УДК 613.62-331.483.2

О.Г. Мельник, А.І. Рябоконь, Т.М. Попова

Науково-дослідний інститут гігієни праці та професійних захворювань Харківського національного медичного університету

СТАН ЗДОРОВ'Я РОБОЧИХ НАФТОГАЗОВИДОБУВНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

Проведено періодичні медичні огляди робітників нафтогазодобувного підприємства. За результатами оглядів робітників підприємства встановлено причино-наслідковий зв'язок між впливом комплексу несприятливих факторів виробництва і зростанням патології з боку опорно-рухового апарату, периферичної нервової системи, системи кровообігу, органа слуху.

Ключові слова: *нафтогазодобувна галузь, шкідливі фактори виробництва, виробничо зумовлені захворювання.*

Підприємства нафтогазодобувної промисловості становлять частину паливно-енергетичного комплексу України, який є базовою галуззю економіки, що забезпечує стабільність її розвитку та визначає рівень науково-технічного прогресу країни [3, 8].

В останні роки в Україні проводиться розробка і прийняття нормативно-правових документів із питань охорони здоров'я та організації безпеки працюючих. Разом із цим залишається актуальним питання захворюваності з тимчасовою втратою працездатності серед робітників, зокрема нафтогазодобувних підприємств [3, 4]. Особливо загострилася проблема інвалідності та смертності від серцево-судинних захворювань робочих у працездатному віці [5].

Мета роботи – оцінити стан захворюваності серед робітників провідних професій ГПУ «Полтавагазвидобування» на території Полтавської області, проаналізувати його зв'язок з умовами праці та визначити пріоритетні напрямки діяльності щодо зменшення трудових втрат.

Матеріали і методи. В межах періодичних медичних оглядів проведено клініко-епідеміологічне обстеження 530 працівників шкідливих та небезпечних професій ГПУ «Полтавагазвидобування». Періодичні медичні огляди проводилися згідно з наказом МОЗ України № 246 від 21.05.2007 р.

Працівники провідних професій нафтогазодобувної галузі при виконанні технологічних операцій зазнають впливу комплексу несприятливих факторів робочого середовища і трудового процесу. При видобуванні газу найпоширенішими на робочих місцях несприятливими виробничими факторівами є шум, вібрація, забруднення повітряного середовища граничними і негранічними вуглеводнями, сірководнем, запиленість, тяжкість та напруженість праці, мікрокліматичні умови, електромагнітні поля. За даними атестації робочих місць, умови праці операторів технологічного обладнання, машиністів технологічних насосів та майстрів з видобування газу, конденсату та ремонту обладнання ГПУ «Полтавагазвидобування» відносяться до класу 3.1–3.2, 3.3 и 3.2–3.3 згідно з наказом МОЗ України № 528 від 27.12.2001 р., що відповідає «малому–середньому», «високому» та «середньому–високому» професійним ризикам порушення здоров'я [2].

Основний контингент робітників (490 осіб) був представлений чоловіками у віці від 20 до 60 років, зі стажем роботи від 5 і більше 15 років. Обстежені працівники були поділені на професійні групи: бурильники, помічники бурильників (27,9 %), оператори підземного, капітального ремонту свердловин (17,3 %), оператори з видобутку газу (30,5 %), машиністи (24,3 %). Показники стану здоров'я пра-

© *О.Г. Мельник, А.І. Рябоконь, Т.М. Попова, 2013*

цівників основних професій порівнювали зі станом здоров'я контрольної групи (40 працівників інженерно-технічного персоналу – 7,5 %). При обстеженні газовидобувників використані лабораторні (гематологічні, біохімічні) і функціональні методи досліджень (електрокардіографія, тональна аудіометрія, палестезіометрія, динамометрія) та ін. Отримані дані обробляли на ЕОМ з використанням стандартних пакетів прикладних програм Microsoft Excel.

Результати та їх обговорення. Процес експлуатаційного буріння свердловин здійснюють змінні бригади, до складу яких входять бурильники експлуатаційного буріння свердловин та їх помічники. У ході експлуатації нафтогазових родовищ виникає необхідність у поточному та капітальному ремонті технологічного обладнання. Дані роботи здійснює оператор із підготовки свердловин до капітального і підземного ремонтів (КРС, ПРС). Етап збирання продукції свердловин та попередньої підготовки газу обслуговує оператор з видобутку газу, а також машиніст агрегатів з обслуговування нафтогазопромислового обладнання.

За результатами періодичних медичних оглядів 530 працівників нафтогазодобувної промисловості встановлено, що лише 27,1 % із них були визнані практично здоровими. Хронічну патологію діагностовано у 72,8 % робітників. Провідне місце в структурі виявленої патології посідають захворювання опорно-рухового апарату і периферичної нервової системи – 33,5 %, хвороби системи кровообігу – 30,1 %, захворювання ЛОР-органів – 17,7 %, шлунково-кишкового тракту – 11, 3 %.

Захворювання опорно-рухового апарату і периферичної нервової системи у нафтогазовидобувників представлені головним чином вертеброгенною патологією попереково-крижового рівня (21,3 %). Цервікалгії, плечолопатковий періартроз, деформуючий остеоартроз виявлено відповідно у 7,2; 2,8; 2,2 % випадків.

У робітників основних професій частота артеріальної гіпертензії склала 29,0 %, ішемічної хвороби серця – 10,1 %. Захворювання ЛОР-органів діагностовано у 17,7 % обстежених, у тому числі нейросенсорна приглухуватість – 5,7 %, отити – 5,9 %; хронічні захворювання верхніх дихальних шляхів – 6,1 %. У структурі патології шлунково-кишкового тракту виразкова хвороба склала – 4,7 %, хронічний гастрит – 4,5 %, дискінезія жовчовивідних шляхів – 2,2 %.

При аналізі поширеності виявлених захворювань у професійних групах найбільш часто діагностовано захворювання опорно-рухового апарату і периферичної нервової системи у бурильників та їх помічників (41,2 %), операторів капітального, підземного ремонту свердловин (42,6 %), машиністів (35,2 %), операторів із видобутку газу (19,9 %) (таблиця). Дана патологія у бурильників, помічників бурильників, операторів КРС, ПРС, зареєстрована достовірно частіше порівняно з операторами з добутку газу та інженерно-технічним персоналом (16,2 %; $p < 0,01$).

Друге місце серед захворювань посідає артеріальна гіпертензія (АГ). АГ у професійних групах машиністів (42,9 %), операторів КРС, ПРС (31,3 %), бурильників та їх помічників (26,6 %), операторів із видобутку

Поширеність основних неінфекційних захворювань у робітників нафтагазодобувної галузі за даними ПМО за 2010–2012 рр. у професійних групах (P±m)

Професійні групи	Артеріальна гіпертензія	Захворювання опорно-рухового апарату і периферичної нервової системи	Захворювання ЛОР-органів	Захворювання шлунково-кишкового тракту
Бурильники, помічники бурильників	26,6±1,0**	41,2±1,1**	15,1±08**	10,2±0,7*
Оператори РС, ПРС	31,3±1,3**	42,6±1,4**	18,9±1,1**	10,7±0,9*
Оператори з видобутку газу	19,7±0,8**	19,9±0,8**	14,7±0,7**	11,5±0,7**
Машиністи	42,9±1,2**	35,2±1,3**	24,±1,0**	12,8±0,8**
Разом	29,2±0,5	33,3±0,5	17,7±0,4	11,3±0,4
Інженерно-технічний персонал	15,2±1,2	15,0 ±1,1	10,2±1,0	7,2±0,8

Примітка. *$p<0,01$, **$p<0,001$ – показники, які статистично значимо відрізняються від групи контролю.

газу (19,7 %) виявлено достовірно частіше щодо інженерно-технічного персоналу (15,2 %; p<0,001). У бурильників та їх помічників, операторів КРС, ПРС, машиністів виявлена залежність АГ від стажу роботи в нафтогазодобувній галузі. Частота АГ у робітників усіх професій достовірно зростає при стажу роботи 10,1–15 і більше 15 років порівняно з групою робітників зі стажем до 5 років, 5,1–10 років (p<0,001).

Захворювання ЛОР-органів у робітників основних професій діагностовано у 17,7% випадків: нейросенсорна приглухуватість – 5,7 %, отити – 5,9 %, запальні захворювання верхніх дихальних шляхів – 6,1 %. Достовірно частіше захворювання вуха, горла, носа реєструвалися у машиністів (24,1 %), бурильників і помічників бурильників (15,3 %), операторів КРС, ПРС (18,9 %), операторів з видобутку газу (14,7 %) та інженерно-технічного персоналу (9,2 %) (p<0,001). Запальні захворювання верхніх дихальних шляхів з однаковою частотою зустрічалися у робітників усіх професій (5,2–7,3 %). Нейросенсорна приглухуватість діагностована у машиністів у 8,8 %, бурильників в 5,2 %, операторів КРС, ПРС у 5,8 %, операторів з видобутку газу в 3,6 % випадків. Виявлені особливості росту нейросенсорної приглухуватості найбільш виражені в групі машиністів (9,6 %), як за рівнем реєстрованої частоти нейросенсорної приглухуватості, так і за динамікою її приросту з збільшенням стажу роботи (p<0,001); друге місце посідають оператори КРС, ПРС (4,7 %), бурильники (4,3 %), оператори з видобутку газу (2,8 %). Зростання частоти ознак впливу шуму спостерігається при стажі більше 15 років у машиністів у 12,4 % випадків, операторів КРС, ПРС – 9,3 %, у бурильників, помічників бурильників – 6,7 % випадків. У операторів з видобутку газу тенденція до зростання частоти ознак впливу шуму на орган слуху від тривалості стажу виражена меншою мірою (4,2 %).

Одним із найбільш чутливих індикаторів у формуванні захисних і захисно-компенсаторних реакцій організму є серцево-судинна система. За поширеністю АГ діагностована у професійних групах бурильників та їх помічників (41,2 %), машиністів (36,4 %), операторів підземного і капітального ремонту свердловин (39,4 %), операторів з видобутку газу (24,1 %). При аналізі залежності АГ від стажу встановлено, що АГ у бурильників і помічників бурильників, операторів КРС, ПРС, машиністів, операторів із видобутку газу діагностується достовірно частіше у осіб зі стажем 10,1–15 років і більше 15 років порівняно зі стажевою групою 5,1–10 років і менше 5 років; (p<0,01).

Необхідно відзначити, що самооцінка рівня здоров'я працівників не відповідала об'єктивним показниками і була завищеною, так 59 % працівників вважали своє здоров'я відмінним чи добрим, тоді як при об'єктивній оцінці лише 27,1 % нафтогазодобувників визнані практично здоровими.

Таким чином, виявлено причинно-наслідкові зв'язки факторів робочого середовища і трудового процесу з формуванням порушень здоров'я у працівників провідних професій нафтогазовдобувного підприємства за такими найбільш поширеними в дослідженому контингенті осіб захворювань, як хвороби опорно-рухового апарату і периферичної нер-вової системи (33,5 %), системи кровообігу (30,1 %), захворювання ЛОР-органів (17,7 %), що дозволяє віднести їх до виробничо обумовлених захворювань, а це підтверджують інші дослідження [1]. До факторів ризику розвитку серцево-судинних захворювань (ССЗ) у працівників, зайнятих на виробництвах газонафтодобування, слід відносити несприятливі виробничі фактори (шум, вібрацію, забруднення повітряного середовища вуглеводнями і сірководнем, напруженість і важкість праці, знижену та підвищену температуру повітря), надлишкову масу тіла, шкідливі звички. З огляду на це основна профілактична робота повинна бути спрямована на міні-мізацію сумарного ризику розвитку серцево-судинних захворювань. Потрібно впроваджувати програми з профілактики серцево-судинних захворювань, спрямовані на збереження і зміцнення здоров'я, профілактику інвалідності та ранньої смертності працівників. Пріоритетними напрямками діяльності є покращання умов праці, попередження і мінімізація наслідків виробничого травматизму, здійснення постійного динамічного спостереження за здоров'ям працівників, якісна медична допомога, санаторно-курортне лікування, соціальна і професійна реабілітація.

Висновки

1. Працівники провідних професій нафтогазодобувного підприємства в процесі трудової діяльності зазнають впливу комплексу несприятливих виробничих факторів (шум, вібрація, забруднення повітряного середовища граничними і неграничними вуглеводнями, сірководнем, тяжкість і напруженість праці, мікрокліматичні параметри, електромагнітні поля).

2. Наявність комплексу шкідливих виробничих факторів призводить до розвитку у працюючих виробничо обумовлених захворювань. Найбільш високий професійний ризик виникнення захворювань мають бурильники, помічники бурильників, оператори капітального, підземного ремонту свердловин та машиністи.

3. Провідне місце в структурі виявленої патології у працівників нафтогазодобувної промисловості посідають захворювання опорно-рухового апарату і периферичної нервової системи (33,5 %), хвороби системи кровообігу (30,1 %), захворювання ЛОР-органів (17,7 %), шлунково-кишкового тракту (11,3 %).

Список літератури

1. *Германова Г. Г.* Оценка состояния здоровья работающих нефтеперерабатывающей отрасли и вопросы первичной профилактики за 40 лет / Г. Г. Германова // Медицина труда и промышленная экология. 2002. – № 5. – С. 13–16.

2. Довідник кваліфікаційних характеристик професій працівників: затверджено наказом № 557 Міністерства праці та соціальної політики України від 26 листопада 2008 р.

3. *Загорняк В. Б.* Модельний підхід до оцінки ризику небезпек на промислових підприємствах / В. Б. Загорняк // Наука й економіка. – 2011. – № 4 (24). – С. 119–121.

4. *Кундиев Ю. И.* Изучение профессионального риска на Украине / Ю. И. Кундиев, В. И. Чернюк, П. Н. Витте // Медицина труда и промышленная экология. – 1999. – № 4. – С. 6–9.

5. *Кундиев Ю. І.* Професійне здоров'я в Україні: епідеміологічний аналіз / Ю. І. Кундієв, А. М. Нагорна. – К. : Авіцена, 2006. – 316 с.

6. *Кундиев Ю.* Медицинские осмотры – действенный инструмент сохранения здоровья работающих / Ю. Кундиев, И. Лубянова, Д. Тимошина // Охрана труда. – 2007. – № 9. – С. 40–42.

7. *Пищиков В. А.* Профессиональная заболеваемость в Украине (динамика за последние 10 лет, причины формирования) и пути сохранения профессионального здоровья населения / Пищиков В. А., И. П. Лубянова // Гигиена труда. – 1999. – Вып. 30. – С. 13–23.

8. *Риженко С. А.* Стан і профілактика професійної захворюваності робітників промислових підприємств Дніпропетровської області / С. А. Риженко, О. І. Іванченко, В. В. Чернецов // Експериментальна і клінічна медицина. – 2005. – № 3. – С. 99–100.

О.Г. Мельник, А.І. Рябоконь, Т.М. Попова

СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ РАБОЧИХ НЕФТЕГАЗОДОБЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Проведены периодические медицинские осмотры рабочих нефтегазодобывающего предприятия. По результатам осмотров установлена причинно-следственная связь между воздействием комплекса неблагоприятных факторов производства и ростом патологии со стороны опорно-двигательного аппарата, периферической нервной системы, системы кровообращения, органа слуха у рабочих предприятия.

Ключові слова: *Нефтегазодобывающая промышленность, неблагоприятных факторов производства, производственно обусловленные заболевания.*

O.G. Melnyk, A.I. Riabokon, T.M. Popova

HEALTH OF WORKERS OF GAS COMPANY

The workers of gas company were examined during periodical medical examination. According to the results of examinations of a causal relationship between exposure to the range of adverse factors of production and the growth of pathology of the musculoskeletal system, peripheral nervous system, circulatory system, auditory organ in workers of the company.

Key words: *oil production industry, harmful factors of production, occupational diseases.*