

**Міністерство охорони здоров'я України
Український НДІ промислової медицини**

**АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ДІАГНОСТИКИ,
ЛІКУВАННЯ ТА ПРОФІЛАКТИКИ
ПРОФЕСІЙНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ В УКРАЇНІ**

**Збірник матеріалів науково-практичної конференції
(16 вересня 2016 р.)**

**м. Кривий Ріг
2016**

УДК 613.62 – 07-084 (477)
ББК 51.24
А 43

“Актуальні проблеми діагностики, лікування та профілактики професійних захворювань в Україні”: матеріали науково-практичної конференції з міжнародною участю (16 вересня 2016 р., м. Кривий Ріг) / Український науково-дослідний інститут промислової медицини. – Кривий Ріг, 2016. – 237 с.

Збірник матеріалів включає доповіді та виступи, статті вчених, фахівців, практичних лікарів, що були представлені на науково-практичній конференції “Актуальні питання діагностики, лікування та профілактики професійних захворювань в Україні”, 16 вересня 2016 року.

Збірник адресовано науковцям, лікарям-профпатологам, лікарям медико-санітарних частин, МСЕК, санітарно-еідеміологічної служби, а також може бути корисним для медичних працівників загальної медичної мережі, де хворі на професійні захворювання знаходяться під диспансерним наглядом.

Матеріали відтворено із збереженням змісту, стилю та орфографії оригіналів, наданих авторами.

Редакційна колегія:

Т.А. Ковальчук (відповідальний редактор)
О.В. Орехова (заст. відповідального редактора)
І.К. Колісник
коректор С.В. Троїцька
Комп’ютерний набір Н.М. Ширіна

Адреса редколегії:

Україна, 50096, м. Кривий ріг,
вул. Виноградова, 40, Український науково-дослідний інститут промислової медицини.

Resume.

Development of measures of primary prevention of occupational cancer among health care workers is a topical problem for the national occupational medicine.

Scientifically proved measures of primary prevention of occupational cancer among health care workers in the industry, based on the approach "Industrial Hygiene Engineering Controls". Measures carcinogenic risk management at the workplace: I – elimination of carcinogens from the work environment; II – engineering and technical activities; III – administrative control; IV – use of personal protective equipments.

The above will improve the management of cancer risks in the workplace and to prevent the occupational cancer among health care workers in the industry.

Key words: occupational cancer, primary prevention, health care industry.

УДК: [613.6:622.22 + 617.7]

ОФТАЛЬМОЛОГІЧНА ЗАХВОРЮВАНІСТЬ ПІДЗЕМНИХ ПРАЦІВНИКІВ ВУГІЛЬНИХ ШАХТ, ЗА РЕЗУЛЬТАТАМИ ПЕРІОДИЧНИХ МЕДИЧНИХ ОГЛЯДІВ

Д. В. Варивончик^{1,2)}, І. В. Благун³⁾

¹⁾ Національна медична академія післядипломної освіти імені П. Л. Шупика
(акад. Вороненко Ю.В.)

²⁾ ДУ «Інститут медицини праці НАМН України» (акад. Кундієв Ю.І.),

³⁾ Національний медичний університет імені О. О. Богомольця
(чл.-кор. Амосова К. М.)

Вступ. Вугледобування є однією з пріоритетних економічних галузей промисловості України. За даними Державної служби статистики України (Держслужбстат) видобування вугілля в Україні здійснюється у 5-ти областях – Львівській, Волинській, Дніпропетровській, Луганській та Донецькій. В галузі добування кам'яного та бурого вугілля працювало (2013 р.) більш 308,0 тис. працівників (64,9 % всіх працюючих добувної промисловості України). Після розпочату державою на частині територій Донецької та Луганської областей антитерористичної операції (АТО), де переважно зосереджена вугледобувна галузь країни, кількість працюючих у зазначеній галузі країни (2014 р.) знизилась до 158,3 тис. зайнятих працівників. Це вказує, що і до теперішнього часу галузь добування кам'яного та бурого вугілля залишається пріоритетною для економіки України.

За умовами праці вугільнодобувна галузь промисловості відноситься до галузей з шкідливими та небезпечними умовами праці. Дані Держслужбстату України свідчать, що у 2013 р. в умовах, що не відповідають санітарно-гігієнічним нормам, працювало 260,8 тис. працівників (80,1 % всіх працюючих у галузі). Основними шкідливими факторами, які впливали на працівників були: вугільно-породний пил (68,9 % працівників), важкість праці (48,4 %), шум (48,7 %), напруженість праці (37,6 %), мікроклімат (22,9 %), вібрація (17,1 %), шкідливі хімічні речовини (3,1 %) [3 – 5], які є причиною виникнення серед працівників професійної та виробничо-зумовленої патології органів дихання, нервової системи, опорно-рухової тощо.

Результати раніш проведених досліджень свідчать, що у значної кількості працівників (30 – 70 %), що працювали у підземних умовах вугільних шахт, реєструється виробничо-зумовлена патологія органа зору, а саме: захворювання кон'юнктиви та рогівки (ксерофтальмія, кератокон'юнктивіти); катаракта (токсична); глаукома; ретинопатія (макулопатія); ністагм гірників; виробничі травми органа зору та його придатків тощо [1, 6, 7].

До теперішнього часу в Україні не проводились дослідження щодо вивчення офтальмологічної захворюваності серед працюючих в підземних умовах вугледобувної

галузі; відсутні науково-обґрунтовані та високоефективні заходи профілактики зазначеної патології, що вищезазначене доцільність проведення досліджень у цьому напрямку.

Метою дослідження було – вивчити первинну офтальмологічну захворюваність підземних працівників вугільних шахт, за результатами періодичних медичних оглядів.

Матеріали та методи. Проводився медико-статистичний аналіз результатів періодичних медичних оглядів підземних працівників 12-ти вугільних шахт Луганської та Донецької областей за період 2009-2011 р.р. (62425 осіб-рік).

Вивчались показники первинної офтальмологічної захворюваності за основними нозологічними групами VII класу хвороб Міжнародної класифікації хвороб 10-ого перегляду (МКХ-10). Показники первинної офтальмологічної захворюваності було стратифіковано в розрізі досліджених підприємств, основних професійних груп, віку, стажу роботи в шкідливих умовах. Для обробки даних використано методи варіаційної статистики та оцінки достовірності за непараметричними критеріями достовірності (Фішера).

Варіабельність рівнів захворюваності (ν) розраховувалась за формулою:

$$\nu = \frac{\Delta}{X_{cp}}, \text{ де:}$$

X_{cp} – середній рівень захворюваності працівників на досліджених підприємствах;

Δ – різниця між максимальним та мінімальним рівнями захворюваності працівників на досліджених підприємствах.

Згідно Закону України «Про захист персональних даних» (2010 р.) проводився аналіз не персоніфікованої первинної інформації про працівників/хворих.

Відповідно до вимог власника/роботодавця та згідно до ст. 420 «Цивільного кодексу України» (2003 р.) щодо «комерційної тайни» використані у дослідженні відомості технічного, організаційного, комерційного, виробничого та іншого характеру було враховано у дослідженні, але не підлягають публікації. Відповідно, зазначена інформація закодована у результатах дослідження та публікується узагальненою чи у вигляді кінцевого результату розрахунків.

Результати дослідження та їх обговорення. Аналіз гігієнічних умов праці на досліджених вугільних шахтах засвідчив наявність наступних шкідливих виробничих факторів (% експонованих працівників): мікроклімату (91,1 %), напруженості праці (82,2 %), освітленості (низької) (79,1 %), шуму (78,9 %), важкості праці (75,5 %), вугільно-породного пилу фіброгенної дії (64,3 %), вібрації (30,0 %) (переважно загальної – 77,5 %). Незначна частка працюючих зазнавала впливу: хімічних речовин – 1,7 % (із них: їдких луги – 55,6 %; альдегідів, в т.ч. формальдегіду – 16,0 %, ароматичних вуглеводнів, в т.ч. сполук бензолу – 16,0 %; неорганічних сполук азоту – 9,7 %; аліфатичних кетонів – 2,2 %, монооксидів вуглецю – 0,5 %); а також постійного магнітного поля (1,5 %) та іонізуючого випромінювання (0,2 %).

За результати періодичних (щорічних) медичних оглядів офтальмологічна захворюваність підземних працівників вугільних шахт становила – 805,8 на 100 тис. працюючих на рік. Коефіцієнт кількості офтальмологічних захворювань на одного працівника становив – 1,1.

У структурі первинної захворюваності провідною офтальмологічною патологією були (на 100 тис. працюючих на рік):

- I місце – порушення рефракції та акомодатії (H52) (527,0) (в т.ч.: міопія (H52.1) – 331,6; гіперметропія (H52.0) – 195,4);
- II місце – хвороби судинної оболонки і сітківки (H30-H36) (80,1);
- III місце – хвороби повік (H00-H03) (59,3);
- IV місце – хвороби кришталика (H25-H28) (44,9);
- V місце – глаукома (H40-H42) (38,4).

Серед працівників також виявлено і іншу офтальмологічну захворюваність (на 100 тис. працюючих на рік): рогівки (Н16-Н18) (33,6), зорового нерва (Н46-Н47) (12,8), кон'юнктиви (Н10-Н13) (6,4); а також травми й опіки ока (S05, T26) (36,8) й ністагм (Н55) (30,4).

Загальний рівень первинної офтальмологічної захворюваності, її рівні та структура значно відрізняються від популяційних характеристик. Так загальна захворюваність працівників є нижчою в 4,0 рази за популяційні показники (3251,7 на 100 тис. всього населення), внаслідок того, що у шахтах працюють переважно особи віком до 60 років. Також визначаються відмінності у структурі офтальмологічної захворюваності, у порівнянні із світовою структурою причин порушень зору [2]. Так значно збільшено рангові місця офтальмологічної захворюваності – хвороб судинної оболонки і сітківки, повік, рогівки, а також ністагму. Зазначене свідчить про значну роль виробничих факторів у виникненні офтальмологічної патології серед підземних працівників.

У розрізі 12-ти досліджених шахт встановлена значна варіабельність (v) рівнів первинної офтальмологічної захворюваності підземних працівників. Визначається значна варіабельність як загальної захворюваності ($v = 3,6$), так і окремих нозологічних груп ($v = 2,6 - 8,8$), а саме (v): ністагм (8,8), хвороби кон'юнктиви (6,8), глаукома (5,1), хвороби повік (5,3), порушення рефракції та акомодатії (4,4), травми, опіки ока та орбіти (3,9), хвороби зорового нерва (2,8), кришталика (2,7), судинної оболонки і сітківки (2,7), рогівки (2,6). Зазначене свідчить про значні недоліки у виявленні лікарями-офтальмологами серед працівників та реєстрації у медичній й обліковій статистичній документації зазначених нозологічних груп хвороб.

Визначено, що середній вік первинного виявлення офтальмологічної патології серед підземних працівників становить – $43,0 \pm 10,5$ років. Віковий розподіл виявлення патології є наступним (роки): хвороби рогівки ($37,0 \pm 6,7$); травми, опіки ока та орбіти ($37,6 \pm 7,8$); хвороби судинної оболонки і сітківки ($42,0 \pm 6,1$); міопія ($43,0 \pm 9,0$); хвороби зорового нерва ($43,7 \pm 7,7$), хвороби кон'юнктиви ($45,5 \pm 10,5$); хвороби кришталика ($45,7 \pm 9,1$), хвороби повік ($46,3 \pm 5,6$), гіперметропія ($48,7 \pm 6,7$), глаукома ($49,0 \pm 5,2$), ністагм ($54,0 \pm 4,0$) ($p < 0,05$). Зазначене свідчить, що при роботі в шкідливих умовах серед підземних працівників вугільних шахт відбувається більш ранне (до 60 років) виникнення хронічної офтальмологічної патології (глаукоми, хвороб кришталика, судинної оболонки і сітківки, зорового нерва, ністагму), ніж серед загальної популяції населення; відбувається прогресування аномалій рефракції, не характерне для дорослих осіб, які не виконують прецизійні роботи (міопії, гіперметропії).

Виявлення офтальмологічної патології серед підземних працівників спостерігається при середньому стажі роботи у шкідливих умовах – $12,8 \pm 8,5$ років і за нозологічними групами розподілено наступним чином (роки): травми, опіки ока та орбіти ($6,3 \pm 2,7$); хвороби рогівки ($7,3 \pm 4,1$); хвороби кон'юнктиви ($8,5 \pm 3,5$), хвороби повік ($9,2 \pm 5,8$), хвороби судинної оболонки і сітківки ($10,1 \pm 5,5$); міопія ($12,9 \pm 7,0$); хвороби зорового нерва ($16,1 \pm 6,8$), ністагм ($16,6 \pm 5,4$), гіперметропія ($16,6 \pm 7,1$), хвороби кришталика ($17,6 \pm 7,8$), глаукома ($17,9 \pm 5,7$) ($p < 0,05$). Зазначене свідчить, що при роботі в шкідливих умовах серед підземних працівників вугільних шахт в першу чергу спостерігається враження переднього відділу ока (повік, кон'юнктиви та рогівки), внаслідок прямого впливу шкідливих виробничих факторів, а також виникнення травм та опіків ока. А при стажі роботи у шкідливих умовах більше 10 років приєднуються патологічні стани ока, виникнення яких обумовлено тривалим системним впливом шкідливих виробничих чинників на організм працюючих (прогресування аномалій рефракції, виникнення глаукоми, хвороб кришталика, судинної оболонки і сітківки, нейроофтальмологічної патології, ністагму).

Встановлено збільшення первинної загальної офтальмологічної захворюваності в окремих професійних групах підземних працівників вугільних шахт (на 100 тис.

працюючих на рік): монтажників (3470,9), інженерів, майстрів, механіків (1433,7), електрослюсарів (1122,8), ствольових (857,4), машиністів (815,5).

Також реєструється збільшення захворюваності на окремі нозологічні групи офтальмологічної патології серед окремих професійних груп підземних працівників, а саме (на 100 тис. працюючих на рік):

- хвороб повік – ствольових (107,2), інженерів, майстрів, механіків (95,6), монтажників (93,8), ГРОЗ (75,9), електрослюсарів (71,3);
- хвороб кон'юнктиви – майстрів-підривників (76,6), машиністів (14,8), прохідників, забійників (10,4), електрослюсарів (8,9);
- хвороб рогівки – монтажників (93,8), машиністів (74,1), інженерів, майстрів, механіків (71,7), електрослюсарів (44,6);
- хвороб кришталика – монтажників (281,4), інженерів, майстрів, механіків (119,5), ствольових (107,2), ГРОЗ (67,4);
- хвороб судинної оболонки і сітківки – монтажників (187,6), електрослюсарів (142,6), інженерів, майстрів, механіків (95,6);
- глаукоми – монтажників (469,0), ствольових (214,4), гірників (58,1);
- хвороб зорового нерва – електрослюсарів (35,6), машиністів (14,8), гірників (12,9);
- міопії – машиністів (355,9), монтажників (1407,1), інженерів, майстрів, механіків (669,1), електрослюсарів (445,6);
- гіперметропії – монтажників (844,3), інженерів, майстрів, механіків (382,3), ствольових (321,5), електрослюсарів (249,5), машиністів (207,6);
- ністагму – монтажників (93,8), інженерів, майстрів, механіків (71,7), електрослюсарів (71,3);
- травм, опіків ока – монтажників (187,6), машиністів (74,1), електрослюсарів (53,5), ГРОЗ (42,2).

Виникнення первинної офтальмологічної патології має наступні стажеві закономірності (роки в шкідливих умовах): ствольові ($5,6 \pm 1,9$), монтажники ($9,3 \pm 6,8$), гірники ($10,1 \pm 7,7$), електрослюсарі ($13,4 \pm 8,0$), ГРОЗ ($13,6 \pm 8,2$), прохідники та забійники ($14,2 \pm 7,4$), машиністи ($14,9 \pm 7,9$), інженери, майстри, механіки ($14,0 \pm 10,8$), майстри-підривники ($16,8 \pm 9,1$). Тобто, при стажі роботи у шкідливих умовах 5 – 15 років виникнення офтальмологічної патології переважно спостерігається серед працівників професійних групах, які безпосередньо задіяні у технологічному процесі видобування вугілля і зазнають впливу комплексу шкідливих виробничих чинників (стволові, монтажники, гірники, електрослюсарі, ГРОЗ, прохідники та забійники, машиністи).

Висновки. Проведеним дослідженням встановлено, що серед підземних працівників вугільних шахт спостерігаються виникнення офтальмологічної патології, яка пов'язана із впливом на орган зору комплексу шкідливих факторів умов праці та трудового процесу.

Для підземних працівників вугільних шахт характерне виникнення виробничо-зумовленої офтальмологічної патології – прогресування порушень рефракції та акомодатії, виникнення хвороб судинної оболонки і сітківки, повік, кришталика, рогівки, зорового нерва, кон'юнктиви, глаукоми, а також травм й опіки ока, ністагму. Зазначена патологія виникає у більш ранньому віці, ніж у загальній популяції населення, пов'язана із професійними групами та стажем роботи в шкідливих умовах. Наведене обумовлює необхідність подальшої розробки заходів, спрямованих на попередження зазначеної патології серед підземних працівників вугільних шахт.

Виявлено ознаки гіподіагностики низки виробничо-зумовлених патологічних станів органа зору під час медичних оглядів серед працівників, що потребує своє стандартизації, покращення ресурсного забезпечення, підвищення кваліфікації лікарів.

Перелік літератури.

- 1.Брамсон Л. М. Результат контролю професійних захворювань очей шахтарів // Гиг. Санит. – 1955. – № 9. – С. 51-52.
- 2.Варивончик Д.В. Світові епідеміологічні характеристики поширеності порушень зору // Офтальмологія. – 2016. – № 1. – С. 12-22.
- 3.Діяльність суб'єктів господарювання : 2014 рік : Статистичний збірник / Державна служба статистики України. – К., 2015. – 464 с.
- 4.Праця України у 2014 році : Статистичний збірник / Державна служба статистики України. – К., 2015. – 280 с.
- 5.Стан умов праці найманих працівників у 2013 році : Статистичний бюлетень / Державна служба статистики України. – К., 2014. – 24 с.
- 6.Golay MS. Health care challenge in coal mines community // J. Acad. Hosp. Adm. – 1992. – Vol. 4, N 1. – 51-54.
- 7.Heinen W. The importance of vision tests for the industrial physician. Studies on 2291 workers in the brown coal mining industry / W. Heinen, R. Toussaint, G. Zerlett // Zentralbl. Arbeitsmed. – 1962. – N 12. – P. 85-89.

Резюме.

Угледобыча является одной из приоритетных экономических отраслей промышленности Украины. В подземных условиях угольных шахт имеется ряд вредных факторов, которые могут стать причиной профессиональной патологии органа зрения.

Проведенным исследованием установлено, что для подземных работников угольных шахт характерно увеличение первичной офтальмологической заболеваемости (нарушения рефракции и аккомодации, болезней сосудистой оболочки и сетчатки, век, конъюнктивы, роговицы, хрусталика, зрительного нерва, глаукома, травмы и ожоги глаза, нистагм). Эти заболевания возникают в более раннем возрасте, чем в общей популяции населения, связаны с профессиональными группами и стажем работы во вредных условиях. Выявлены признаки гиподиагностики ряда патологических состояний органа зрения при медицинских осмотрах работников.

Ключевые слова: добыча угля, шахта, работники, офтальмологическая патология, медицинские осмотры.

Resume.

Coal mining is the priority industries of Ukraine. In underground coal mines have a number of adverse factors that may cause occupational diseases eyes.

Study found that the underground coal mine workers is characterized by an increase in primary ophthalmic diseases (refraction and accommodation disorders, diseases of the choroid and retina, eyelids, conjunctiva, cornea, lens, optic nerve, glaucoma, trauma and burns the eyes, nystagmus). These diseases occur at an earlier age than in the general population, are associated with professional groups and years of experience in hazardous conditions.

Showed signs of low diagnostics of some diseases of the eye during medical examinations of workers.

Key words: underground coal mining, workers, occupational diseases, eye health examinations.

УДК 613.6 +616-057: 663.5

ВИВЧЕННЯ УМОВ ПРАЦІ ТА ЗДОРОВ'Я ПРАЦІВНИКІВ НА БІОТЕХНОЛОГІЧНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ МІКРОБІОЛОГІЧНОГО СИНТЕЗУ ФЕРМЕНТІВ І АМІНОКИСЛОТ

М.Ю. Стеренбоген

Національна медична академія післядипломної освіти імені П.Л. Шупика

Вступ. В даний час і на найближчу перспективу перед гігієною праці виникають якісно нові проблеми, що в першу чергу пов'язано з розвитком і впровадженням нових біотехнологій. Біологічні шкідливості, як фактори, що несприятливо впливають на