



Дискуссионная статья
УДК 616.24-002.17.001.8
<https://doi.org/10.24884/1609-2201-2025-104-3-51-58>

ПРОГРЕССИРУЮЩАЯ ФИБРОЗИРУЮЩАЯ БОЛЕЗНЬ ЛЕГКИХ: ОТ СТАРЫХ ЗАБЛУЖДЕНИЙ К НОВОМУ ПОНИМАНИЮ

М. М. ИЛЬКОВИЧ, Л. Н. НОВИКОВА

Первый Санкт-Петербургский государственный
медицинский университет имени академика
И. П. Павлова, Санкт-Петербург, Россия

Поступила в редакцию 28.08.2025; одобрена после рецензирования 11.09.2025; принята к публикации 25.09.2025

Резюме

В статье представлен анализ федеральных клинических рекомендаций по диагностике и лечению идиопатического легочного фиброза, обсуждаются актуальные проблемы диагностики и лечения прогрессирующей фиброзирующей болезни легких. Авторы предлагают изменить существующую врачебную тактику, это будет способствовать ранней диагностике и адекватному лечению, а значит, улучшению прогноза для жизни этой категории больных.

Ключевые слова: прогрессирующая фиброзирующая болезнь легких, идиопатический легочный фиброз, диагностические ошибки, лечение, антифибротические препараты

Для цитирования: Илькович М. М., Новикова Л. Н. Прогрессирующая фиброзирующая болезнь легких: от старых заблуждений к новому пониманию. *Новые Санкт-Петербургские врачебные ведомости*. 2025;104(3):51–58. <https://doi.org/10.24884/1609-2201-2025-104-3-51-58>.

* **Автор для переписки:** Любовь Николаевна Новикова, Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова, 197022, Россия, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6–8. E-mail: novikoval06@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-9064-1554>.

Discussion article

PROGRESSIVE FIBROSING PULMONARY DISEASE: FROM OLD MISCONCEPTIONS TO A NEW UNDERSTANDING

MIKHAIL M. ILKOVICH, LUBOV N. NOVIKOVA

Pavlov University, Saint Petersburg, Russia

The article was submitted 28.08.2025; approved after reviewing 11.09.2025; accepted for publication 25.09.2025

Summary

The article presents an analysis of federal clinical guidelines for the diagnosis and treatment of idiopathic pulmonary fibrosis, discusses current problems of diagnosis and treatment of progressive fibrosing pulmonary disease. The authors propose changing the existing medical tactics, this will facilitate early diagnosis and adequate treatment, and therefore improve the prognosis for the life of this category of patients.

Keywords: progressive fibrosing pulmonary disease, idiopathic pulmonary fibrosis, diagnostic errors, treatment, antifibrotic drugs

For citation: Ilkovich M. M., Novikova L. N. Progressive fibrosing pulmonary disease: from old misconceptions to a new understanding. *New St. Petersburg Medical Records*. 2025;104(3):51–58. <https://doi.org/10.24884/1609-2201-2025-104-3-51-58>.

* **Corresponding author:** Lyubov N. Novikova, Pavlov University, 6-8, L'va Tolstogo str., Saint Petersburg, 197022, Russia. E-mail: novikoval06@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-9064-1554>.

В 2021 г. Министерством здравоохранения РФ были утверждены федеральные клинические рекомендации (КР) «Идиопатический легочный фиброз», разработанные учеными-экспертами Российского респираторного общества [1]. Справедливости ради необходимо отметить, что авторами этого важного для практических врачей материала были ведущие московские ученые-пульмонологи, а сами КР были составлены с учетом научных достижений в этой области за последние годы. В констатации этого факта смущает определение «федеральные». Если учесть то, что из 111 литературных источников, на которые ссылаются авторы КР, 106 иностранные, и только 5 – отечественные (причем это литературные обзоры зарубежных публикаций), то о какой «федеральности» этих КР можно говорить?

Этот факт вызывает недоумение по меньшей мере по двум причинам. Первая: в нашей стране опубликованы не менее 10 монографий, десятки научных статей, посвященных этой проблеме и основанных на анализе собственного клинического материала (из этого списка исключены многочисленные статьи, посвященные описанию отдельных клинических случаев в т. н. «реальной клинической практике», это название по частоте употребления сейчас достигло апогея), а также переводы обзоров зарубежных публикаций. И вторая причина: в обобщающих заключениях, посвященных прогрессирующим интерстициальным фиброзирующим процессам в легких, включая резолюции

последних конгрессов ERS и ATS, наряду с объективными, научно подтвержденными фактами, встречаются алогизмы, а также заключения, не выдерживающие критики даже с точки зрения простого здравого смысла. Критическая оценка упомянутых публикаций в отечественной научно-медицинской литературе представлена, однако отражения в обсуждаемых федеральных КР это не нашло. Создается впечатление, что только мысль, переведенная с английского языка, достойна внимания и обсуждения.

Итак, перейдем непосредственно к тексту КР. Само название болезни «идиопатический легочный фиброз» не выдерживает никакой критики, так как не соответствует ни букве, ни духу русского языка. Понятие «фиброз» обозначает только то, что обозначает – фиброз. Это не бо-

лезнь. В КР в самом начале дано определение т. н. идиопатического легочного фиброза: «идиопатический легочный фиброз – особая форма хронической прогрессирующей интерстициальной пневмонии неизвестной этиологии» [1]. Итак, договорились до того, что фиброз – это пневмония, да еще и хроническая. Если мы читаем такой «перл» в КР, то стоит ли удивляться, что врач в поликлинике «лечит» такого пациента антибактериальными препаратами, назначает физиотерапевтические процедуры, БАДы в течение в среднем 2–2,5 лет (прожить дольше при таком лечении пациенту обычно не удастся) (табл. 1). Здесь и далее представлены результаты анализа, проведенного сотрудниками клиники интерстициальных заболеваний легких ПСПбГМУ им. акад. И. П. Павлова.

Таблица 1

Состояние диагностики идиопатического легочного фиброза

Table 1

Status of diagnosis of idiopathic pulmonary fibrosis

Показатель	2023 г.	
	Абсолютное значение	Значение в %
Число пациентов	146	25,4 от всех ИЗЛ
Средний возраст (годы)	62,8	
Мужчины	59	40,4
Женщины	87	59,6
Курение	54	36,9
Срок установления диагноза (мес)	23,3	
Гистологическая верификация	35	24
Диагностические ошибки	74	50,6
Ошибочный диагноз пневмонии	25	17,1
Лечение антибиотиками	43	29,5
Лечение туберкулостатиками	2	1,4

Представленные данные касаются только одного заболевания, входящего в группу ИЗЛ. На протяжении многих лет срок установления диагноза остается ста-

бильно длительным, составляя около двух лет (рис. 1). Однако ситуация при других ИЗЛ нередко еще более критическая.

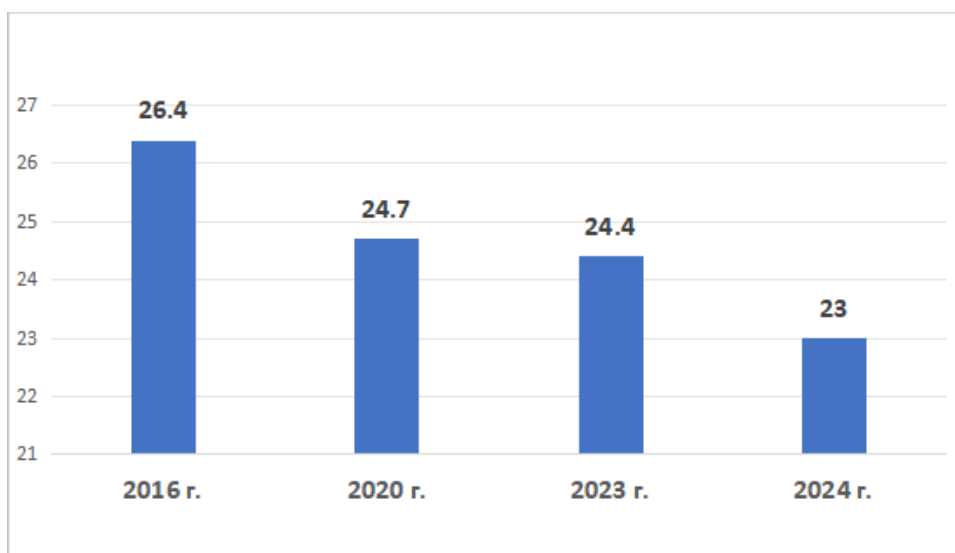


Рис. 1. Срок установления диагноза ИЛФ (в месяцах)
Fig. 1. Time period for establishing the diagnosis of IPF (in months)

Тем пациентам, которым удается дожить до постановки правильного диагноза, уже практически не нужны и антифибротические препараты (АФП). Неужели мы рассчитываем помочь пациенту, назначив ему АФП через два

с лишним года от начала заболевания? Это каким же надо быть оптимистом, рассчитывающим на положительный эффект антифибротической терапии на стадии формирования «сотового» легкого? (рис. 2a,b,c).



Рис. 2a. Макропрепарат легкого больного ИЛФ («сотовое легкое»)
Fig. 2a. Macroscopic preparation of the lung of a patient with IPF ("honeycomb lung")

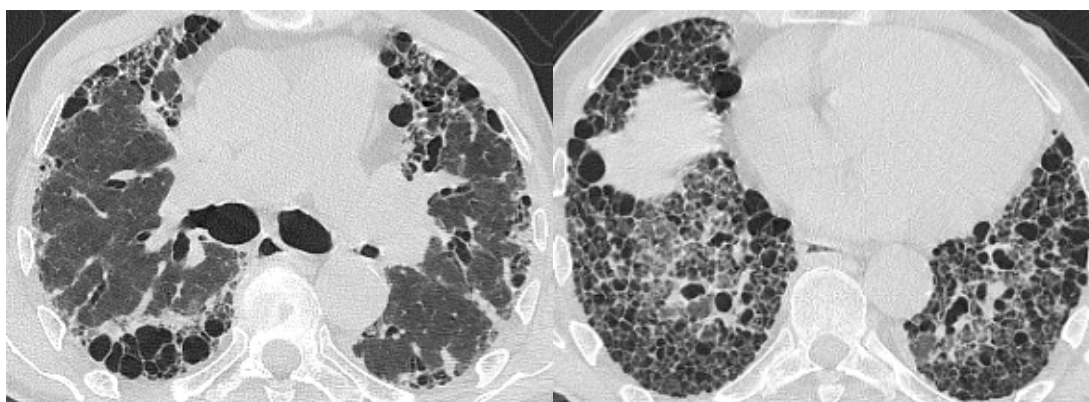


Рис. 2b и 2c. КТ ОГК пациента с ИЛФ (срез на уровне бифуркации трахеи и нижних долей легких)
Fig. 2b and 2c. CT scan of the chest of a patient with IPF (section at the level of the bifurcation of the trachea and lower lobes of the lungs)

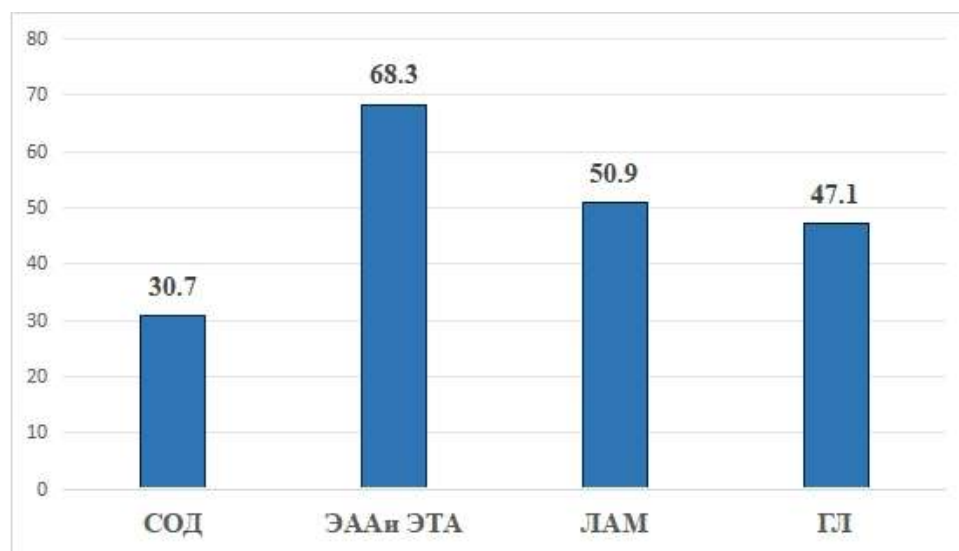


Рис. 3. Число диагностических ошибок в % при различных ИЗЛ
Fig. 3. Number of diagnostic errors in % for different ILDs

Какой смысл искать с усердием, достойным лучшего применения, в зарубежной литературе новые препараты, тормозящие прогрессирование фиброза, если мы ставим диагноз через 2 года от начала заболевания? Наличие у пациента на компьютерной томограмме органов грудной клетки (КТ ОГК) распространенного пневмофиброза, «сотового» легкого, тракционных бронхоэктазов и снижения диффузионной способности легких ниже 30–40 % от должных показателей говорит о том, что «поезд уже ушел». Назначение такому пациенту АФП нередко только ухудшает его состояние вследствие развития побочных эффектов от проводимой терапии.

Может ли пациент прожить дольше? Может, при соблюдении одного из двух условий: 1) не обращаться к врачу, который автоматически начнет его лечить антибактериальными препаратами от предполагаемой двусторонней пневмонии или других т.н. идиопатических интерстициальных пневмоний, нередко вирусной этиологии, при которых ошибочно используются все те же антибактериальные препараты; 2) обратиться к врачу, который своевременно поставит правильный диагноз и назначит адекватное лечение. Последний вариант пока является исключением, а не правилом. А для того, чтобы это стало правилом, необходимо коренным образом перестроить обучение врачей-пульмонологов с акцентом на раннюю диагностику, прекратить чтение лекций по ИЗЛ, «научных» докладов, основанных на диагностике лишь отдельных случаев фиброзирующих процессов в т.н. «реальной клинической практике», а вместо этого дать врачам современное представление об этой патологии, алгоритм установления диагноза и рациональной врачебной тактики.

В связи с этим кажется вполне обоснованным вопрос составителям КР: может быть, не стоит дословно переводить с английского языка т.н. наши федеральные КР, а посмотреть на эту проблему объективно,

опираясь на накопленный собственный клинический материал? Может быть, при таком подходе простой здравый смысл подскажет, что называть это заболевание следует не «идиопатический легочный фиброз», что обезоруживает врача не только в плане ранней диагностики, но и адекватного лечения, а идиопатическая фиброзирующая болезнь легких (ИФБЛ) [2]. Логика подсказывает, что определением этого патологического процесса – ИФБЛ – могло бы быть следующее: ИФБЛ – это, как правило, прогрессирующий фиброзирующий процесс в легких, развивающийся нередко вследствие острой интерстициальной пневмонии вирусной, аллергической или токсической этиологии. При таком подходе даже самый «активный» терапевт (пульмонолог) не найдет оснований для назначения пациенту противопоказанной ему антибактериальной терапии. Как можно назначать пациенту антибактериальные препараты при отсутствии бактериальной инфекции? Однако срабатывает многолетний стереотип: двусторонняя пневмония (многие годы эту роль в нашей стране выполняла т.н. «хроническая пневмония») – антибактериальные препараты.

Представленный анализ касается только одного заболевания, входящего в группу ИЗЛ – идиопатической фиброзирующей болезни легких. Однако состояние диагностики и лечения других ИЗЛ нередко еще более критическое, о чем мы скажем ниже. Но если врач в 50–70% случаев ставит неправильный диагноз и назначает противопоказанное лечение, то, может быть, целесообразно перейти на старые, почти забытые методы лечения: йодная сетка, банки, горчичники, наконец, урилотерапия. Это лечение будет не только дешевле, но, самое главное, не столь вредное. В своих рассуждениях мы пытаемся довести ситуацию до абсурда. Но только для того, чтобы прояснить рельефно основную мысль: двусторонние изменения в ле-

точной ткани – далеко не всегда двусторонняя пневмония и, тем более, не туберкулез, которого в Санкт-Петербурге в 2,5 раза меньше, чем ИЗЛ.

Даже при таком сравнительно часто встречающемся заболевании, как СОД, число диагностических ошибок составляет 30,7%. Антибактериальные препараты, включая противотуберкулезные, из них получали 20,4%. Ошибочная диагностика других ИЗЛ: ЭАА и ЭТА, ЛАМ и ГЛ достигает запредельных значений (рис. 3).

На рис. 4 представлены сроки установления диагноза при ИЗЛ. Так, при СОД срок установления составил более 8 месяцев. При других ИЗЛ процесс установления диагноза растягивается на годы, в частности, при ЛАМ превышает три года. В связи с этим уместно задать вопрос организаторам здравоохранения: может быть, не стоит рассказывать врачам десятилетиями о бронхолигической терапии астмы и ХОБЛ (несмотря на всю важность этой проблемы) на многочисленных конференциях,

конgressах, проводимых с помощью фармацевтических компаний, а подумать и о совершенствовании знаний, касающихся ИЗЛ? Такое число диагностических ошибок должно заставить задуматься о своей судьбе даже врача, так как он тоже не застрахован от диагноза «двусторонняя пневмония».

Рост числа больных ИЗЛ в последние годы, несомненно, связан и с улучшением диагностики. Но мы не сможем реально помочь пациентам, если будем представлять себе патологический процесс в легких как «абберантное заживление раны» [1]. Мало того, это выражение практически исключает необходимость назначения системных глюкокортикостероидов, которые обязательно должны назначаться в дозах, зависящих от степени активности иммуновоспалительного процесса в легочной ткани (рис. 5). Адекватная диагностика стадии заболевания имеет решающее значение для определения оптимальных схем лечения [3, 4, 5].

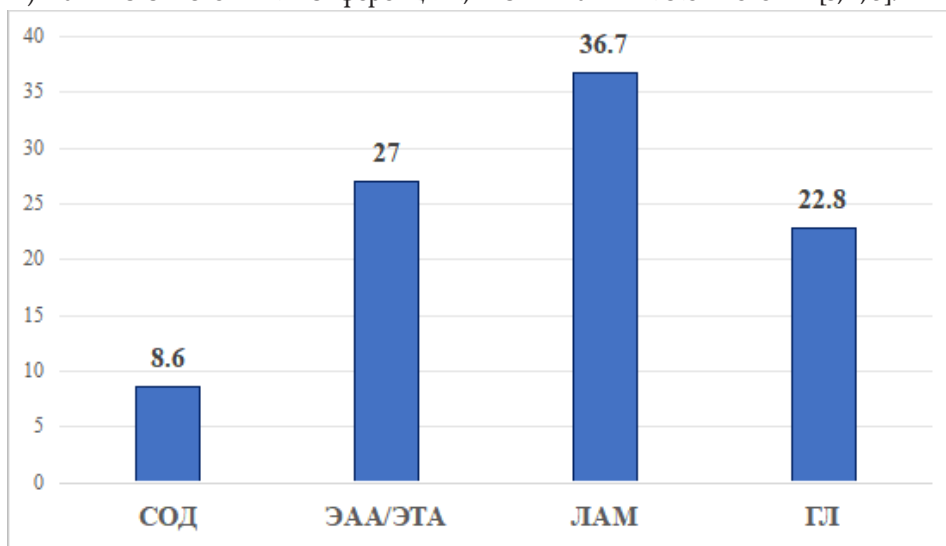


Рис. 4 Срок установления диагноза при ИЗЛ в период с 2021–2023 гг., месяцы
Fig. 4 Time frame for establishing a diagnosis of ILD in the period from 2021 to 2023, month

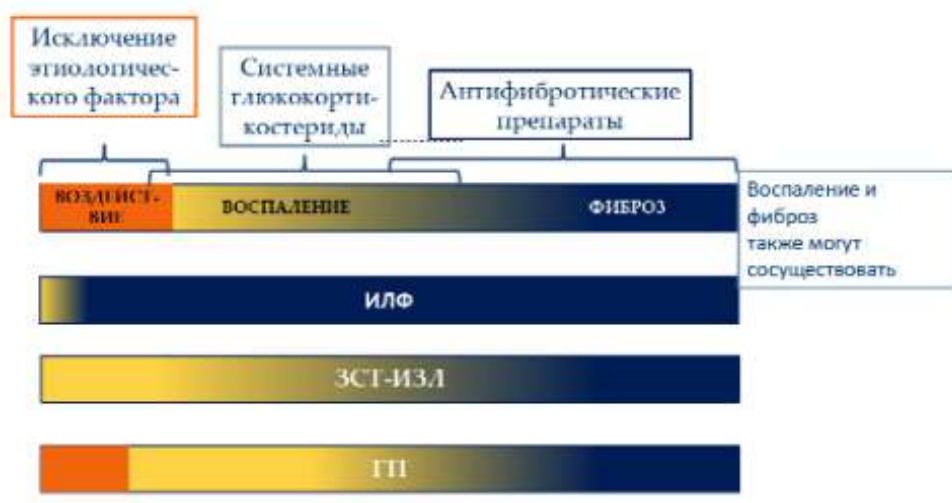


Рис. 5. Врачебная тактика при ПФБЛ в зависимости от стадии заболевания.

Примечание: ИЛФ – идиопатический легочный фиброз, ЗСТ-ИЗЛ – заболевания соединительной ткани, ассоциированные с интерстициальными заболеваниями легких, ГП – гиперчувствительный пневмонит.

Fig. 5. Medical tactics for PFBL depending on the stage of the disease.

Note: ИЛФ – idiopathic pulmonary fibrosis, ЗСТ-ИЗЛ – connective tissue diseases associated with interstitial lung diseases, ГП – hypersensitivity pneumonitis.

На рис. 6 представлены этапы развития фиброзирующего процесса в легких, на которые мы указывали более 30 лет назад на основе изучения морфологического материала и данных литературы [6]. Если ориентироваться на этот рисунок, который представляет в обобщенном виде патологический процесс в легких при фиброзирующих процессах, то можно избежать многих ошибок в лечении этой категории больных, решать вопросы ранней диагностики процессов, приводящих к развитию тяжелого инвалидизирующего фиброза.

В настоящее время сложилась практика, когда вопрос о бесплатном назначении АФП таким пациентам может быть решен только при формулировке диагноза «идиопатический легочный фиброз» или «прогрессирующая фиброзирующая болезнь легких», развившаяся вследствие т. н. прогрессирующего фиброзирующего саркоидоза легких, хронического течения гиперчувствительного пневмонита, поражения легких при иммуно-воспалительных ревматических заболеваниях легких, подтвержденных данными КТ (распространенный пневмофиброз, «сотовое» легкое, тракционные бронхоэктазы и другие признаки далеко зашедшего фиброзирующего процесса).

Основанием для назначения АФП определены как минимум два из трех критериев прогрессирования фиброзирующего процесса в легких [7]:

1. Прогрессирование клинических симптомов.
2. Отрицательная динамика изменений на КТ ОГК за счет прогрессирования фиброза.
3. Ухудшение показателей функции внешнего дыхания: уменьшение форсированной жизненной емкости легких (ФЖЕЛ) на 5–10% и диффузионной способности легких (ДСЛ) на 10–15% от должных величин за 6–12 месяцев наблюдения.

При этом речь не идет о ранней диагностике, лечебной тактике на ранних этапах заболевания. В соответствии с КР только наличие «сотового» легкого и других КТ-признаков далеко зашедшего фиброзирующего процесса являются основанием для назначения АФП.

Объективным подтверждением такой абсурдной ситуации является то, что пациент может получить бесплатно АФП только при наличии группы инвалидности (это еще одно условие). Общепринятые критерии для определения степени ограничения жизнедеятельности основаны на уровне гипоксемии и не являются адекватными для пациентов с ИЗЛ. Сложился некоторый парадокс: с одной стороны, мы знаем, что антифибротические препараты действуют более эффективно на ранней стадии заболевания, а с другой – мы должны довести пациента до инвалидности, чтобы иметь возможность назначить ему АФП. Если бы больные прогрессирующей фиброзирующей болезнью легких получали АФП на более ранней стадии заболевания, это позволило бы уменьшить число инвалидов, однако эксперты, определяющие группу инвалидности, вряд ли догадываются, что спирографические показатели у таких пациентов могут быть на нижней границе нормы даже за 6–12 месяцев до летального исхода и основным показателем, свидетельствующим о приближающейся катастрофе является уровень падения диффузионной способности легких. Вот еще один аспект проблемы, на который стоит обратить внимание организаторам здравоохранения: на всю огромную страну диффузион-тестов лишь несколько десятков (в лучшем случае). А как можно решать вопросы диагностики ИЗЛ в широком смысле слова, вопросы адекватного лечения и объективной оценки эффективности лечения без определения диффузионной способности легких?



Рис. 6. Этапы развития фиброзирующего процесса в легких
Fig. 6. Stages of development of the fibrotic process in the lungs

Заключение

Число больных ИЗЛ с течением времени увеличивается, что можно объяснить не только истинным ростом заболеваемости, но и улучшением диагностики. Диагностика ИЗЛ и результаты лечения крайне неудовлетворительны. Одним из первых шагов в улучшении диагностики и результатов лечения больных ИЗЛ должен быть переход на адекватную терминологию и разработка новых клинических рекомендаций на основе опыта ученых нашей страны. Назначение антибактериальных препаратов больным с острыми интерстициальными пневмониями (как правило, вирусной этиологии), аллергическими и токсическими альвеолитами должно быть категорически противопоказано, так как в значительной части случаев именно это является причиной роста числа больных с фиброзирующими процессами в легких. Несмотря на глубокое уважение к представлениям об ИЗЛ зарубежных ученых, полагаем, что научный подход к этой патологии ученых нашей страны является более адекватным и прогрессивным. Ранняя диагностика и адекватное лечение позволят улучшить прогноз для жизни у этой категории больных.

Конфликт интересов

Авторы заявили об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest

The authors declare no conflict of interest.

Финансовая поддержка

Автор декларирует отсутствие финансовой поддержки.

Funding

The author declares that he has no financial support.

Вклад авторов

Илькович Михаил Михайлович – обзор публикаций по теме статьи, обработка, анализ и интерпретация данных, написание текста, утверждение рукописи для публикации.

Новикова Любовь Николаевна – сбор клинического материала, обработка, анализ и интерпретация данных, статистическая обработка данных, написание текста рукописи.

Author's Contribution

Ilkovich Mikhail Mikhailovich – review of publications on the topic of the article, processing, analysis and interpretation of data, writing the text, approval of the manuscript for publication.

Novikova Lyubov Nikolaevna – collection of clinical material, processing, analysis and interpretation of data, statistical processing of data, writing the text of the manuscript.

Список источников

1. Авдеев С. Н., Айсанов З. Р., Белевский А. С. и др. Идиопатический легочный фиброз: федеральные клинические рекомендации по диагностике и лечению // Пульмонология. 2022. Т. 32, № 3. С. 473–495. <https://doi.org/10.18093/0869-0189-2022-32-3-473-495>.
2. Илькович М. М., Новикова Л. Н. Идиопатические интерстициальные пневмонии: объединительная концепция // Доктор.Ру. 2018. Т. 148, № 4. С. 14–17. I
3. Wells A. U., Flaherty K. R., Brown K. K. et al. Nintedanib in patients with progressive fibrosing interstitial lung diseases-subgroup analyses by interstitial lung disease diagnosis in the INBUILD trial: a randomised, double-blind, placebo-controlled, parallel-group trial // Lancet

Respir Med. 2020. Vol. 8, № 5. P. 453–460. [https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(20\)30036-9](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(20)30036-9). PMID: 32145830. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32145830>.

4. Wongkamjanta A., Scallan C., Kolb M. R. J. Progressive fibrosing interstitial lung disease: treatable traits and therapeutic strategies // Curr Opin Pulm Med. 2020. Vol. 26, № 5. P. 436–442. <https://doi.org/10.1097/MCP.0000000000000712>. PMID: 32657838. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32657838>.
5. Илькович М. М., Новикова Л. Н., Сперанская А. А., Двораковская И. В. Прогрессирующая фиброзирующая болезнь легких. Дискуссионные аспекты проблемы // Терапевтический архив. 2023. Т. 95, № 3. С. 255–259. <https://doi.org/10.26442/00403660.2023.03.202075>.
6. Путов Н. В., Илькович М. М. Фиброзирующие альвеолиты. Л.: Медицина; 1986. 168 с.
7. 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. Vol. 205, № 9. P. e18–e47. <https://doi.org/10.1164/rccm.202202-0399ST>. PMID: 35486072; PMCID: PMC9851481.

References

1. Avdeev S. N., Aisanov Z. R., Belevsky A. S. et al. Idiopathic pulmonary fibrosis: federal clinical guidelines for diagnosis and treatment. *Pulmonology*. 2022;32(3):473–495. (In Russ.). <https://doi.org/10.18093/0869-0189-2022-32-3-473-495>.
2. Ilkovich M. M., Novikova L. N. Idiopathic interstitial pneumonia: a unifying concept. *Doctor.Ru*. 2018;148(4):14–17. (In Russ.).
3. Wells A. U., Flaherty K. R., Brown K. K. et al. Nintedanib in patients with progressive fibrosing interstitial lung diseases-subgroup analyses by interstitial lung disease diagnosis in the INBUILD trial: a randomised, double-blind, placebo-controlled, parallel-group trial. *Lancet Respir Med*. 2020;8(5):453–460. [https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(20\)30036-9](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(20)30036-9). PMID: 32145830.
4. Wongkamjanta A., Scallan C., Kolb M. R. J. Progressive fibrosing interstitial lung disease: treatable traits and therapeutic strategies. *Curr Opin Pulm Med*. 2020;26(5):436–442. <https://doi.org/10.1097/MCP.0000000000000712>. PMID: 32657838.
5. Ilkovich M. M., Novikova L. N., Speranskaya A. A., Dvorakovskaya I. V. Progressive fibrosing pulmonary disease. Controversial aspects of the problem. *Therapeutic archive*. 2023;95(3):255–259. (In Russ.). <https://doi.org/10.26442/00403660.2023.03.202075>.
6. Putov N. V., Ilkovich M. M. Fibrosing alveolitis. L., Medicine, 1986. 168 p. (In Russ.).
7. 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–e47. <https://doi.org/10.1164/rccm.202202-0399ST>. PMID: 35486072; PMCID: PMC9851481.

Список условных сокращений

АФП – антифибротические препараты
ГЛ – гистиоцитозы легких
ГП – гиперчувствительный пневмонит
ДСЛ – диффузионная способность легких
ФЖЕЛ – форсированная жизненная емкость легких
ИЗЛ – интерстициальные заболевания легких
ИЛФ – идиопатический легочный фиброз
ИФБЛ – идиопатическая фиброзирующая болезнь легких
КР – клинические рекомендации
КТ ОГК – компьютерная томограмма органов грудной клетки
ЛАМ – лимфангиолейомиоматоз
СОД – саркоидоз органов дыхания
ЭАА – экзогенный аллергический альвеолит
ЭТА – экзогенный токсический альвеолит
ATS – American Thoracic Society
ERS – European Respiratory Society

Информация об авторах

Илькович Михаил Михайлович, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой пульмонологии факультета последипломного образования, Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова, Санкт-Петербург, Российская Федерация, mih.ilkovich@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5191-445X>; **Новикова Любовь Николаевна**, кандидат медицинских наук, доцент кафедры пульмонологии факультета последипломного образования, Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова, Санкт-Петербург, Российская Федерация, novikoval06@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-9064-1554>.

Information about authors

Mikhail M. Ilkovich, Dr. of Sci. (Med.), professor, head of the Department of Pulmonology, Pavlov University, Saint Petersburg, Russian Federation, mih.ilkovich@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5191-445X>; **Lyubov N. Novikova**, Cand. of Sci. (Med.), Associate Professor of the Department of Pulmonology, Pavlov University, Saint Petersburg, Russian Federation, novikoval06@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-9064-1554>.