

## ДИСКУССИИ

DOI: <http://dx.doi.org/10.31089/1026-9428-2019-59-8-501-504>

УДК 616.24

© Орлова Г.П., 2019

Орлова Г.П.

**Гармонизация классификаций профессиональных интерстициальных заболеваний легких, пути решения с точки зрения пульмонолога**<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский медицинский университет им. И.П. Павлова» Минздрава России, ул. Льва Толстого, 6–8, Санкт-Петербург, Россия, 197022;<sup>2</sup>ФБУН «Северо-Западный научный центр гигиены и общественного здоровья» Роспотребнадзора, 2-я Советская ул., 4, Санкт-Петербург, Россия, 191036

Представлены современные международные и отечественные классификации профессиональных интерстициальных заболеваний легких в сравнении с пульмонологической. Обосновывается необходимость пересмотра Перечня профессиональных заболеваний. Предложены пути оптимизации классификаций профессиональных интерстициальных заболеваний легких.

**Ключевые слова:** профессиональные интерстициальные заболевания легких; пневмокониоз; альвеолит; классификация

**Для цитирования:** Орлова Г.П. Гармонизация классификаций профессиональных интерстициальных заболеваний легких, пути решения с точки зрения пульмонолога. *Мед. труда и пром. экол.* 2019; 59 (8). <http://dx.doi.org/10.31089/1026-9428-2019-59-8-501-504>

**Для корреспонденции:** Орлова Галина Павловна, вед. науч. сотр. НИИ интерстициальных и орфанных заболеваний легких, ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский медицинский университет им. И.П. Павлова» Минздрава России, д-р мед. наук. E-mail: [galarlova@mail.ru](mailto:galarlova@mail.ru).

**Финансирование.** Исследование не имело спонсорской поддержки.

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Orlova G.P.

**Harmonization of classifications of occupational interstitial lung diseases, solutions from pulmonologist's point of view**<sup>1</sup>Pavlov First Saint Petersburg State Medical University, 6–8, L'va Tolstogo str., St. Petersburg, Russia, 197022;<sup>2</sup>North-West Scientific Center for Hygiene and Public Health, 4, 2<sup>nd</sup> Sovetskaya str., St. Petersburg, Russia, 191036

**Introduction.** Modern international and domestic classifications of occupational interstitial lung diseases in comparison with pulmonology are presented. The necessity of revision of the List of occupational diseases is substantiated. The ways to optimize the classification of occupational interstitial lung diseases are proposed.

**Key words:** occupational interstitial lung diseases; pneumoconiosis; alveolitis; classification

**For citation:** Orlova G.P. Harmonization of classifications of occupational interstitial lung diseases, solutions from pulmonologist's point of view. *Med. труда i prom. ekol.* 2019; 59 (8). <http://dx.doi.org/10.31089/1026-9428-2019-59-8-501-504>

**For correspondence:** Galina P. Orlova, leading researcher of Research Institute of interstitial and orphan lung diseases of Pavlov First Saint Petersburg State Medical University, Dr. of Sci. (Med.). E-mail: [galarlova@mail.ru](mailto:galarlova@mail.ru)

**Funding:** The study had no funding.

**Conflict of interests.** The authors declare no conflict of interests.

Интерстициальные заболевания легких (ИЗЛ) — это гетерогенная группа заболеваний и патологических состояний, характеризующаяся различной степенью паренхиматозного неинфекционного воспаления (альвеолита и/или гранулематоза) с последующим развитием фиброза [1]. ИЗЛ от воздействия экзогенных факторов включают фиброзирующие болезни легких и гранулематозы. К первой группе относятся профессиональные экзогенные аллергический и токсический альвеолиты. Пневмокониозы относятся к группе гранулематозов. Проблема отечественной классификации профессиональных интерстициальных заболеваний легких с точки зрения пульмонологов заключается как в терминологических разногласиях при обозначении

отдельных нозологических форм интерстициальных заболеваний легких, так и в отсутствии отдельных экзогенных ИЗЛ в Перечне профессиональных заболеваний (Приказ МЗиСР РФ от 27.04.2012 г. №417н) [2]. Единый подход к классификации и терминологии ИЗЛ между пульмонологами и профпатологами существенно улучшит диагностику профессиональных заболеваний (ПЗ) и решение экспертных вопросов, особенно в тех случаях, когда подозрение на ПЗ появляется при обследовании больного в лечебно-профилактических учреждениях общего или пульмонологического профиля.

В Списке профессиональных заболеваний Международной организации труда (МОТ) пересмотра 2010 г. вы-

## Дискуссия

делены 2 раздела: 1 — профессиональные заболевания от воздействия химических, физических факторов, от биологических факторов и инфекционные и паразитарные заболевания [3]. Второй раздел Списка включает заболевания различных систем органов. В нем профессиональные ИЗЛ представлены пневмокониозами, заболеваниями легких от твердых металлов, растительной пыли, экзогенным аллергическим альвеолитом от воздействия органической пыли или микробиологически загрязненного аэрозоля. Достоинством Списка МОТ является выделение других, не указанных в списке заболеваний легких, вызванных внешними агентами, где прямая связь между воздействием факторов риска, возникающих в результате профессиональной деятельности, и заболеванием (состояниями) работника установлена научно или определяется методами, соответствующими национальным условиям и практикой.

В Перечне профессиональных заболеваний 2012 г. и Списке профзаболеваний МОТ пересмотра 2010 г. группировка пылевых интерстициальных заболеваний легких однотипна (табл. 1).

В Международной классификации болезней 10-го пересмотра (МКБ–10) к пневмокониозам отнесен бериллиоз, который по патогенезу, клиническим проявлениям, течению и прогнозу можно отнести к экзогенному токсико-аллергическому альвеолиту [4]. Вызывает сомнение и целесообразность выделения «пневмокониоза неуточненного». В Международной классификации болезней (МКБ) 11-го пересмотра в группе пневмокониозов эта форма пневмокониоза отсутствует, однако сохраняется бериллиоз [5]. В отличие от МКБ–10 и МКБ–11, в Национальном Перечне ПЗ 2012 г. и в Списке профзаболеваний МОТ болезни, вызванные бериллием или его соединениями, не относятся к пневмокониозам и указаны, соответственно, в разделах «1.26. Заболевания, связанные с воздействием бериллия и его соединений» и «1.1.1. Diseases caused by beryllium or its compounds» [2–5].

В 2012 г. экзогенный аллергический альвеолит/гиперчувствительный пневмонит был внесен в Перечень профессиональных заболеваний как самостоятельная нозологическая форма. Экзогенный аллергический альвеолит

Таблица 1 / Table 1

### Классификации пневмокониозов Classification of pneumoconiosis

| МКБ–10                                                                                                                                                                               | Перечень ПЗ, 2012 г.)                             | Список МОТ, 2010                                                                                                       | МКБ 11                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| J60. ПК угольщика<br>J61. ПК, вызванный асбестом и другими минеральными веществами<br>J62. ПК, вызванный пылью, содержащей кремний<br>J63. ПК, вызванный другой неорганической пылью | 1.63.<br>1.64.<br>1.66.<br>ПК от фиброгенной пыли | ПК, вызванные фиброгенной минеральной пылью (силикоз, антракосиликоз, асбестоз)<br>Сидероз<br>БОД, вызванные алюминием | CA60 Пневмокониозы<br>CA60.0 ПК от пыли, содержащей кремний<br>CA60.1 ПК угольщиков<br>CA60.2 ПК от минеральных волокон, включая асбест<br>CA60.4 Аллюиноз легких<br>CA60.5 Бокситовый фиброз легких<br>CA60.7 Графитовый фиброз легких<br>CA60.8 Сидероз<br>CA60.9 Станноз<br>CA60.Y Другие уточненные ПК |
| J65. ПК, связанный с туберкулезом                                                                                                                                                    | 1.65. ПК, осложненные туберкулезом                | Силкотуберкулез                                                                                                        | CA60.3 ПК, связанный с туберкулезом                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| J64 ПК неуточненный                                                                                                                                                                  |                                                   | ПК, вызванный нефиброгенной минеральной пылью                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| J63.2 Бериллиоз                                                                                                                                                                      |                                                   |                                                                                                                        | CA60.6 Бериллиоз                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

Таблица 2 / Table 2

### Отдельные клинические формы экзогенного токсического альвеолита, указанные в Перечне профессиональных заболеваний (2012)

#### Separate clinical forms of ETA indicated in the List of occupational diseases (2012)

| Фактор                | Литейная лихорадка | Отек легких | Токсическая пневмония | Токсический пневмосклероз |
|-----------------------|--------------------|-------------|-----------------------|---------------------------|
| Бериллий              | +                  |             | ТА                    | +                         |
| Никель                | +                  |             |                       | +                         |
| Кобальт               | +                  |             |                       | +                         |
| Едкие кислоты, щелочи |                    |             | +                     | +                         |
| Ирританты             |                    | +           | +                     | +                         |
| Хром                  |                    | +           | +                     | +                         |
| Кадмий                |                    | +           | +                     | +                         |
| Окислы азота          |                    | +           | +                     | +                         |
| Газообразный хлор     |                    | +           | +                     | +                         |
| Фтор                  |                    | +           | +                     | +, ТА                     |

Примечание: ТА — токсический альвеолит.

Note: TA is a toxic alveolitis.

(ЭАА) в МКБ–10 представлен как две нозологические формы: как «Экзогенный аллергический альвеолит» от воздействия неуточненной органической пыли и как «Гиперсенситивный пневмонит» от воздействия другой уточненной органической пыли. Такая терминологическая путаница существенно затрудняет решение экспертных вопросов, так как пульмонологический диагноз ЭАА в случаях уточненного, этиологического фактора не соответствует диагнозу МКБ–10–«J67. Гиперсенситивный пневмонит», который в Перечне профзаболеваний 2012 г. представлен как «1.67., 3.8. Гиперчувствительный пневмонит». Кроме того, такие формы ЭАА, как биссиноз, каннабиноз, болезнь трепальщиков льна, отнесены к заболеваниям дыхательных путей, вызванным специфической органической пылью (J66). В МКБ–11 терминологическое несоответствие было разрешено в пользу «CA70. Гиперчувствительный пневмонит».

С пульмонологической точки зрения наиболее верным термином, отражающим суть патологического процесса в легких, является «Экзогенный аллергический альвеолит». Так, термин «Экзогенный аллергический альвеолит» указывает на экзогенный характер этиологического фактора, возникновение гиперчувствительности в патогенезе заболевания и локализацию поражения в легочной паренхиме/альвеолах. В то время как термин «Гиперчувствительный пневмонит» также указывает на патогенетические механизмы заболевания, но не отражает экзогенный характер воздействия и предполагает поражение всего легкого — дыхательных путей и паренхимы.

В 2012 г. впервые в Перечень профессиональных заболеваний был включен «Токсический альвеолит», однако только от воздействия меди, олова, бериллия, фтора и их соединений. В остальных случаях в Перечне ПЗ используются термины «токсическая пневмония», «токсический пневмосклероз». Только в случае заболевания легких от воздействия кадмия и его соединений применяется термин «пневмофиброз», что более четко отражает диффузный характер фиброзирующего процесса в легких.

Пневмофиброз является исходом заболевания и логично должен быть включен в пункт 1.53. «Последствия острых отравлений, связанных с воздействием веществ, указанных в пунктах 1.1–1.51».

Экзогенный токсический альвеолит (ЭТА) может проявляться следующими, указанными в Перечне профессиональных заболеваний, формами: литейная лихорадка, отек легких, токсическая пневмония, исходом которых является токсический пневмосклероз, который выделен в самостоятельную нозологическую форму, хотя на самом деле это уже исход патологического процесса и, следовательно, должен рассматриваться как «Последствия от воздействия вредных веществ». Представленные в таблице 2 отдельные острые и хронические ПЗ от воздействия токсических факторов на самом деле являются острой и хронической формой ЭТА.

Выделение ингаляционных лихорадок в самостоятельную нозологическую форму без ассоциации их с начальными обратимыми острыми формами ЭТА и использование диагноза «токсическая пневмония» приводят к поздней диагностике ЭТА и неадекватной терапии. Из таблицы 2 видно, что любая острая форма ЭТА может завершаться пневмофиброзом. В связи с этим, целесообразно рассматривать все эти заболевания как единый патологический процесс — экзогенный токсический альвеолит.

Термин «Токсическая пневмония», согласно МКБ–10, неприемлем для обозначения заболеваний от воздействия вредных экзогенных факторов. Пневмония — это острое инфекционное заболевание, характеризующееся очаговым поражением респираторных отделов легких с обязательным наличием внутриальвеолярной экссудации [6], в то время как альвеолит является небактериальным воспалением преимущественно в интерстициальной ткани легких с исходом в пневмофиброз.

Согласно МКБ–10, экзогенный токсический альвеолит может кодироваться как острые или хронические респираторные состояния, вызванные вдыханием химических веществ, газов, дымов и паров (J68), либо как J70–«Респираторные состояния, вызванные другими внешними агентами».

В МКБ–11 экзогенному токсическому альвеолиту могут соответствовать уточненный (CA7Y) и неуточненный (CA7Z) пневмонит, респираторные состояния, вызванные вдыханием химических веществ, газов, паров или паров (CA81), респираторные состояния, обусловленные другими внешними агентами (CA82), другие заболевания легких, вызванные внешними агентами (CA8Y).

Разработанная в НИИ интерстициальных и орфанных заболеваний легких классификация ЭТА выделяет острое и хроническое течение заболевания. К острой форме ЭТА относятся ингаляционная лихорадка, токсический отек легких/респираторный дистресс-синдром и острый альвеолит [7].

Хронический ЭТА, может называться по этиологическому фактору: Бериллиоз, «Кобальтовое легкое», ЭТА от воздействия органических растворителей, ЭТА от воздействия других токсических факторов (твердых металлов и др.).

Ингаляционные лихорадки отнесены к острой форме экзогенного токсического альвеолита, так как в их патогенезе ведущую роль играет неаллергический выброс цитокинов из альвеолярных макрофагов и эпителиальных клеток и оксидативный стресс, приводящие к притоку в легочную паренхиму нейтрофилов и развитию цитокин- и простагландин-индуцируемой лихорадки.

У больных выявляется лейкоцитоз крови, нейтрофилез жидкости бронхоальвеолярного лаважа. На рентгенограммах и компьютерных томограммах органов грудной клетки могут выявляться инфильтративные затенения. Функциональные исследования могут оставаться в пределах нормы или изменяться по рестриктивному типу со снижением диффузионной способности легких. Морфологические изменения характерны для альвеолярного повреждения, бронхоальвеолита [8–10]. При повторяющихся ингаляционных лихорадках может развиваться ЭТА.

Таким образом, разработка классификации профессиональных интерстициальных заболеваний легких и гармонизация ее с классификациями МОТ и отечественными классификациями ИЗА позволит усовершенствовать диагностику и лечебную тактику профессиональных ИЗА, значительно облегчит решение экспертных вопросов и улучшит трудовой прогноз работников пылеопасных профессий.

Для оптимизации классификации профессиональных ИЗА предлагается:

1. Применение единого термина «экзогенный аллергический альвеолит» для обозначения альвеолита, который развивается в результате аллергической реакции, не опосредованной иммуноглобулином-Е, на различные органические или низкомолекулярные факторы, на основании более

точного отражения сути патологического процесса термином «Экзогенный аллергический альвеолит»».

2. Ингаляционные лихорадки следует рассматривать как острые формы ЭТА, требующие, при неоднократном их развитии, диспансерного наблюдения за работающими.

3. В Перечне профессиональных заболеваний целесообразно:

- Заменить термин «токсическая пневмония» на термин «экзогенный токсический альвеолит».

- Термин «токсический пневмосклероз» исключить из разделов «Заболевания...» включить в пункт 1.53. «Последствия острых отравлений, связанных с воздействием веществ, указанных в пунктах 1.1–1.51».

- Заменить термин «пневмосклероз» на термин «пневмофиброз», как более адекватно отражающий процесс диффузного фиброзирования легочной ткани.

3. Сохранение в МКБ–11 «Бериллиоза» в разделе «Пневмокониозы» нерационально в связи с принципиально различной лечебной тактикой этих заболеваний, и может значительно ухудшить прогноз при бериллиозе.

4. Такие заболевания, как биссиноз, каннабиноз, болезнь трепальщиков льна по сути являются ЭАА от воздействия растительной пыли и в МКБ–11 целесообразно внести их в соответствующий раздел.

5. Развитие науки и внедрение научных разработок в промышленность приводит к появлению новых факторов (наночастицы, др.), способных вызывать развитие профессиональных интерстициальных заболеваний легких. В связи с этим, по аналогии с пунктом 2.1.12. Списка профессиональных заболеваний МОТ, предлагается включить в Перечень ПЗ пункт: «Другие заболевания легких, вызванные внешними агентами, где прямая связь между воздействием факторов риска, возникающих в результате профессиональной деятельности, и заболеванием (состояниями) работника установлена научно или определяется методами, соответствующими национальным условиям и практикой».

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Илькович М.М. Терминология и классификация диссеминированных заболеваний легких. В кн.: Илькович М.М. ред. *Интерстициальные и орфанные заболевания легких*. М.: GEOTAR-Media; 2019: 14–27.

2. Об утверждении перечня профессиональных заболеваний легких: Приказ МЗиСР РФ от 27.04.2012 № 412н. <http://base.garant.ru/70177874/>

3. List of occupational diseases (revised 2010): Identification and recognition of occupational diseases: Criteria for incorporating diseases in the ILO list of occupational diseases. Geneva, International Labour Office, 2010 (*Occupational Safety and Health Series*, No. 74). <https://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/2r98520000033ssx-att/2r98520000033sz1.pdf>

4. Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем. Десятый пересмотр. Всемирная организация здравоохранения, Женева, 1992. <http://www.mkb10.ru/>

5. The global standard for diagnostic health information. ICD–11 International Classification of Diseases 11th Revision. <https://icd.who.int/en/>

6. Чучалин А.Г., Синопальников А.И., Козлов Р.С. и др. Клинические рекомендации РРО/МАКМАХ: Внебольничная пневмония у взрослых: практические рекомендации по диагностике, лечению и профилактике (Пособие для врачей). *Инф. болезни: новости, мнения, обучение*. 2013; 2: 91–123.

7. Орлова Г.П. Экзогенный токсический альвеолит. В кн.: Илькович М.М. ред. *Интерстициальные и орфанные заболевания легких*. М.: GEOTAR-Media; 2019: 140–62.

8. Ahsan S.A., Lackovic M., Katner A., Christine Palermo. Metal Fume Fever: A Review of the Literature and Cases Reported to the Louisiana Poison Control Center. *J La State Med Soc*. 2009; 161(6): 348–51.

9. Greenberg M.I., Vearrier D. Metal fume fever and polymer fume fever. *Clinical Toxicology*. 2015; 53 (4): 195–203.

10. Shimizu T., Hamada O., Sasaki A., Ikeda M. Polymer fume fever. *BMJ Case Reports*. Published online: 10 December 2012. DOI: 10.1136/bcr-2012-007790. <http://casereports.bmj.com/content/2012/bcr-2012-007790>

## REFERENCES

1. Ilkovich M.M. Terminology and classification of disseminated lung diseases. In the book.: Ilkovich M. M. ed. *Interstitial and orphan lung diseases*. M.: GEOTAR-Media; 2019: 14–27.

2. On approval of the list of occupational lung diseases: an Order of Ministry of Health of the Russian Federation of 27.04.2012 № 412н. <http://base.garant.ru/70177874/> (in Russian).

3. List of occupational diseases (revised 2010): Identification and recognition of occupational diseases: Criteria for incorporating diseases in the ILO list of occupational diseases. Geneva, International Labour Office, 2010 (*Occupational Safety and Health Series*, No. 74). <https://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/2r98520000033ssx-att/2r98520000033sz1.pdf>

4. International statistical classification of diseases and health-related problems. Peresmotr №10. VOZ, Geneva, 1992. <http://www.mkb10.ru/> (in Russian).

5. The global standard for diagnostic health information. ICD–11 International Classification of Diseases 11th Revision. Available at: <https://icd.who.int/en/>

6. Chuchalin A.G., Sinopalnikov A.I., Kozlov R. S. and others. Clinical guidelines RRO/Makkah: community-acquired pneumonia in adults: practical recommendations for diagnosis, treatment and prevention (Manual for doctors). *Infekzionnye bolezni: novosti, mnenie, obuchenie*. 2013; 2: 91–123.

7. Orlova G.P. Exogenous toxic alveolitis. In the book.: Ilkovich M. M. ed. *Interstitial and orphan lung diseases*. M.: GEOTAR-Media; 2019: 140–62.

8. Ahsan S.A., Lackovic M., Katner A., Christine Palermo. Metal Fume Fever: A Review of the Literature and Cases Reported to the Louisiana Poison Control Center. *J La State Med Soc*. 2009; 161(6): 348–51.

9. Greenberg M.I., Vearrier D. Metal fume fever and polymer fume fever. *Clinical Toxicology*. 2015; 53 (4): 195–203.

10. Shimizu T., Hamada O., Sasaki A., Ikeda M. Polymer fume fever. *BMJ Case Reports*. Published online: 10 December 2012. DOI: 10.1136/bcr-2012-007790. <https://casereports.bmj.com/content/2012/bcr-2012-007790>

Дата поступления / Received: 31.05.2019

Дата принятия к печати / Accepted: 22.07.2019

Дата публикации / Published: 26.08.2019