между показателями K-BILD и 6МТХ у пациентов с ИЛФ, при этом самая сильная корреляция наблюдалась для общего балла и одышки [17].

Одышка и кашель – наиболее распространенные симптомы у пациентов с ИЗЛ, которые значительно ограничивают ежедневную физическую активность, связаны с тревожно-депрессивными расстройствами и влияют на прогноз [18].

В нашем исследовании до 90% пациентов с ГП жаловались на кашель. При этом оценка кашля по LCQ – один из наиболее значимых предикторов снижения КЖ пациентов. Кашель – важный клинический симптом при ИЗЛ, потенциально отражающий тяжесть функциональных нарушений и служащий прогностическим фактором [19]. J. Lee и соавт. в когорте пациентов с ИЗЛ (8% с ГП) показали связь между более низкими показателями LCQ и повышенным риском госпитализации, смерти и трансплантации легких [20]. По данным Y. Khog и соавт., усиление кашля у пациентов с ИЗЛ ассоциировалось с ухудшением общего КЖ, снижением DLco в течение года, прогрессированием заболевания и снижением выживаемости без трансплантации [21].

Параметры функции легких (ФЖЕЛ, DLco) играют ключевую роль в оценке тяжести заболевания, прогрессирования и прогноза у пациентов с ИЗЛ. Согласно нашим

данным, при проведении множественного регрессионного анализа показатель ФЖЕЛ % должн. существенно влиял на оценку КЖ по K-BILD. Эти результаты подчеркивают, что физиологические маркеры тяжести заболевания, в отличие от клинических симптомов и показателей общей физической работоспособности, не в полной мере отражают влияние заболевания на КЖ пациентов.

Противоречивые результаты относительно связи между функцией легких и КЖ пациентов также получены в других исследованиях. K. Aronson и соавт. показали, что пациенты с ГП и ФЖЕЛ < 50% должн., а также пациенты с DLco ≤ 59% должн. имели значительно более низкое КЖ [5]. I. Glaspole и соавт. подтвердили влияние ФЖЕЛ % должн. на КЖ пациентов, измеренное с помощью SGRQ при ИЛФ [22]. P. Maqhuze и соавт. продемонстрировали значимость ФЖЕЛ % должн. и DLco % должн. для оценки КЖ по K-BILD при различных ИЗЛ [23].

Одна из целей нашего исследования – сравнение результатов оценки КЖ с использованием наиболее часто применяемых для этой цели опросников – EQ-5D-5L и K-BILD. Выявлена тесная связь между различными доменами EQ-5D-5L и баллами K-BILD, причем самая сильная корреляция обнаружена между общим баллом K-BILD и значением индекса EQ-5D-5L.

По данным исследований между показателями K-BILD и EQ-5D-5L существуют умеренные или сильные ассоциации, что подтверждает значимость обоих инструментов для оценки КЖ при заболеваниях легких у пациентов с ИЗЛ. V. Szentesi и соавт. отметили, что EQ-5D-5L более чувствителен к социально-демографическим переменным (возраст, пол), тогда как K-BILD более восприимчив к показателям функции легких (например, ФЖЕЛ % должн.), особенно в областях «одышка и активность» и «симптомы со стороны грудной клетки» [24].

Наши результаты подчеркивают несколько различий между этими анкетами: КЖ по шкале K-BILD в большей степени зависело от параметров функции легких (ФЖЕЛ), в то время как на КЖ, оцененное по EQ-5D-5L, больше влияли такие параметры, как дистанция 6МТХ и потребность в длительной кислородотерапии. Это позволяет рассматривать EQ-5D-5L как более универсальный и общий инструмент.

Заключение

Результаты исследования позволяют предположить, что использование обоих опросников – EQ-5D-5L и K-BILD – оправдано для оценки КЖ у пациентов с ГП. Ключевые детерминанты КЖ у пациентов с ГП – тяжесть клинических симптомов и переносимость физической нагрузки. 6МТХ представляет собой важный интегральный показатель, отражающий как функциональное состояние, так и КЖ у пациентов с ГП, подтверждая его клиническую ценность при оценке тяжести заболевания и мониторинге. Интересным открытием стала роль часто недооцениваемого кашлевого синдрома, который значительно влияет на КЖ пациентов.

Одно из ограничений настоящего исследования – короткий период наблюдения, что затрудняет оценку динамических изменений показателей КЖ. Для более глубокого понимания факторов, влияющих на КЖ при ГП, необходимы дальнейшие исследования с более длительным наблюдением и учетом фенотипов и стадии заболевания.

Раскрытие интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Disclosure of interest. The authors declare that they have no competing interests.

Вклад авторов. О.А. Суворова – концепция статьи, концепция и дизайн исследования, написание текста, сбор и обработка материала, обзор литературы, перевод на ан-

глийский язык, анализ материала, статистическая обработка, редактирование; Н.В. Трушенко – концепция статьи, концепция и дизайн исследования, написание текста, сбор и обработка материала, обзор литературы, анализ материала, статистическая обработка, редактирование, утверждение окончательного варианта статьи; Б.Б. Лавгина – написание текста, сбор и обработка материала, обзор литературы, перевод на английский язык, анализ материала, редактирование; Ю.А. Левина – написание текста, сбор и обработка материала, обзор литературы, перевод на английский язык, анализ материала, редактирование; З.М. Мерзжоева – написание текста, анализ материала, редактирование; С.Н. Авдеев – концепция статьи, концепция и дизайн исследования, анализ материала, редактирование, утверждение окончательного варианта статьи. Авторы декларируют соответствие своего авторства международным критериям ICMJE.

Authors' contribution. О.А. Suvorova – article concept, research concept and design, writing, collection and processing of material, literature review, translation into English, analysis of material, statistical processing, editing; N. V. Trushenko – article concept, research concept and design, writing, collection and processing of material, literature review, analysis of material, statistical processing, editing, approval of the final version of the article; B. B. Lavginova – writing, collection and processing of material, literature review, translation into English, analysis of material, editing; Yu. A. Levina – writing, collection and processing of material, literature review, translation into English, analysis of material, editing; Z. M. Merzhoeva – writing, analysis of material, editing; S. N. Avdeev – article concept, research concept and design, analysis of material, editing, approval of the final version of the article. The authors declare the compliance of their authorship according to the international ICMJE criteria.

Источник финансирования. Авторы декларируют отсутствие внешнего финансирования для проведения исследования и публикации статьи.

Funding source. The authors declare that there is no external funding for the exploration and analysis work.

Соответствие принципам этики. Протокол исследования одобрен локальным этическим комитетом [ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» (Сеченовский Университет), протокол №19-23 от 26.10.2023]. Одобрение и процедуру проведения протокола получали по принципам Хельсинкской декларации.

Compliance with the principles of ethics. The study protocol was approved by the local ethics committee [Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Minutes No. 19-23, 26 Aug 2023]. Approval and protocol procedure was obtained according to the principles of the Declaration of Helsinki.

Информированное согласие на публикацию. Пациенты подписали форму добровольного информированного согласия на публикацию медицинской информации.

Consent for publication. Written consent was obtained from the patients for publication of relevant medical information and all of accompanying images within the manuscript.

Литература/References

- Raghu G, Remy-Jardin M, Ryerson CJ, et al. Diagnosis of Hypersensitivity Pneumonitis in Adults. An Official ATS/JRS/ALAT Clinical Practice Guideline. *Am J Respir Crit Care Med.* 2020;202(3):e36-69. DOI:10.1164/rccm.202005-2032ST
- Авдеев С.Н., Айсанов З.Р., Визель А.А., и др. Гиперчувствительный пневмонит: федеральные клинические рекомендации по диагностике и лечению. *Пульмонология.* 2025;35(1):16–41 [Avdeev SN, Aisanov ZR, Vizel AA, et al. Federal clinical guidelines on diagnosis and treatment of hypersensitivity pneumonitis. *Pulmonologiya.* 2025;35(1):16–41 (in Russian)]. DOI:10.18093/0869-0189-2025-35-1-16-41
- Raghu G, Remy-Jardin M, Richeldi L, et al. Idiopathic Pulmonary Fibrosis (an Update) and Progressive Pulmonary Fibrosis in Adults: An Official ATS/ERS/JRS/ALAT Clinical Practice Guideline. *Am J Respir Crit Care Med.* 2022;205(9):e18–47. DOI:10.1164/rccm.202202-0399ST
- Adams TN, Batra K, Kypreos M, Glazer CS. Impact of radiographic honeycombing on transplant free survival and efficacy of immunosuppression in fibrotic hypersensitivity pneumonitis. *BMC Pulm Med.* 2023;23(1):224. DOI:10.1186/s12890-023-02523-3
- Aronson KI, Rajan M, Varadarajan J, et al. Development and initial validation of a disease-specific instrument to measure health-related quality of life in hypersensitivity pneumonitis. *ERJ Open Res.* 2024;10(4):00155-2024. DOI:10.1183/23120541.00155-2024
- Lubin M, Chen H, Elicker B, et al. A comparison of health-related quality of life in idiopathic pulmonary fibrosis and chronic hypersensitivity pneumonitis. *Chest.* 2014;145(6):1333-8. DOI:10.1378/chest.13-1984
- Patel AS, Siegert RJ, Brignall K, et al. The development and validation of the King's Brief Interstitial Lung Disease (K-BILD) health status questionnaire. *Thorax.* 2012;67(9):804-10. DOI:10.1136/thoraxjnl-2012-201581
- Cox IA, Campbell J, de Graaff B, et al. Assessment of health-related quality of life in Australian patients with idiopathic pulmonary fibrosis: a comparison of the EQ-5D-5L and the AHRQL-8D. *Qual Life Res.* 2023;32(2):473-93. DOI:10.1007/s11136-022-03205-z
- Takei R, Matsuda T, Fukihara J, et al. Changes in patient-reported outcomes in patients with non-idiopathic pulmonary fibrosis fibrotic interstitial lung disease and progressive pulmonary fibrosis. *Front Med (Lausanne).* 2023;10:1067149. DOI:10.3389/fmed.2023.1067149
- Birring SS, Prudon B, Carr AJ, et al. Development of a symptom specific health status measure for patients with chronic cough: Leicester Cough Questionnaire (LCQ). *Thorax.* 2003;58(4):339-43. DOI:10.1136/thorax.58.4.339
- Stanojevic S, Kaminsky DA, Miller MR, et al. ERS/ATS technical standard on interpretive strategies for routine lung function tests. *Eur Respir J.* 2022;60(1):2101499. DOI:10.1183/13993003.01499-2021
- Rautajoki T, Rantala HA, Sutinen E, et al. Health-related quality of life measured with K-BILD is associated with survival in patients with idiopathic pulmonary fibrosis. *BMC Pulm Med.* 2024;24(1):480. DOI:10.1186/s12890-024-03303-3
- Omelyanovskiy V, Musina N, Ratushnyak S, et al. Valuation of the EQ-5D-3L in Russia. *Qual Life Res.* 2021;30(7):1997-2007. DOI:10.1007/s11136-021-02804-6
- Hasan S, Verma A, Haque S, et al. A clinical study to monitor prescription patterns, clinical outcomes, and adverse drug reactions among patients of various interstitial lung diseases attending respiratory medicine outpatient department at tertiary care hospital in Northern India. *Perspect Clin Res.* 2024;15(3):141-6. DOI:10.4103/picr.picr_108_23
- Lobo LJ, Liu Y, Li P, et al. Design and baseline characteristics of the ILD-PRO registry in patients with progressive pulmonary fibrosis. *BMC Pulm Med.* 2024;24(1):468. DOI:10.1186/s12890-024-03247-8
- Julia-Serda G, Navarro-Esteva J, Doreste-Salgado L, et al. Survival and lung function changes in hypersensitivity pneumonitis according to radiological phenotypes compared with idiopathic pulmonary fibrosis. *Cureus.* 2024;16(3):e57307. DOI:10.7759/cureus.57307
- Prior TS, Hilberg O, Shaker SB, et al. Validation of the King's Brief Interstitial Lung Disease questionnaire in idiopathic pulmonary fibrosis. *BMC Pulm Med.* 2019;19(1):255. DOI:10.1186/s12890-019-1018-0
- D'Souza K, Ravichandran T, Venkatnarayan K, et al. Assessment of health-related quality of life in individuals with interstitial lung diseases in a tertiary care hospital in south India. *Indian J Med Res.* 2024;160(2):246-53. DOI:10.25259/IJMR_218_2024
- Trushenko NV, Suvorova OA, Schmidt AE, et al. Updates on the Prevalence, Quality of Life, and Management of Chronic Cough in Interstitial Lung Diseases. *Diagnostics.* 2025;15(9):1139. DOI:10.3390/diagnostics15091139
- Lee J, White E, Freiheit E, et al. Cough-specific quality of life predicts disease progression among patients with interstitial lung disease: data from the Pulmonary Fibrosis Foundation Patient Registry. *Chest.* 2022;162(3):603-13. DOI:10.1016/j.chest.2022.03.025
- Khor YH, Johannson KA, Marcoux V, et al. Epidemiology and prognostic significance of cough in fibrotic interstitial lung disease. *Am J Respir Crit Care Med.* 2024;210(8):1035-44. DOI:10.1164/rccm.202311-2101OC
- Gaspole IN, Chapman SA, Cooper WA, et al. Health-related quality of life in idiopathic pulmonary fibrosis: data from the Australian IPF Registry. *Respirology.* 2017;22(5):950-6. DOI:10.1111/resp.12989
- Maqhuzu PN, Szentes BL, Kreuter M, et al. Determinants of health-related quality of life decline in interstitial lung disease. *Health Qual Life Outcomes.* 2020;18:334. DOI:10.1186/s12955-020-01570-2
- Szentes BL, Kreuter M, Bahmer T, et al. Quality of life assessment in interstitial lung diseases: a comparison of the disease-specific K-BILD with the generic EQ-5D-5L. *Respir Res.* 2018;19(1):101. DOI:10.1186/s12931-018-0808-x

Статья поступила в редакцию / The article received: 15.07.2025

Статья принята к печати / The article accepted for publication: 25.08.2025