

УДК 616.24+613.62

А.І. Солоділов

**ЗАХВОРЮВАННЯ НА ПНЕВМОКОНІОЗ ГІРНИКІВ ВУГІЛЬНИХ ШАХТ  
У ДОНЕЦЬКІЙ ОБЛАСТІ***Донецький державний медичний університет ім. М.Горького, Україна*

**Реферат.** Проаналізовано 1762 випадки пневмоконіозу у гірників вугільних шахт Донецької області. Коніотуберкульоз спостерігали у 10,78% хворих, а 35,64 % був притаманий пізній розвиток пневмоконіозу, у 78,10 % хворих мав місце помірний ступінь легеневої недостатності. Встановлено щорічне збільшення кількості хворих та захворюваності на пневмоконіоз, попри скорочення кількості робітників на шахтах. Значна більшість хворих мала основні підземні професії. Стаж 20-29 років мала найбільша частка хворих.

**Ключові слова:** захворюваність, пневмоконіоз, гірники, вугільні шахти

За період з 2000 року по цей час в Україні спостерігається зростання професійної захворюваності, в структурі якої переважають захворювання бронхолегеневої системи. Близько 84% профзахворювань, серед яких домінує пневмоконіоз, реєструється у працівників вугледобувної промисловості [2]. Захворюваність шахтарів на пневмоконіоз залишається високою в усіх країнах світу, де є вугледобувна промисловість, і вона завдає значних економічних збитків [9,10]. У Польщі захворювання на пневмоконіоз займають третє місце [6]. Захворюваність на пневмоконіоз в м.Києві займає перше місце серед усіх професійних захворювань [7].

В сучасних умовах дієвий контроль за станом професійної захворюваності в Україні можливий лише за умов впровадження новітніх інформаційних технологій в практичну охорону здоров'я і, зокрема, в профпатологічну службу. В цій площині актуальним є створення Українського державного реєстру профзахворювань, як системи персонального обліку осіб, у яких встановлено професійне захворювання, що дозволить здійснювати довгострокове, персоналізоване спостереження за цим контингентом, встановлювати причинно-наслідкові зв'язки між показниками здоров'я та чинниками ризику розвитку професійної патоло-

гії для прийняття адекватних управлінських рішень. Для цього необхідні спільні зусилля Академії медичних наук України, МОЗ України, Державного фонду соціального страхування від нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань [5].

Проблема лікування пневмоконіозу на сьогодні не вирішена, особливо, при ускладненні обструктивним синдромом, легеневою недостатністю, туберкульозом [3,8,12]. В зв'язку з цим ВООЗ та МОТ була запроваджена Глобальна Програма Елімінації Пневмоконіозу на 1995-2010 роки [2]. В Україні зберігаються всі передумови для високої захворюваності на пневмоконіоз: несприятливі умови праці, незадовільний стан медичного обслуговування, тяжкі матеріально-побутові умови більшості працюючих. Ось чому в наш час проблема профілактики пневмоконіозу, ранньої діагностики захворювання, попередження розвитку його ускладнень набуває широкого визнання у світі і потребує подальших наукових досліджень цієї проблеми [2].

Тому метою нашої роботи було проаналізувати особливості виявлених на протязі чотирьох років випадків пневмоконіозів у гірників вугільних шахт Донецької області.

**М а т е р і а л т а м е т о д и**

На протязі чотирьох років проведено спостереження за динамікою 1762 виявлених пневмоконіозів у гірників вугільних шахт Донецької області за матеріалами медичної документації Обласної клінічної лікарні профзахворювань. Підземний стаж роботи гірників нараховував від 6 до 52 років, вік – від 28 до 86 років. Розраховували % і достовірність (р).

**Р е з у л ь т а т и т а о б г о в о р е н н я**

При аналізі вперше виявлених захворювань встановлено, що у  $(35,64 \pm 1,14)$  % хворих значився пізній розвиток пневмоко-

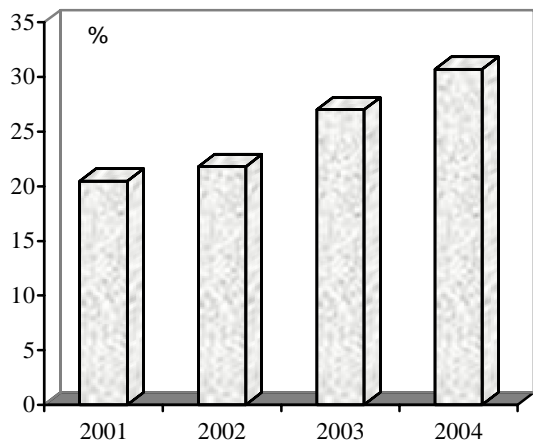


Рис. 1. Динаміка пневмоконіозів за чотири роки (2001 - 2004 рр.) (%)

ніозу, ускладнення у вигляді емфіземи легень були у  $(40,23 \pm 1,16)$  % гірників, туберкульоз встановлено у  $(10,78 \pm 0,73)$  % хворих, а бронхіт реєструвався у  $(34,84 \pm 1,13)$  % хворих гірників, що відповідно могло вплинути на легеневу недостатність, яка розподілялась за вираженістю таким чином: 1 ступінь –  $(21,56 \pm 0,97)$  %, 2 ступінь –  $(78,10 \pm 0,98)$  %, 3 ступінь –  $(0,34 \pm 0,13)$  %. Відомо, що розвиток пневмоконіозу та коніотуберкульозу обумовлений генетичною зумовленістю розвитку захворювання в пилових умовах, що відображається типовим комплексом HLA-антигенів, як одним із генетичних маркерів. Тому впровадження генетичного тестування може допомогти визначити можливі прогнозовані рівні захворюваності на пневмоконіоз та коніотуберкульоз [4]. Варто зазначити, що у зв'язку з епідемією туберкульозу в Україні слід чекати також на подальше поширення коніотуберкульозу, що поєднує в собі ознаки дисемінованого процесу фіброзного характеру в легенях та наявності мікобактерій [2].

Розподіл по роках встановив тенденцію до чіткого зростання загальної кількості пневмоконіозів у гірників вугільних шахт: 2001 –  $(20,50 \pm 0,96)$  %, 2002 –  $(21,79 \pm 0,98)$  %, 2003 –  $(27,01 \pm 1,05)$  %, 2004 –  $(30,70 \pm 1,09)$  % (рис. 1).

За фаховим розподілом найчастіше пневмоконіоз виникав у гірників очисних вибоїв (ГОВ)  $(29,79 \pm 1,08)$  %, прохідників  $(24,91 \pm 1,03)$  %, вибійників  $(7,49 \pm 0,62)$  %, гірничих майстрів  $(9,36 \pm 0,69)$  %, підзем-

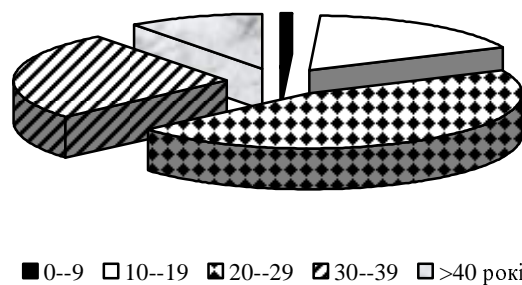


Рис. 2. Розподіл гірників із пневмоконіозом за стажем роботи (%)

них електрослюсарів  $(7,15 \pm 0,61)$  %, гірників  $(4,59 \pm 0,49)$  %, кріпильників  $(3,80 \pm 0,45)$  %, майстрів-вибухівників  $(1,02 \pm 0,23)$  %, машиністів електровозу  $(0,96 \pm 0,23)$  %, машиністів бурового станка  $(0,68 \pm 0,19)$  % та інших. Таким чином, основні підземні професії становили  $(97,44 \pm 0,37)$  %, а інженерно-технічні працівники – тільки  $(2,55 \pm 0,37)$  %.

Розподіл хворих гірників на пневмоконіоз за стажем виявив наростання частоти захворювань зі збільшенням трудового стажу, з поступовим зменшенням при стажі більше 30 років: 0 - 9 років –  $(0,91 \pm 0,22)$  %, 10 - 19 років  $(17,25 \pm 0,90)$  %, 20 - 29 років  $(45,35 \pm 1,18)$  %, 30 - 39 років  $(26,22 \pm 1,04)$  %, понад 40 років  $(10,27 \pm 0,72)$  % (рис. 2).

За місцем проживання було виділено вісім міст, де кількість виявлених хворих на пневмоконіоз за чотири роки дослідження перевищила сто осіб: Донецьк  $(20,60 \pm 0,96)$  %, Горлівка  $(16,28 \pm 0,87)$  %, Єнакієве  $(9,87 \pm 0,71)$  %, Макіївка  $(9,19 \pm 0,68)$  %, Шахтарськ  $(8,96 \pm 0,68)$  %, Дзержинськ  $(7,09 \pm 0,61)$  %, Торез  $(6,92 \pm 0,60)$  %, Сніжне  $(6,41 \pm 0,58)$  %. Загалом на ці 8 міст припадає  $(85,36 \pm 0,84)$  %, а на інші 22 –  $(13,51 \pm 0,81)$  %, на села  $(1,13 \pm 0,25)$  % хворих на пневмоконіоз гірників. Таким чином, профпатологи цих міст повинні більше уваги приділяти пиловій патології у гірників, що проживають та працюють у цих містах.

Перший десяток шахт з найбільшою кількістю гірників із виявленим за чотири роки пневмоконіозом становили: ш. ім.О.Ф.Засядько  $(5,16 \pm 0,52)$  %, ш. ім.М.І.Калініна  $(3,80 \pm 0,45)$  %, „Кондратівка”  $(3,46 \pm 0,43)$  %, „Комсомолец Донба-

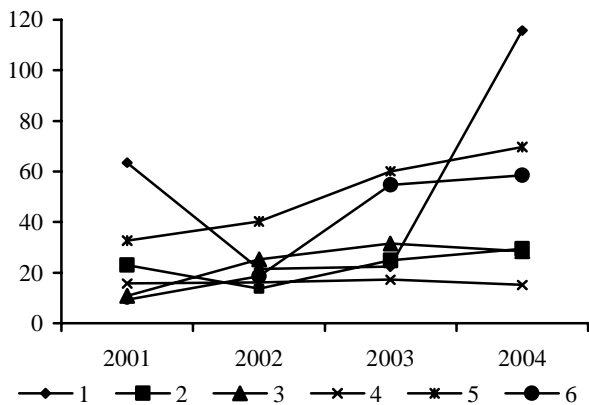


Рис. 3. Динаміка захворюваності (на 10000 гірників) на шести вугільних шахтах м. Донецька за чотири роки (2001 - 2004 рр.) / 1 – ш. "60 років Радянської України"; 2 – „Глибока”; 3 – ш. ім. М. Горького; 4 – ш. ім. О. Ф. Засядько; 5 – ш. ім. М. І. Калініна; 6 – „Петровська”/

су” ( $3,00 \pm 0,40$ ) %, „Південно-Донбаська” ( $1,87 \pm 0,32$ ) %, „Червоний Профінтерн” ( $1,81 \pm 0,31$ ) %, ш. ім. В. І. Леніна (м. Горлівка) ( $1,75 \pm 0,31$ ) %, „Шахтарська-Глибока” ( $1,58 \pm 0,29$ ) %, „Вуглегорська” ( $1,41 \pm 0,28$ ) %. Тож, з цього переліку видно, що головне місце займають шахти м. Донецька та м. Горлівки. Тому проведено аналіз захворюваності на пневмоконіоз по роках серед гірників ряду вугільних шахт м. Донецька (рис. 3).

Слід зауважити, що кількість гірників скоротилась на ш. 60 років Радянської України у 1,64 рази, на шахті „Глибока” – в 1,53 рази, на ш. ім. М. Горького – в 1,75 рази, ш. ім. О. Ф. Засядько – в 1,13 рази, ш. ім. М. І. Калініна – в 1,06 рази, „Петровська” – у 2,09 рази. Таким чином, при значному скороченні кількості працівників на кожній шахті захворюваність значно зростала.

Розподіл за місяцями року виявлених пневмоконіозів показав: січень ( $6,81 \pm 0,60$ ) %, лютий ( $8,00 \pm 0,64$ ) %, березень ( $7,83 \pm 0,64$ ) %, квітень ( $7,37 \pm 0,62$ ) %, травень ( $8,22 \pm 0,65$ ) %, червень ( $9,53 \pm 0,69$ ) %, липень ( $8,56 \pm 0,66$ ) %, серпень ( $9,53 \pm 0,69$ ) %, вересень ( $9,02 \pm 0,68$ ) %, жовтень ( $10,32 \pm 0,72$ ) %, листопад ( $8,56 \pm 0,66$ ) %, грудень ( $6,18 \pm 0,57$ ) %, і не мають значної переваги. Тільки в теплий період року (квітень-вересень) частіше виявляли пневмоконіоз ( $52,27 \pm 1,18$ ) %, ніж у холо-

дний (жовтень-березень) ( $47,73 \pm 1,18$ ) % ( $p < 0,05$ ).

Третя частина хворих відрізнялася пізнім розвитком пневмоконіозу, що підтверджується літературними даними. Вважають, що пізньою формою слід визнавати розвиток пневмоконіозу через 4 - 5 і навіть 20 років після припинення контакту із пилом, особливо небезпечний пізній силіко-туберкульоз, який відноситься до прогресуючої форми [1]. Про небезпечність кварцевого пилу свідчить значна кількість хворих прохідників, що мають з ним постійний контакт, в порівнянні з меншою кількістю забійників, які контактують з вугільним пилом. В той же час відомо, що концентрація пилу перевищувала ГДК в 98 % випадків. Респірабельна частка концентрації кварцу в українських шахтах значно частіше перевищує ГДК, ніж в американських: у 37 % та 15 % відібраних проб відповідно [2,11].

#### В и с н о в к и

1. Зареєстровано постійне щорічне зростання вперше виявлених пневмоконіозів у гірників вугільних шахт, а також захворюваності на пневмоконіоз.

2. У гірників із пневмоконіозом часто зустрічались ускладнення у вигляді емфіземи легень ( $40,23 \pm 1,16$ ) %, туберкульозу ( $10,78 \pm 0,73$ ) %, бронхіту – ( $34,84 \pm 1,13$ ) % хворих, що, відповідно, могло впливати на легеневу недостатність.

3. Найбільш характерним був помірний ступінь легеневої недостатності, яка складала ( $78,10 \pm 0,98$ ) %.

4. Пневмоконіоз розвивається переважно в гірників основних підземних професій ( $97,44 \pm 0,37$ ) %, а в інженерно-технічних працівників – тільки у ( $2,55 \pm 0,37$ ) % випадків.

A.I. Solodilov

#### Sick Rate with Pneumoconiosis of Miners of Coal Mines in Donetsk Area

1762 cases of pneumoconiosis in miners of Donetsk area mines are analysed. Coniotuberculosis was observed in 10,78 % of patients, and 35,64 % had late developed pneumoconiosis, 78,10 % of

patients had moderate degree pulmonary insufficiency. The annual increase of the quantity of patients and such rate with pneumoconiosis, despite in spite of reduction of the quantity of workers on mines has been established. The significant majority of patients was the basic underground professions. The greatest part of patients had the record of service of 20 - 29 years old. (Vestn. Hyg. Epid. – 2006. – Vol. 10, № 1. – P. 37 - 40).

**Key words:** disease, pneumoconiosis, miners, mines

А.И. Солодилов

### **Заболевание пневмокониозом горнорабочих угольных шахт в Донецкой области**

Проанализировано 1762 случая пневмокониоза у горнорабочих угольных шахт Донецкой области. Кониотуберкулёз наблюдали у 10,78 % больных, а 35,64 % имели поздно развившийся пневмокониоз, у 78,10 % больных имела место умеренная степень легочной недостаточности. Установлено ежегодное увеличение количества больных и заболеваемости пневмокониозом, несмотря на сокращение численности рабочих на шахтах. Значительное большинство больных имели основные подземные профессии. Стаж 20 - 29 лет имела наибольшая часть больных. (Вестн. гиг. эпид. – 2006. – Т. 10, № 1. – С. 37 - 40).

### **ЛІТЕРАТУРА**

1. *Абламунец К.Я., Орницан Э.Ю.* Результаты рентгенологического наблюдения при позднем силикозе // Медицина труда и промышленная экология. – 2004. – № 12. – С. 30 - 31.
2. *Басанец А.В.* Проблема пневмокониозу в Україні та за кордоном // Гигиена труда: Сб. – К., 2004. – Вип.35. – С. 411 - 419.
3. *Бондаренко Г.А., Денисенко А.Ф., Николенко В.Ю. и др.* Комплексное лечение больных с включением курса гипербарической оксигенации

// Актуальні проблеми гігієни праці, професійної патології і медичної екології Донбасу: Збірник статей. – Донецьк: Каштан, 2005. – С. 240-243.

4. *Клейнер А.И., Макотченко В.М., Набринский С.И. и др.* Система HLA-антигенов у больных пневмокониозом // Тер. архив. – 1992. – Т. 64. – С. 100 - 102.

5. *Кундієв Ю. І., Чернюк В. І.* Сучасні проблеми медицини праці в Україні: наука і практика // Журнал АМН України. – 2005. – Т. 11, № 1. – С. 117 - 127.

6. *Рабенда А.* Аналіз розповсюдженості та динаміки професійної пилової захворюваності у Польщі // Гигиена труда: Сб. – К., 2003. – Вип. 34, Т. 2. – С. 845 - 852.

7. *Соколова М.П., Кононова І.Г., Зелена С.К.* Характеристика професійної захворюваності працюючих м. Києва // Гигиена труда: Сб. – К., 2004. – Вип.35. – С. 419 - 424.

8. *Туйнова С.В., Николенко В.Ю.* О возможных причинах быстрого прогрессирования хронического обструктивного заболевания легких пылевой этиологии у работающих на угольных предприятиях в Донецком регионе // Актуальні проблеми гігієни праці, професійної патології і медичної екології Донбасу: Збірник статей. – Донецьк: Каштан, 2005. – С. 245 - 249.

9. *Mukherjee A.K., Bhattacharya S.K., Saiyed H.N.* Assessment of respirable dust and its free silica contents in different Indian coalmines // Ind. Health. – 2005. – Vol. 43, № 2. – P. 277 - 284

10. *Sherson D.* Silicosis in the twenty first century // Occup. Environ. Med. – 2002. – Vol. 59. – P. 721 - 722.

11. Silicosis mortality, prevention, and control-United States, 1968-2002 // MMWR Morb. Mortal. Wkly. Rep. – 2005. – Vol. 54, № 16. – P. 401 - 405.

12. *Yang H., Yang L., Chu Q., Wang S., Lu D., Jia X., Li S., Song Z., Han* Analysis on pneumoconiosis characteristic and its prediction in one coal mine // Wei. Sheng. Yan. Jiu. – 2004. – Vol. 33, № 6. – P. 722 - 724.

Надійшла до редакції 05.02.2006