

Ю.І. Кундієв
Д.В. Варивончик
О.І. Ременник

ДУ «Інститут медицини
праці» НАМН України, Київ,
Україна

Ключові слова: канцерогени,
умови праці, професійний рак,
епідеміологія, профілактика.

ПРОФЕСІЙНИЙ РАК: СТАН І ПЕРСПЕКТИВИ ВИВЧЕННЯ В УКРАЇНІ

Резюме. Професійний рак (ПР) — група злоякісних новоутворень, етіологія яких пов'язана із довготривалим впливом канцерогенних речовин й агентів на людину на робочому місці. Згідно з даними Міжнародної організації праці в країнах з високим рівнем розвитку промисловості ПР становить від 4,0 до 16,0% усіх випадків злоякісних новоутворень. Дослідження етіології й профілактики ПР в Україні розпочато в 90-х роках ХХ ст. Результати дослідження дозволили обґрунтувати наукову систему гігієнічного контролю за пріоритетними канцерогенними речовинами й агентами на робочому місці, яка включає оцінку потенційного канцерогенного ризику (індивідуального й популяційного) та епідеміологічний контроль за рівнями захворюваності раком працівників економічно пріоритетних галузей. Подальші дослідження будуть спрямовані на: (i) ідентифікацію канцерогенної небезпеки для людини в різних галузях промисловості; (ii) дослідження індивідуальної схильності працівників до виникнення злоякісних новоутворень; і (iii) організацію по-життєвого медичного нагляду, пошук високоінформативних методів оцінки впливу й ранньої діагностики ПР (на основі біомаркерів).

Професійний рак (ПР) — група злоякісних новоутворень, етіологія яких переважно пов'язана з довготривалим впливом канцерогенних речовин й агентів на людину на робочому місці (під час виконання нею своїх професійних обов'язків) [4, 5]. Термін «ПР» (англ.: occupational cancer) є епонімом, що запозичений з наукової літератури Великої Британії, де він набув поширення наприкінці ХІХ ст. і від того часу став загально-визнаним у науковій літературі країн Європи та Північної Америки [2].

Перший клінічний опис ПР було здійснено у 1775 р. видатним британським лікарем, хірургом шпиталю св. Варфоломія в Лондоні — сером Персівалем Поттом (Percival Pott, 1714–1788 рр.) у статті «Спостереження раку калитки серед лондонських сажотрусів». Він встановив, що сажа є причиною виникнення раку калитки у лондонських сажотрусів (із 248 сажотрусів, які померли в Лондоні за 12 років спостереження, у 49 (19,7%) причиною смерті був рак калитки), які працювали у цій професії тривалий час починаючи з дитячого (4–6-річного) віку [3]. З того часу було вивчено канцерогенні властивості сотень хімічних речовин, встановлено небезпеку багатьох чинників не тільки хімічного походження, але й фізичної та біологічної природи, чимало виробництв було визначено як канцерогенонебезпечні. Але і сьогодні проблема ПР є найбільш складною у професійній патології. Перш за все тому, що в багатьох випадках канцерогенний ризик важко, якщо взагалі можливо, пов'язати з одним якимось етіологічним чинником; як правило, мова йде про комбіновану дію хімічних, фізичних, біологічних чинників, а також спосіб життя [2].

Відповідно до Конвенції Міжнародної організації праці (МОП) № 121 «Про допомогу у випадках виробничого травматизму» ПР належить до окремої категорії професійних захворювань, що обумовлює необхідність його дослідження з позиції епідеміології, а розробку на-

укових засад профілактики цієї патології — до мультидисциплінарного підходу вивчення причин та патогенетичних механізмів її виникнення та розвитку.

Епідеміологія ПР. За період 1992–2009 рр. в Україні офіційно зареєстровано 341 випадок ПР (в середньому на рік — $18,9 \pm 9,5$), причому чоловіки становлять 91,2% усіх хворих (рис. 1). Частка пацієнтів з ПР у загальній кількості онкологічних хворих в Україні становить лише 0,001–0,04%, що значно нижче оціночного рівня МОП для країн із високим рівнем розвитку промисловості (4,0–16,0% від кількості онкологічних хворих) [5].

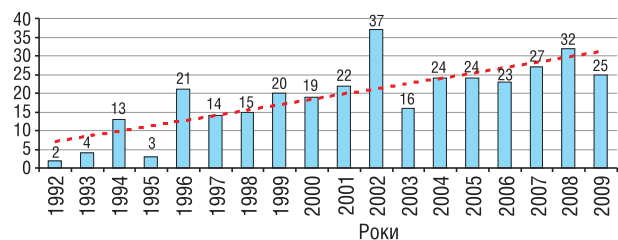


Рис. 1. Кількість зареєстрованих випадків ПР в Україні протягом 1992–2009 рр. (осіб)

Проведеними розрахунками, шляхом екстраполяції даних щодо захворюваності на ПР працюючих в країнах ЄС відповідно до їх експонування канцерогенними речовинами та агентами на робочому місці визначено, що очікувана щорічна кількість нових випадків в Україні становить (із розрахунку один випадок ПР на 10,1 тис. експонованих канцерогенними чинниками на робочому місці): max — 343 (lim: 194–432), min — 88 (lim: 50–111) [1, 2]. Це свідчить про значний дефіцит у виявленні випадків ПР в Україні на рівні до 95%.

Найбільша кумулятивна кількість випадків ПР зареєстрована у Східному регіоні України, із високим рівнем розвитку промисловості (Кіровоградська, Дніпропетровська, Луганська, Донецька та Запорізька області) (78,8% усіх випадків ПР за період 1992–2009 рр.). Вод-

ночас у чотирьох областях України за цей період не зареєстровано жодного випадку даної патології (Закарпатська, Херсонська, Чернівецька області та м. Севастополь) (рис. 2).

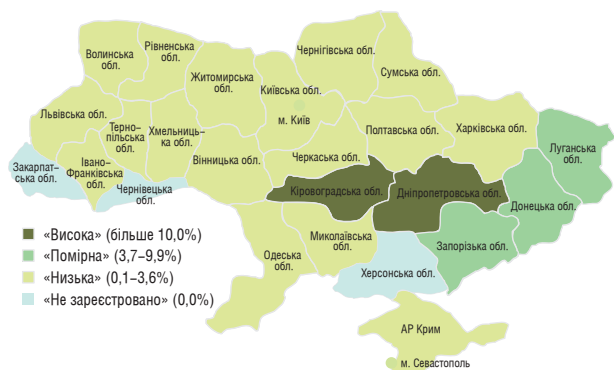


Рис. 2. Розподіл кумулятивної кількості випадків ПР між областями України в 1992–2009 рр. (% хворих)

Найбільшу кількість хворих на ПР реєструють у добувній промисловості (68,6%), переважно — добування та переробка уранових руд (79,5% від усіх хворих даної промисловості); в обробній промисловості (21,2%), переважно — машинобудування (45,8% від усіх хворих даної промисловості); в хімічній промисловості (25,0%) та металургії (16,7%) (табл. 1).

Основними причинами цього є експонування працівників канцерогенними речовинами та агентами на робочому місці внаслідок масштабних порушень правил техніки безпеки та поганих умов праці (53,7%); недосконалості виробничих технологій, порушень у функціонуванні виробничого обладнання (32,7%); відсутності, несправності, неефективності санітарно-технічних установок (13,6%). Внаслідок цих причин на робочих місцях в Україні зазнає канцерогенної небезпеки лише за рахунок хімічних речовин не менше 875,1 тис. осіб (біля 15,0% працюючого населення), найбільше — в добувній (53,3%) та обробній (15,2%) промисловості.

Таблиця 1

Розподіл кумулятивної кількості випадків ПР між галузями економічної діяльності України (1992–2009 рр.)

Галузі економічної діяльності	Кількість осіб	%
Добувна промисловість, в тому числі:	234	68,6
добування та переробка уранових руд	186	54,5
добування вугілля	45	13,2
добування та переробка залізних руд	3	0,9
Обробна промисловість, в тому числі:	72	21,2
машинобудування	33	9,7
хімічна промисловість	18	5,3
металургія	12	3,5
виробництво неметалевих мінеральних виробів	3	0,9
коксхімічне виробництво	2	0,6
виробництво меблів	1	0,3
виробництво скла	1	0,3
гумове виробництво	1	0,3
харчова промисловість	1	0,3
Будівництво	11	3,2
Охорона здоров'я	11	3,2
Енергетика	8	2,4
Транспорт	1	0,3
Наука	1	0,3
Оборона	3	0,9
Всього	341	100,0

Основними етіологічними чинниками виникнення ПР в Україні є іонізуючі агенти (48,6% від усіх агентів); виробничий пил (38,0%), переважно — кристалічний SiO₂ (79,2 на 100 хворих); хімічні речовини (13,4%). В середньому кожний хворий на ПР зазнає одночасної дії 2–3 канцерогенних речовин та/або агентів I групи за переліком Міжнародної агенції дослідження раку ВООЗ (МАДР) (табл. 2).

Однак в Україні не виявлено жодного випадку ПР, що пов'язаний із виробничим експонуванням наступними речовинами та агентами, які реєструються в країнах ЄС (відповідно до даних системи the Europe Against Cancer program of the European Union — CAREX): сонячна радіація та УФ-випромінювання, кадмій та його сполуки, арсен та його сполуки, деревний пил, етилен дибромід, тетрахлоретилен, нітрозаміни, а також із іншими речовинами та агентами, визначеними МАДР. Це пов'язано із відсутністю можливості моні-

Таблиця 2

Канцерогенні речовини та агенти I групи за МАДР, які були етіологічною причиною ПР в Україні (1992–2009 рр.)

Канцерогенні речовини та агенти [кратність перевищення діючих ГДК та ГДР]	Скорочення	Кількість хворих	Частота експозиції (%), n = 777	Частота експозиції (на 100 хворих), n = 341 особа
Виробничий пил, в тому числі:				
кристалічний SiO ₂ (виробничий та вугільно-породний пил) [за масою пилу: 5,0–766,0]	SILI	270	34,7	79,2
зварювальний аерозоль [за Мп: 1,3–43,1]	WLAR	25	3,2	7,3
Хімічні речовини, в тому числі:				
хром(VI) сполуки [1,6–3,4]	CR6	18	2,3	5,3
бензол [1,1–2,8]	BENZ	13	1,7	3,8
формальдегід [3,5–4,7]	FORM	13	1,7	3,8
поліциклічні ароматичні вуглеводні (ПАВ) [за бензо/а/піреном: 1,5–10,0]	PAH	11	1,5	3,2
масла мінеральні [1,1–2,7]	MOIL	10	1,3	2,9
азбест [за масою пилу: 3,0–5,4]	ASB	9	1,2	2,6
нікель та його сполуки [1,3–2,9]	NICO	8	1,0	2,3
пек кам'яновугільний [2,1–30,8]	COTR	4	0,5	1,2
смоли нафтові [2,1–30,8]	PTTR	4	0,5	1,2
хлордиметиловий ефір [2,0–9,5]	BCME	4	0,5	1,2
стирол [1,5–1,7]	STYR	3	0,4	0,9
берилій та його сполуки [1,2–1,8]	BE	2	0,3	0,6
вініл хлорид [1,1–11,5]	VCM	2	0,3	0,6
сажа [1,5–5,5]	SOOT	2	0,3	0,6
епіхлоргідрин [1,1–1,5]	EPI	1	0,1	0,3
Фізичні агенти, в тому числі:				
γ-випромінювання [3,0×10 ⁻³ –3,8]	IRAD	200	25,7	58,7
Rn-222 та ДППР [7,0×10 ⁻⁵ –1,1]	RN	178	22,9	52,2
Всього	—	—	100,0	—
Кількість агентів на 1 хворого	—	—	2,3	—

ВЗГЛЯД НА ПРОБЛЕМУ

торингу за цими речовинами та агентами у санітарно-епідеміологічній службі України (табл. 3).

Клінічні характеристики ПР. Найбільш часто в Україні реєструють ПР органів дихання (75,0% всіх локалізацій), переважно бронхів та легені (87,9% цієї системи); органів кровотворення та лімфатичної системи (11,4%), переважно — хронічний лейкоз (41,0%) та неходжкінські лімфоми (33,3%) (табл. 4). В Україні не виявлено жодного випадку ПР носових пазух, печінки, підшлункової залози, кісток, меланоми шкіри, саркоми, які, за даними МАДР, можуть бути пов'язані з експонуванням працівників канцерогенними речовинами та агентами на робочому місці.

Дані проведених клініко-епідеміологічних досліджень свідчать, що стандартизовані вікові рівні захворюваності на ПР чоловічого населення в Україні починають зростати у віці 40–44 років і досягають свого максимуму у 65–69 років. Це відрізняє цю групу злякисних новоутворень від популяційної вікової захворюваності, рівні якої підвищуються поступово і досягають свого максимуму у віці 75–85 років, тобто ПР виникає на 10–15 років раніше, ніж рак у популяції (рис. 3), що й обумовлює більш коротку тривалість життя серед працівників, експонованих канцерогенними речовинами та агентами на робочому місці.

Цьому також сприяє те, що ПР переважно діагностується на пізніх стадіях (III–IV) патологічного процесу (всі локалізації: I стадія — 0,0%, II — 47,0%, III — 18,0%, IV — 35,0%; рак бронхів та легені: I — 0,0%, II — 13,5%, III — 32,5%, IV — 54,0%), що обумовлює високі рівні однорічної летальності таких хворих (рак бронхів та легені — 79,1%) та низькі показники середньої тривалості життя після встановлення діагнозу злякисного новоутворення (рак бронхів та легені — 8,4 міс).

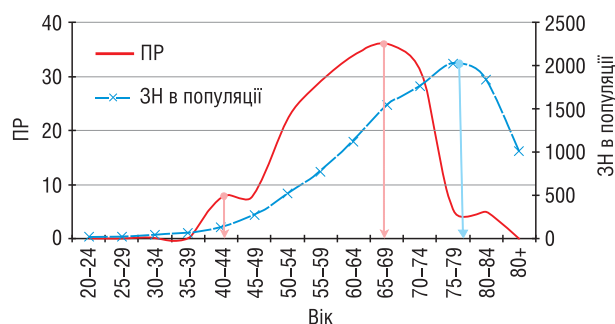


Рис. 3. Розподіл стандартизованих вікових рівнів захворюваності чоловічого населення ПР та злякисними новоутвореннями (ЗН) у популяції населення України (всі локалізації — на 100 тис. чоловічого населення)

Профілактика ПР в Україні. Стратегія профілактики ПР в Україні здійснюється відповідно до Конвенції МОП № 139 «Про боротьбу з небезпекою, спричинюваною канцерогенними речовинами й агентами у виробничих умовах, та заходи профілактики» (1974 р.) (ратифікована Законом України від 10.03.2010 р. № 1956-VI та Резолюцією 58-ї сесії Всесвітньої асамблеї охорони здоров'я (ВАЗ) «Профілактика раку і боротьба з ним» (WHA 58.22)) і передбачає:

- створення державних відповідальних органів, які контролюють канцерогенну небезпеку на виробництвах;
- періодичне визначення канцерогенних речовин і агентів, наражати на вплив яких на виробництві заборонено або допускається тільки з дозволу чи під контролем, з використанням даних про канцерогенну небезпеку МОП, ВООЗ та МАДР, інших компетентних органів;

Таблиця 3

Потенціал обласних та спеціалізованих СЕС України в ідентифікації канцерогенних речовин та агентів I групи (за МАДР), які можуть становити небезпеку на робочому місці (2008 р.)

Групи канцерогенних факторів	Частка СЕС, які можуть проводити ідентифікацію рівнів канцерогенних чинників			
	«Високий» (85–100%)	«Середній» (50–84%)	«Низький» (25–49%)	«Дуже низький» «Відсутній» (0–24%)
Хімічні речовини	Бензол Епіхлоргідрин Мінеральні масла Деревний пил Нікель та сполуки Формальдегід Хрому (VI) сполуки	Азбест (без ідентифікації виду та кількості волокон) Арсен і сполуки Вінілхлорид Етилен оксид Кадмій та сполуки Силіцію діоксид (без ідентифікації кристалічної морфології) Тетрахлоретилен	1,3-Бутадієн Акриламід Пропілену оксид Стирол	Берилій та сполуки Бензо/а/пірен 1,2-Диметилгідразин Сланцеві масла 1,2,3-Трихлорпропан Кам'яновугільні і нафтові смоли, пеки і їх сублимати Хлордиметилловий ефір 4-Амінодифеніл Бензидин Галію арсенід Еріоніт Іприт 2,3,7,8-Діоксин o-Толуїдин Лікарські засоби (цитостатики, імунодепресанти, естрогени)
Фізичні агенти	β-випромінювання γ-випромінювання R-випромінювання	α-випромінювання	n-випромінювання	УФ-випромінювання Rn-222 та ДППР —
Біологічні агенти	—	Афлатоксини Віруси гепатиту В/С	ВІЛ I типу Вірус герпесу Вірус Епштейна – Барр Віруси папіломи <i>Clonorchis sinensis</i> <i>Opisthorchis viverrini</i> <i>Schistosoma haematobium</i>	<i>Helicobacter pylori</i> Т-лімфотропні віруси I типу —

Локалізація та етіологічні чинники ПР в Україні (1992–2009 рр.)

Локалізація злоякісних новоутворень	Випадки ПР		Середній латентний період (роки)	Етіологічні чинники на робочому місці (у порядку частоти зустрічальності) †
	Кількість випадків (осіб)	%		
I місце – органів дихання та грудної клітки (75,0% всіх локалізацій)				
гортань	27	7,9	27,3±9,1	SILI; IRAD; RN; ASB; MOIL; FORM; CR6; BENZ; WLAR; EPI; NICO; PAH; BCME
трахея	1	0,3	50,0±16,5	SILI; IRAD; RN; WLAR; CR6; NICO; MOIL; FORM; BENZ; COTR; ASB; PAH; BE; STYR; BCME; VCM; COTR; PTTR
бронхи (головні)	24	7,0	38,0±12,7	
легені	201	58,9	33,7±11,2	
плевра (мезотеліома)	2	0,6	39,5±13,6	IRAD; ASB
середостіння (мезотеліома)	1	0,3	28,0±9,3	
II місце – органів кровотоку та лімфатичної системи (11,4% всіх локалізацій)				
лейкоз (гостр.)	8	2,3	27,1±8,1	IRAD; WLAR; BENZ; PAH; FORM
лейкоз (хр.)	16	4,7	19,9±12,9	
лімфоми неходжкінські	13	3,8	24,1±8,0	IRAD; BENZ; PAH; VCM; WLAR; STYR
множинна мієлома	2	0,6	46,5±9,3	
III місце – органів травлення (6,2% всіх локалізацій)				
нарколовушна залоза	1	0,3	27,0±9,0	IRAD
слинна залоза	2	0,6	27,0±8,7	
ротолотка	8	2,3	31,2±10,4	IRAD; CR6; VCM; MOIL; NICO; PAH; WLAR; FORM
язик	1	0,3	24,0±8,0	
стравохід	1	0,3	13,0±4,5	IRAD; BENZ; PAH; CR6
шлунок	4	1,2	17,3±5,8	
товста кишка	4	1,2	25,0±7,2	
IV місце – шкіри та її похідних (4,4% всіх локалізацій)				
молочна залоза	3	0,9	15,3±2,4	IRAD
шкіра (рак)	12	3,5	19,5±5,2	IRAD; FORM; PAH
V місце – органів сечовиділення (1,8% всіх локалізацій)				
нирки	2	0,6	37,0±10,2	IRAD; PAH; BENZ
сечовий міхур	4	1,2	25,3±8,7	
VI місце – органів інших систем (1,2% всіх локалізацій)				
щитоподібна залоза	2	0,6	14,0±2,3	IRAD
головний мозок	1	0,3	28,3±8,1	BCME
кістки (сухожилля)	1	0,3	13,0±2,1	тривала механічна травма (?)
Всього	341	100,0	31,0±15,0	–

† Позначки, як в табл. 2.

– проведення сертифікації та видача дозволу на використання найбільш небезпечних канцерогенних факторів на виробництві;

– вживання заходів для заміни канцерогенних речовин та агентів, впливу яких працівники можуть зазнавати під час своєї роботи, на неканцерогенні або менш шкідливі речовини чи агенти;

– скорочення кількості працівників, які зазнають впливу канцерогенних речовин чи агентів, та скорочення тривалості та міри такого впливу до мінімуму, який відповідає вимогам безпеки;

– заходи щодо захисту працівників від впливу канцерогенних речовин або агентів і забезпечення відповідної системи рестрації;

– забезпечення працівників всією необхідною інформацією щодо безпеки і заходів, яких потрібно вживати для її зниження;

– забезпечення працівників відповідною медико-санітарною допомогою шляхом медичного обстеження на період роботи та після нього, яке потрібно для оцінки міри впливу та контролю за станом їхнього здоров'я відносно професійних захворювань, раннього виявлення злоякісних новоутворень і своєчасного їх лікування, спрямованого на підвищення рівня виживаності та зниження рівня смертності та поліпшення якості життя.

Впродовж 1992–2010 рр. в Україні вдалося частково забезпечити реалізацію вищезазначених заходів профілактики ПР:

– впроваджено реєстр хворих на ПР та налагоджено статистичний моніторинг за цією патологією;

– введено в дію дві редакції гігієнічного нормативу «Перелік речовин, продуктів, виробничих процесів, побутових та природних чинників, канцерогенних для людини» (1997, 2006 р.); відбувається робота щодо його перегляду та доповнення відповідно до нових даних МАДР;

– розроблено методологію оцінки канцерогенної небезпеки на виробництвах України;

– запропоновано гігієнічні та клінічні критерії для експертного виявлення ПР;

– проводиться робота щодо внесення змін до діючого «Переліку професійних захворювань» (2000 р.) в частині ПР відповідно до нових наукових даних;

– введено в дію нову редакцію «Порядку проведення медичних оглядів працівників певних категорій» (2007 р.), у якому передбачено програму спостереження за станом здоров'я працівників канцерогенонебезпечних виробництв та визначено медичні протипоказання для роботи у них;

– запропоновано організаційні стандарти медичного нагляду за працівниками в канцерогенонебезпечних умовах деяких виробництв.

Сьогодні розпочато наукову роботу щодо створення переліку заборонених канцерогенних речовин та агентів, контрольоване використання яких дозволяється у виробництвах України; оцінки канцерогенної небезпеки для працівників у різних галузях економічної діяльності країни; перегляду діючих гранично допустимих концентрацій (ГДК) та рівнів (ГДР) для канцерогенних речовин та агентів I та IIА груп за МАДР відповідно до їхнього канцерогенного потенціалу тощо [1].

ВЗГЛЯД НА ПРОБЛЕМУ

Перспективними є напрямки профілактики ПР, реалізація яких лімітується необхідністю значного матеріально-технічного, ресурсного й кадрового забезпечення та досягненням політичного консенсусу між державою, працівниками та роботодавцями:

- створення Національної референт-лабораторії з дослідження всього спектру канцерогенних факторів I та II груп за МАДР (хімічних, фізичних та біологічних);

- формування Національного реєстру працівників, що зазнали експозиції канцерогенними агентами на робочому місці та забезпечення позитивного медичного нагляду за ними профпатологічною та онкологічною службами;

- реалізація заходів, спрямованих на заміну канцерогенних речовин та агентів на неканцерогенні або менш шкідливі, скорочення кількості і тривалості експозиції працівників, які зазнають впливу канцерогенних речовин чи агентів на робочому місці.

Надзвичайно перспективними є подальші фундаментальні наукові дослідження у напрямках:

- ідентифікації етіологічних чинників та визначення їх співвідношення у виникненні ПР на основі дослідження біомаркерів впливу;

- дослідження патогенетичних механізмів ПР для різних груп канцерогенних факторів (молекулярно-генетичних та імунологічних механізмів канцерогенезу та антиканцерогенезу) з наступною розробкою заходів оцінки індивідуальної схильності, методів фармакопрофілактики цієї патології тощо;

- розробки методів скринінгу та ранньої діагностики зляканих новоутворень та передракових захворювань органів-мішеней до виробничих канцерогеннонебезпечних факторів на основі дослідження біомаркерів ефекту та захворювання.

ВИСНОВКИ

1. Захворюваність населення на ПР є однією із не вирішених до кінця проблем охорони здоров'я України, що визначається неповним виявленням даної патології серед онкологічних хворих внаслідок наявних значних дефектів у санітарно-гігієнічному моніторингу умов праці та відсутності клініко-епідеміологічної ідентифікації ПР. Це ускладнює визначення потенційного канцерогенного ризику на робочих місцях у різних галузях економічної діяльності країни та ідентифікацію етіологічних чинників, які стали причиною зляканих новоутворень, і в свою чергу перешкоджає розробці високоефективних та цілеспрямованих профілактичних і лікувальних заходів.

2. Наукове вивчення та обґрунтування заходів профілактики ПР в Україні відповідає світовій стратегії. На державному рівні законодавчо забезпечені передумови для виконання заходів профілактики, передбачених Конвенцією МОП № 139 та Резолюцією ВАЗ № 58.22. Однак основними чинниками, що гальмують наукові дослідження у цьому напрямку, є значний дефіцит ресурсів для проведення як фундаментальних, так і прикладних досліджень, а також відсутність по-

літичного консенсусу між державою, працівниками та роботодавцями.

3. Враховуючи значну кількість громадян України, які працюють в умовах канцерогенної небезпеки, та зростаючі рівні онкологічної захворюваності населення, вкрай актуальним залишається подальший пошук ресурсів для боротьби із ПР, спрямованих на продовження наукових досліджень та їх впровадження у практику.

ЛІТЕРАТУРА

1. Варивончик Д.В. Санітарно-гігієнічний моніторинг за канцерогенними агентами в Україні: стан та перспективи удосконалення. Укр ж пробл мед праці 2009; 2: 12–20.

2. Кундієв Ю.І., Нагорна А.М., Варивончик Д.В. Професійний рак: епідеміологія та профілактика: Монографія. К: Наукова думка, 2008. 336 с.

3. Holleb A, Randers-Pehrson M. Classics in Oncology. New York: Amer Cancer Soc, 1996: 3–8.

4. Identification and recognition of occupational diseases: Criteria for incorporating diseases in the ILO list of occupational diseases. Meeting of Experts on the Revision of the List of Occupational Diseases (Recommendation No. 194). ILO, Geneva, 2009. 13 p.

5. Occupational cancer. Zero cancer: A union guide to prevention. International Metalworkers' Federation, 2007. 16 p.

OCCUPATIONAL CANCER: STATE AND PERSPECTIVES OF ITS STUDYING IN UKRAINE

Yu.I. Kundiev, D.V. Varyvonchik, O.I. Remennyk

Summary. Occupational cancer — these are tumor neoplasms, etiology of which is associated with a long-term effect of cancer substances and agents on humans at workplace. According the ILO data occupational cancer makes up from 4,0 to 16,0% of all cases of tumor neoplasms in the country. Studies on cancer etiology and prevention have been conducted in Ukraine from the beginning of the 90th of the XX century. The results of those studies have established a scientifically grounded system of hygienic monitoring by the priority cancer agents at workplace that included the assessment of the potential cancer risk in selected productions (at individual and population levels) and an epidemiological monitoring of morbidity of workers with cancer diseases has been developed. The future directions in this respect are: (i) to continue studying the cancer danger in various branches of industry and hygienic rating of cancer substances and agents in the working zone environment; (ii) investigating individual inclination of workers to development of neoplasms under exposure to cancer substances and agents; and (iii) organization of life-long medical supervision and search for highly informative screening methods and earlier diagnostics of tumor neoplasms.

Key Words: carcinogens, work environment, occupational cancer, epidemiology, prevention.

Адреса для листування:

Варивончик Д.В.

01033, Київ, вул. Саксаганського, 75

ДУ «Інститут медицини праці» НАМН України

Лабораторія епідеміології та профілактики

професійного раку

E-mail: erzas70@i.com.ua