

Л. І. Швайко

**НЕОНКОЛОГІЧНІ ЗАХВОРЮВАННЯ БРОНХОЛЕГЕНЕВОЇ СИСТЕМИ
В УЧАСНИКІВ ЛІКВІДАЦІЇ НАСЛІДКІВ АВАРІЇ НА ЧАЕС
(РЕЗУЛЬТАТИ ДОВГОСТРОКОВОГО СПОСТЕРЕЖЕННЯ)***ДУ «Національний науковий центр радіаційної медицини Національної академії медичних наук України»*

Медичні наслідки Чорнобильської катастрофи через двадцять шість років по аварії залишаються однією з актуальних проблем сучасної клінічної радіобіології. У когорті осіб, які постраждали внаслідок Чорнобильської катастрофи, спостерігається неухильне зростання стохастичних та нестохастичних захворювань за більшістю класів хвороб [1, 2].

Найбільш істотні дози опромінення внаслідок аварії на ЧАЕС отримали учасники її ліквідації, особливо ті, хто був залучений до виконання робіт у перші декілька місяців по аварії. Саме в учасників ліквідації наслідків аварії (ЛНА) на ЧАЕС 1986–1987 років за даними епідеміологічного моніторингу відмічається найбільше зростання непухлинної патології за рахунок високих показників хвороб органів травлення, дихання, системи кровообігу, нервової системи і органів чуття порівняно з іншими категоріями постраждалого населення [3]. Так, відповідно до даних МОЗ України, захворюваність дорослих і підлітків, постраждалих внаслідок аварії на ЧАЕС, на хвороби органів дихання зросла у 6,5 разів у порівнянні з 1987 р. і складає третину питомої ваги всіх захворювань даного контингенту [4]. За даними епідеміологічних досліджень відмічено зростання смертності у когорті ліквідаторів аварії на ЧАЕС, причому хвороби органів дихання посідають третє місце у загальній структурі смертності від непухлинних захворювань [5].

Метою дослідження було провести аналіз частоти хронічних неспецифічних захворювань бронхолегеневої системи у когорті учасників ліквідації наслідків аварії (ЛНА) на Чорнобильській атомній електростанції (ЧАЕС), включених до Клініко-епідеміологічного реєстру (КЕР) ДУ „ННЦРМ НАМН України“ (ДУ «ННЦРМ НАМНУ» впродовж тривалого спостереження.

Матеріали та методи дослідження

Проведено аналіз бази даних КЕР ДУ „ННЦРМ НАМН України“. Відповідно до програми КЕР особи, які постраждали внаслідок аварії на Чорнобильській АЕС, проходять диспансеризацію в умовах ДУ «ННЦРМ НАМНУ» один раз у два роки впродовж всього життя. В когорті увійшли 7156 учасників ЛНА на ЧАЕС 1986–1987 років з дозами опромінення менше 1 Зв, яких було обстежено у період з 1993 по 2010 роки та оглянуто лікарем-пульмонологом (огляд здійснювався незалежно від наявності у хворого скарг з боку бронхолегеневої системи). З числа учасників ЛНА на ЧАЕС 1986–1987 років було 6257 (87,4 %) осіб чоловічої статі та 899 (12,6 %) жінок. За період спостереження виявлено 3575 хворих (50 % від загальної кількості обстежених) на хронічні захворювання бронхолегеневої системи (БЛС). Обробка отриманих даних здійснювалась

методами варіаційної статистики щодо параметричних та непараметричних даних з використанням пакету стандартних статистичних програм за допомогою електронних таблиць MS Excel та програми Statistica 6,0.

Результати дослідження та їх обговорення

Найчастішими формами хронічних бронхолегеневих захворювань були хронічний необструктивний бронхіт (ХНБ) (2588 випадків), хронічне обструктивне захворювання легень (ХОЗЛ) (736 випадків) та бронхіальна астма (БА) (194 випадки). Відмічались розбіжності у частоті хронічних неспецифічних захворювань легень в учасників ЛНА на ЧАЕС за статтю. Так, у жінок частота виявленої хронічної неонкологічної патології БЛС була вищою, ніж у чоловіків (69,1 % проти 47,2 % відповідно, $p=0,001$). Структура захворюваності на хронічні неспецифічні захворювання легень також відрізнялась у жінок та чоловіків. Так, у жінок частіше виявлялась бронхіальна астма ($\chi^2=52,83$; $p=0,0001$), а чоловікам частіше встановлювався діагноз хронічного необструктивного бронхіту ($\chi^2=7,94$; $p=0,01$).

Частота виявлення хронічних неспецифічних захворювань легень істотно зростала з віком обстежених (по всій групі $r=0,282$; $p=0,001$), як серед чоловіків ($r=0,263$; $p=0,001$), так і серед жінок ($r=0,311$; $p=0,001$). Вірогідні розбіжності між чоловіками та жінками за частотою хронічних неспецифічних захворювань легень були виявлені у більшості вікових категорій (30–34 роки ($\chi^2=7,90$; $p=0,005$); 40–44 роки ($\chi^2=4,41$; $p=0,043$); 45–49 років ($\chi^2=9,58$; $p=0,002$); 50–54 роки ($\chi^2=19,90$; $p=0,001$); 55–59 років ($\chi^2=8,17$; $p=0,004$); 60–64 роки ($\chi^2=21,17$; $p=0,001$); 65–69 років ($\chi^2=27,01$; $p=0,001$); 70 років та старше ($\chi^2=7,13$; $p=0,008$).

Слід відзначити, що частота виявлених захворювань бронхолегеневої системи на момент первинного огляду поступово зростала протягом 1993–2008 рр. серед учасників ЛНА, яких було обстежено пульмонологом. Якщо у перші 8 років спостереження (1993–2000 рр.) відсоток пацієнтів без хвороб бронхолегеневої системи перевищував 50 %, то у наступні роки у більшості хворих такі захворювання виявлялись, а в останні роки спостереження (2007–2010 рр.) пацієнти без хронічних неспецифічних захворювань БЛС майже не зустрічались (рис. 1).

Асоціація між частотою виявлення хронічних неспецифічних захворювань бронхолегеневої системи залежно від року спостереження була високо вірогідною: $\rho=0,9772$; $p=0,0001$. Вона спостерігалась як у чоловіків ($\rho=0,361$; $p=0,012$), так і у жінок ($\rho=0,211$; $p=0,044$), учасниць ЛНА (рис. 2, 3).

Оскільки з часом обстежена когорта хворих ставала старше, було проведено аналіз частоти виявлення

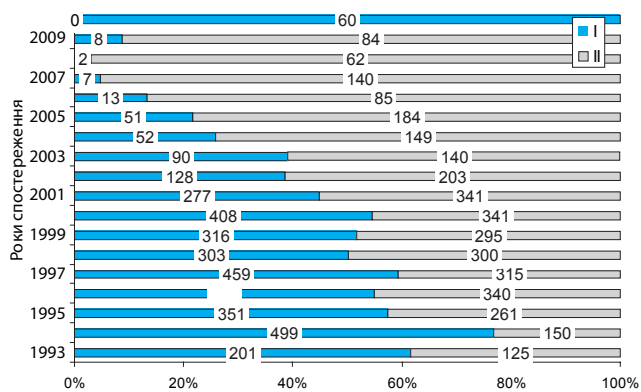


Рис. 1. Співвідношення обстежених учасників ЛНА без (I) та з наявністю (II) захворювань бронхолегеневої системи при первинному огляді.

хронічної неспецифічної патології бронхолегеневої системи залежно від року спостереження в окремих вікових групах на момент обстеження. Асоціація між частотою виявлення ХНЗЛ залежно від року спостереження була вірогідною у більшості вікових груп на момент спостереження, а саме: до 30 років (46 пацієнтів; $r = 0,041$; $p = 0,788$), 30–34 роки (264 пацієнтів; $r = 0,106$; $p = 0,087$), 35–39 років (666 осіб; $r = 0,238$; $p = 0,001$), 40–44 (983 особи; $r = 0,257$; $p = 0,001$), 45–49 (1211 осіб; $r = 0,282$; $p = 0,001$), 50–54 (1100 пацієнтів; $r = 0,242$; $p = 0,001$), 55–59 (1095 осіб; $r = 0,289$; $p = 0,001$), 60–64 (950 осіб; $r = 0,187$; $p = 0,001$), 65–69 (594 особи; $r = 0,176$; $p = 0,001$), 70 років і старше (247 пацієнтів; $r = 0,191$; $p = 0,003$) (рис. 2, 3).

Ми проаналізували також залежність між частотою виявлення неонкологічної патології бронхолегеневої системи та роком спостереження по окремим віковим категоріям серед пацієнтів, які були обстежені одноразово та проходили обстеження повторно.

Збільшення частоти захворювань бронхолегеневої системи виявлено також в усіх вікових групах, крім пацієнтів молодше 35 років ($p = 0,352$ для пацієнтів, обстежених одноразово, і $p = 0,587$ для пацієнтів, обстежених декілька разів), а серед обстежених декілька разів також невірогідним виявились розбіжності у віці 35–39 років ($p = 0,114$) та у віці 30–34 роки ($p = 0,07$).

Для інших вікових груп (серед хворих, обстежених

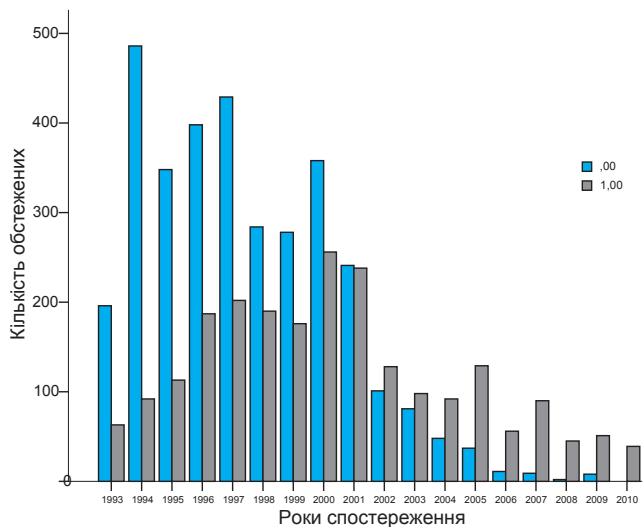


Рис. 2. Співвідношення обстежених чоловіків, учасників ЛНА без (0) та з наявністю (I) захворювань бронхолегеневої системи при первинному огляді.

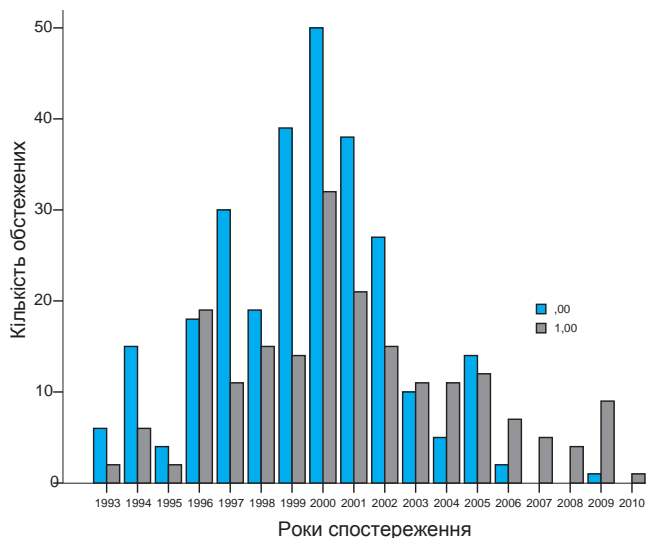


Рис. 3. Співвідношення обстежених жінок, учасниць ЛНА без (0) та з наявністю (I) захворювань бронхолегеневої системи при первинному огляді.

одноразово, починаючи з 35-річного віку, а серед хворих, обстежених декілька разів — починаючи з 40-річного віку) розбіжності були високо вірогідними ($p=0,001$) (рис. 4).

Було проведено аналіз частоти зростання окремих форм хронічних захворювань БЛС в учасників ЛНА на ЧАЕС. Насамперед, встановлено зростання частоти виявлення хронічного необструктивного бронхіту з часом спостереження в усіх вікових категоріях обстежених, крім осіб до 35-річного віку. Відповідні коефіцієнти кореляції склали: у віці до 30 років (46 пацієнтів; $r = -0,055$; $p = 0,716$), у віці 30–34 роки (264 пацієнтів; $r = 0,106$; $p = 0,069$), 35–39 років (666 осіб; $r = 0,203$; $p = 0,001$), 40–44 (983 осіб; $r = 0,229$; $p = 0,001$), 45–49 (1211 осіб; $r = 0,261$; $p = 0,001$), 50–54 (1100 пацієнтів; $r = 0,232$; $p = 0,001$), 55–59 (1095 осіб; $r = 0,293$; $p = 0,001$), 60–64 (950 осіб; $r = 0,236$; $p = 0,001$), 65–69 (594 особи; $r = 0,388$; $p = 0,001$), 70 років і старше (247 пацієнтів; $r = 0,191$; $p = 0,003$) (рис. 5).

Водночас частота виявлення хронічних обструктивних захворювань легень, хоча і залежала від віку обстежених (поступове зростання, починаючи з 35-річного віку; $r = 0,143$; $p = 0,001$) (рис. 6), але збільшення частоти виявлення ХОЗЛ в окремих вікових категоріях протягом часу встановлено не було.



Рис. 4. Частота виявлення захворювань бронхолегеневої системи серед учасників ЛНА, обстежених одноразово у віці до 35 років (1), 35-39 років (2), 40-44 роки (3) та 45-49 років (4).

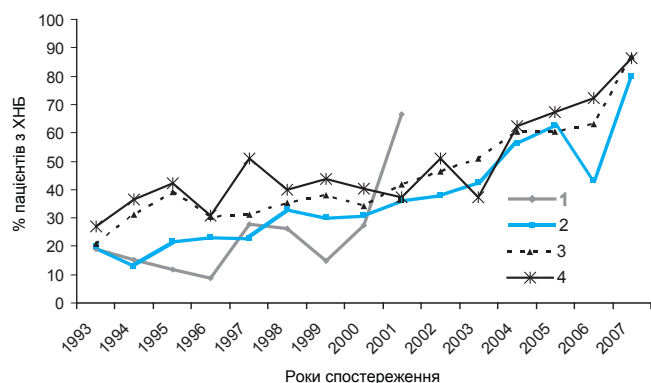


Рис. 5. Частота виявлення хронічного необструктивного бронхіту серед учасників ЛНА, обстежених у віці до 35 років (1), 35-49 років (2), 50-69 років (3) та у віці 70 років і старше (4).

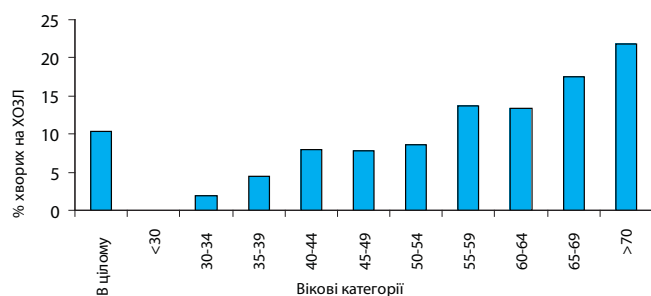


Рис. 6. Частота виявлення хронічних обструктивних захворювань легень у обстежених учасників ЛНА залежно від їх віку на момент обстеження.

Відповідні коефіцієнти кореляції склали: у віці до 30 років (46 пацієнтів; хворі на ХОЗЛ не виявлені), у віці 30–34 роки (264 пацієнтів; $r = 0,003$; $p = 0,966$), 35–39 років (666 осіб; $r = 0,013$; $p = 0,734$), 40–44 (983 осіб; $r = 0,038$; $p = 0,231$), 45–49 (1211 осіб; $r = -0,031$; $p = 0,283$), 50–54 (1100 пацієнтів; $r = -0,041$; $p = 0,170$), 55–59 (1095 осіб; $r = -0,045$; $p = 0,138$), 60–64 (950 осіб; $r = -0,076$; $p = 0,019$), 65–69 (594 особи; $r = -0,09$; $p = 0,028$), 70 років і старше (247 пацієнтів; $r = 0,219$; $p = 0,001$).

На третьому місці за частотою виявлення знаходились окремі форми бронхіальної астми (194 випадки). Частота її виявлення не зазнавала істотних коливань залежно від віку обстежених як у жінок, так і у чоловіків (рис. 7).

Висновки

Таким чином, частота хронічних неспецифічних захворювань легень в учасників ЛНА на ЧАЕС є високою (50 %), причому, основними нозологічними формами є

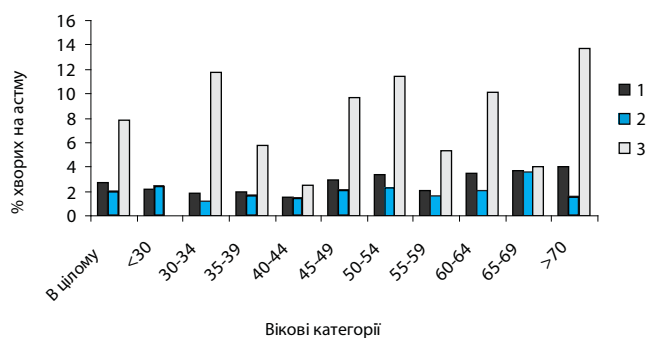


Рис. 7. Частота виявлення астми у обстежених учасників ЛНА залежно від їх віку на момент обстеження (1 — вся група; 2 — чоловіки; 3 — жінки).

хронічний необструктивний бронхіт (72,4 %), хронічне обструктивне захворювання легень (20,6 %), бронхіальна астма (5,4 %). Незалежно від віку і статі обстежених, кількості обстежень (одноразово та декілька разів), спостерігалось поступове зростання частоти виявлення неонкологічних захворювань (передусім хронічного необструктивного бронхіту) серед учасників ЛНА, які знаходяться на обліку у КЕР ДУ „ННЦРМ НАМН України”. Ці дані можуть відображати реально існуючу тенденцію до збільшення захворюваності на бронхолегеневу патологію серед постраждалих внаслідок Чорнобильської катастрофи та диктують необхідність проведення профілактичних заходів.

ЛІТЕРАТУРА

1. 25 років Чорнобильської катастрофи. Безпека майбутнього : Національна доповідь України [Текст]. — К. : КІМ, 2011. — С. 356.
2. Health effects of the Chernobyl accident a quarter of century aftermath [Text] / Eds A. Serdiuk, V. Bebesko, D. Bazyka, S. Yamashita. — Kyiv: DIA, 2011. — P. 321–370.
3. Сердюк, А. М. Медичні наслідки Чорнобильської катастрофи 1986–2011: монографія [Текст] / А. М. Сердюк, В. Г. Бебешко, Д. А. Базики [та ін.]; за ред. А. М. Сердюка, В. Г. Бебешко, Д. А. Базики. — Тернопіль: ТДМУ, 2011/ — С. 460–506.
4. Хронічні бронхолегеневі захворювання в осіб, які постраждали внаслідок Чорнобильської катастрофи (20 років досліджень) [Текст] / Ю. І. Фещенко, В. О. Сушко, О. М. Рекалова, К. Ф. Чернушенко // Журнал АМН України. — 2006. — Т. 12, № 1. — С. 134–147.
5. Бузунов, В. О. Смертність від непухлинних хвороб учасників ліквідації наслідків аварії на ЧАЕС в післяаварійному періоді, дозозалежні ефекти [Текст] / В. О. Бузунов, В. М. Терещенко // Проблеми радіаційної медицини. — 2011. — Вип. 15. — С. 90–99.

НЕОНКОЛОГИЧЕСКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ БРОНХОЛЕГОЧНОЙ СИСТЕМЫ У УЧАСТНИКОВ ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ АВАРИИ НА ЧАЭС (РЕЗУЛЬТАТЫ ДОЛГОСРОЧНОГО НАБЛЮДЕНИЯ)

Л. И. Швайко

Резюме

Целью исследования было проведение анализа частоты хронических неспецифических заболеваний легких (ХНЗЛ) в когорте участников ликвидации последствий аварии (ЛПА) на Чернобыльской атомной электростанции (ЧАЭС), включенных в Клинико-эпидемиологический регистр (КЭР) ГУ „ННЦРМ НАМН Украины”. В когорту вошли 7156 участников ЛПА на ЧАЭС 1986–1987 годов с дозами облучения меньше 1 Зв. Частота ХНЗЛ в исследованной когорте составила 50 %, основными нозологическими формами были хронический необструктивный бронхит (72,4 %), хроническое обструктивное заболевание легких (20,6 %), бронхиальная астма (5,4 %). Отмечено постепенное возрастание частоты неонкологических заболеваний бронхолегочной системы у участников ЛПА, находящихся на учете в КЭР ГУ „ННЦРМ НАМН Украины”.

NON-NEOPLASTIC BRONCHOPULMONARY DISEASES IN CHERNOBYL LIQUIDATORS (LONG-TERM FOLLOW-UP)

L. I. Shvaiko

Summary

The aim of the study was to analyze the frequency of chronic nonspecific lung diseases (CNLD) in a cohort of clean-up workers of Chernobyl nuclear power plant (NPP), included into the Clinical and Epidemiological Registry (CER) SI “NRCRM NAMS of Ukraine.” The cohort consisted of 7156 clean-up workers from 1986–1987 years with doses acquired less than 1 Sv. The frequency of COPD in the studied cohort was 50 %, the main nosological forms were chronic non-obstructive bronchitis (72,4 %), chronic obstructive pulmonary disease (20,6 %), asthma (5,4 %). A gradual increase in the frequency of non-neoplastic bronchopulmonary diseases in liquidators, registered in CER SI “NRCRM NAMS of Ukraine”, was noted.