УДК 613.632:616

ПРОФЕСІЙНА ПАТОЛОГІЯ ХІМІЧНОГО ГЕНЕЗУ В УКРАЇНІ ЗА ОСТАННІ 15 РОКІВ (1995–2009 рр.)

Соколова М. П.

ДУ «Інститут медицини праці НАМН України», м. Київ

Проведено аналіз професійної захворюваності, що викликана хімічними чинниками, в Україні за період 1995–2009 рр. на підставі вивчення 83 856 «Карт обліку профзахворювань (отруєнь)». Було враховано діагнози професійних захворювань хімічного генезу, стать та вік хворих, стаж роботи в шкідливих умовах, чинники, під впливом яких виникають професійні захворювання хімічної етіології, та обставини, що їх викликали.

Ключові слова: професійна патологія хімічного генезу, хімічні речовини, шкідливі та небезпечні умови праці

Вступ

Продукція хімічного комплексу України налічує тисячі найменувань і широко використовується в усіх галузях господарства: у промисловості, будівництві, на транспорті, у сільському господарстві та побуті. Багато хімічних речовин завозиться в Україну за імпортом (пестициди, фармацевтичні препарати тощо) [5].

Провідними галузями хімічної промисловості, що визначають спеціалізацію хімічного комплексу України, є виробництво мінеральних добрив (в основному, фосфорних і калійних), промисловість побутової хімії, підприємства якої виготовляють синтетичні мийні засоби та інші товари побутового призначення, і фармацевтична промисловість, підприємства якої виробляють синтетичні лікарські засоби, медикаменти з рослинної та тваринної сировини, антибіотики, дезінфекційні засоби тощо [4].

В умовах економічної нестабільності, коли не приділяється належної уваги підготовці кадрів, знижується рівень безпеки виробництва, на яких продовжують застосовувати застарілі системи протипожежної захисту, потенційно небезпечні технологічні процеси та зношене основне та допоміжне обладнання. Значна частина технологічного обладнання та низка технологічних процесів не відповідають вимогам безпеки, навіть на виробництвах надзвичайно токсичних і вибухових речовин [1].

Питання виявлення, діагностики та профілактики хімічної профпатології є частиною загальної екологіко-гігієнічної проблеми, у якій хімічна безпека є пріоритетною. Про це свідчать численні документи міжнародних організацій, що опікуються хімічною безпекою, таких як ЮНЕП, ВООЗ, МОП, МПХБ, МФХБ та ін., а також дані багатьох дослідників з гігієни, токсикології та профпатології [2, 3, 6, 12, 13]. Підкреслюється тісний зв'язок суспільного й професійного здоров'я працюючих із рівнем хімічної безпеки, небезпека

впливу хімічних речовин для сучасного та майбутніх поколінь, їхня мутагенність, канцерогенність, вплив практично на всі органи та системи [5, 9, 13].

Дані літератури, що висвітлюють стан професійної захворюваності хімічного генезу, є досить різноспрямованими, і висвітлюють окремі форми хімічної патології. Роботи стосуються в основному діагностики та профілактики професійних захворювань алергенної дії, у тому числі ушкоджень бронхолегеневого апарату. Велику увагу приділено небезпечності пестицидів: деякі пестициди навіть у невеликих дозах можуть викликати ендокринні порушення, впливають на репродуктивну функцію, викликають утворення злоякісних пухлин [3, 10, 11].

Існують дані про те, що контакт із ксенобіотиками при виробництві пластмас, синтетичних волокон, смол, фарбників, органічних розчинників, пестицидів може призвести до розвитку токсичного гепатиту [8].

Необхідно звернути увагу на те, що хімічні речовини використовуються не тільки працівниками хімічного комплексу, а майже в усіх галузях економічної діяльності України [4].

Мета дослідження — аналіз професійної патології, що виникає під дією хімічних чинників, в Україні з урахуванням діагнозу, статі та віку хворих, віку та стажу роботи в шкідливих умовах, чинників, під впливом яких виникають професійні захворювання хімічної етіології, та обставин, що їх викликали.

Матеріали та методи дослідження

В основу методики вивчення професійної захворюваності було покладено принцип суцільної статистичної обробки первинних документів — «Карт обліку профзахворювань (профотруєнь)», складених на всіх випадки вперше виявлених і зареєстрованих в Україні з 1995 по 2009 рр. профзахворювань та профотруєнь

(всього 83 856 карт). Форма карт затверджена Постановою Кабінету Міністрів України «Положення про порядок розслідування та ведення обліку нещасних випадків, професійних захворювань і аварій на виробництві» № 1094 від 21 серпня 2001 р. «Кarti обліку профзахворювань (профотруєнь)» було зібрано з ОблСЕС країни й оброблено відповідно до цільових задач за допомогою спеціальних програм на ЕОМ у Центрі інформаційних технологій і Національного реєстру МОЗ України з наступним складанням аналітичних комбінаційних таблиць у ДУ «Інститут медицини праці НАМН України».

З метою аналізу виявлення професійних захворювань хімічного генезу детально вивчалися ті «Кarti обліку», у яких вказано на хімічні чинники, що викликали захворювання (всього 2194 карти). При подальшому детальному їхньому вивченні враховувалися діагнози захворювань та відсоток хімічної патології відносно всієї зареєстрованої професійної патології. Також було проаналізовано обставини виникнення професійної патології, що викликана хімічними чинниками.

Результати дослідження та їх обговорення

Протягом 1995–2009 рр. в Україні було зареєстровано 2194 випадки професійних захворювань, що виник-

ли під впливом хімічних речовин. Стосовно патології хімічного генезу в цілому слід зазначити, що за вивчений період на її частку в середньому щорічно приходилося від 65 до 232 випадків, що відповідає 0,9–5,3 % від усієї щорічно вперше виявленої професійної патології.

Спеціальними розрахунками доведено, що на фоні зменшення загальної численності працюючих у цілому в країні, спостерігається збільшення до 2,1 % осіб, що контактують зі шкідливими хімічними речовинами, а середній інтенсивний показник серед них повинен становити 16,5 на 10 тис. працюючих (за статистикою лише 0,1–0,5 на 10 тис. працюючих), що свідчить про недостатню діагностику та реєстрацію цього виду патології.

Випадки розподілялись між гострими отруєннями, хронічними інтоксикаціями і групою гострих і хронічних захворювань різних органів і систем (таблиця). Питома вага гострих професійних отруєнь становила 3,9–52,2 % від щорічно зареєстрованої хімічної патології, хронічні інтоксикації мали 3,9–20,0 %, хронічний бронхіт, викликаний хімічними чинниками, – 6,7–48,5 %, профдерматози – 2,2–12,9 %, тринітротолуолова катаракта (у підіривників залізорудного басейну) – 3,0–35,3 %. На всі інші види патології хімічного генезу припадало від 17,9 до 45,4 % випадку в різні роки. До цієї групи входили такі захворювання

Таблиця

Професійна патологія хімічного генезу в Україні за період 1995–2009 рр.

Форма патології	Показники	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Гострі професійні отруєння	Абс. кільк. Питома вага (%)	24 10,4	13 7,5	5 3,9	95 51,6	54 45,8	20 14,6	119 52,2	74 32,2	40 35,1	23 19,2	26 26,0	57 40,7	28 23,7	13 20,0	6 5,6
Хронічні інтоксикації	Абс. кільк. Питома вага (%)	9 3,9	11 6,3	5 3,9	19 10,3	20 16,9	26 19,0	30 13,2	28 12,2	9 7,9	24 20,0	15 15,0	18 12,9	10 8,5	13 20,0	7 6,5
Професійні дерматози	Абс. кільк. Питома вага (%)	30 12,9	15 8,6	9 7,1	4 2,2	4 3,4	4 2,9	5 2,2	18 7,8	11 9,6	10 8,3	11 11,0	9 6,4	5 4,2	4 6,2	6 5,6
Хронічний бронхіт	Абс. кільк. Питома вага (%)	31 13,4	31 17,8	30 23,6	24 13,1	8 6,7	21 15,3	18 7,9	24 10,4	22 19,3	27 22,5	18 18,0	15 10,7	16 13,6	20 30,8	52 48,5
Тринітротолуолова катаракта	Абс. кільк. Питома вага (%)	82 35,3	25 14,4	9 7,1	9 4,9	1 0,9	14 10,2	11 4,8	11 4,8	12 10,5	16 13,3	3 3,0	8 5,7	6 5,1	2 3,0	6 5,6
Інші форми патології	Абс. кільк. Питома вага (%)	56 24,1	79 45,4	69 54,4	33 17,9	31 26,3	52 38,0	45 19,7	75 32,6	20 17,5	20 16,7	27 27,0	33 23,6	53 44,9	13,0 20,0	30 28,2
Усього в Україні	Абс. кільк. Питома вага (%)	232 100,0	174 100,0	127 100,0	184 100,0	118 100,0	137 100,0	228 100,0	230 100,0	114 100,0	120 100,0	100 100,0	140 100,0	118 100,0	65 100,0	107 100,0
Питома вага хімічної профпатології у складі всієї професійної захворюваності (%)		1,9	2,2	2,6	2,8	3,7	2,2	4,6	5,3	5,7	3,2	1,6	1,7	2,0	0,9	1,8

як бронхіальна астма, алергози, захворювання верхніх дихальних шляхів, випадки захворювань крові, центральної нервової системи (енцефалопатія), новоутворення та інші. Звертає увагу вкрай недостатнє, особливо в останні роки, виявлення професійних захворювань шкіри, число яких стало обчислюватися одиницями, що може бути пов'язане з їхньою гіподіагностикою і віднесенням до складу загальної патології.

Серед отруєнь зареєстровані гострі отруєння оксидом вуглецю, органічними розчинниками, пестицидами тощо. Хронічні отруєння виникали під впливом свинцю, ртуті, пестицидів та інших хімічних речовин. Серед цих двох груп інтоксикацій преvalюють гострі форми. Але відомо, що хронічних форм захворювань, у тому числі і отруєнь, завжди більше, ніж гострих. Таке становище може бути викликане неповнотою охоплення контингентів, що підлягають медоглядам, та із труднощами діагностики хронічних інтоксикацій на ранніх етапах захворювання.

За даними «Карт обліку профзахворювань (отруєнь)» в Україні захворювання хімічної етіології виникають під дією понад 90 хімічних речовин, серед яких найбільшу частку складають органічні розчинники ароматичного ряду (14,5 % випадку), сполуки свинцю (до 10 % від усіх захворювань), сполуки марганцю (9,5 %), оксид вуглецю (5,0 %), формальдегід (3,8 %). Менш розповсюдженими є захворювання, що виникли під дією фенолу, сполук хрому, ртуті, аміаку сірководню тощо, а також реєструється дія кислот та лугів.

Професійні захворювання хімічної етіології реєструються як серед чоловіків, так і серед жінок в залежності від їх зайнятості в тих сферах, де є контакт з хімічними речовинами, в усіх галузях виробництва, у тому числі у вугільній промисловості (робітники очисного вибою, прохідники, машиністи комбайнів і ін.), ливарному виробництві; значна когорта машиністів, зайнятих на різного роду обладнанні в цехах; водіїв транспортних засобів, у тому числі автомобілів, тракторів. Також під дією хімічних чинників опиняються апаратники, гальваніки, акумуляторники, анодники, газорізники, плавильники, пробовідбірники тощо. Також сюди входять працівники, хто тільки використовує хімічні речовини (робітники сільського господарства, медичні та ветеринарні працівники).

Вік осіб, які мають професійні захворювання, що викликані дією хімічних чинників, становить у 90 % потерпілих від 25 до 45 років, а стаж роботи в шкідливих умовах дорівнює в 85 % випадків 5–20 рокам.

При вивченні обставин, що впливають на розвиток професійних захворювань хімічного генезу, вияв-

лено, що найбільший вплив на виникнення цієї групи патології має недосконалість технологій, машин та механізмів (в середньому 30 %). Відсутність, недосконалість, несправність та невикористання засобів індивідуального захисту призводить до виникнення хімічної патології в 18 % випадків, порушення правил техніки безпеки, режимів праці та відпочинку, недосконалість робочих місць – 17 %, відсутність, несправність, неефективність санітарно-технічних установок – 13 %, інші причини – 22 %.

Висновки

1. Професійна патологія хімічного генезу, обчислюючись одиницями, розподіляється між підприємствами практично всіх галузей, міністерств і відомств (вугільної, металургійної, машинобудівної, сільського господарства, власне хімічної промисловості та ін.), що пов'язано із широким діапазоном виробництв і застосуванням різних хімічних речовин.
2. На тлі погіршення умов праці спостерігається зменшення кількості випадків профпатології хімічного генезу, що свідчить про недовиявлення та не повну реєстрацію цієї групи захворювань. Особливо це стосується хронічних інтоксикацій і дерматозів, на що варто звернути особливу увагу як органів охорони здоров'я, так і позавідомчих міністерств і організацій.
3. Професійна патологія хімічного генезу представлена гострими і хронічними формами: гострими та хронічними інтоксикаціями, хронічними бронхітами, дерматозами, тринітратоловою катарактою, захворюваннями алергенного характеру тощо.
4. Професійні захворювання хімічної етіології реєструються як серед чоловіків, так і серед жінок. Вік осіб, що мають професійні захворювання, що викликані дією хімічних чинників, становить у 90 % потерпілих від 25 до 45 років, а стаж роботи в шкідливих умовах дорівнює в 85 % випадків 5 – 20 рокам.
5. Виявлено, що найбільший вплив на виникнення цієї групи патології має недосконалість технологій, машин та механізмів (30 %), відсутність, недосконалість, несправність та невикористання ЗІЗ (18 %), порушення правил ТБ, режимів праці та відпочинку, недосконалість робочих місць (17 %), відсутність, несправність, неефективність санітарно-технічних установок (13 %).

Література

1. Александрова Л. Г. До проблеми гігієнічного контролю за забрудненням виробничого середовища хімічними речовинами / Л. Г. Александрова // Укр. журн. з пробл. мед. праці. – 2011. – № 1. – С. 71–81.

2. Бочков Н. П. Экологическая генетика человека / Н. П. Бочков // Мед. труда и пром. экол. – 2004. – № 1. – С. 1–6.

3. Измеров Н. Ф. Роль профилактической медицины в сохранении здоровья населения / Н. Ф. Измеров // Мед. труда и пром. экол. – 2000. – № 1. – С. 1–6.

4. Кундієв Ю. І. Професійне здоров'я в Україні / Ю. І. Кундієв, А. М. Нагорна. – К.: Авіцена, 2006. – 316 с.

5. Кундієв Ю. І., Трахтенберг И. М. Химическая опасность в Украине и меры по её предупреждению / Ю. І. Кундієв, И. М. Трахтенберг // Журн. АМН України. – 2004. – № 2. – С. 259–267.

6. Курляндский Б. А., Хамидулина Х. Х., Кудинова О. Н. Современные тенденции промышленного развития России и токсикологические проблемы химической безопасности / Б. А. Курляндский, Х. Х. Хамидулина, О. Н. Кудинова // Токсикол. вестн. – 2005. – № 1. – С. 2–14.

7. Тактика защиты человека при авариях, связанных с сочетанным воздействием химических и физических факторов / [Седов А. В., Суровцев Н. А., Луки-

чева Т. А., Белякова И. П.] // Мед. труда и пром. экол. – 1999. – № 12. – С. 34–37.

8. Особенности течения токсического гепатита профессионального генеза / [Ткач С. И., Брыкалин В. П., Попова Т. М., Шамрай А. И.] // Акт. проблеми гігієни праці, проф. патології і мед. екології Донбасу. – Донецьк: Каштан, 2005. – С. 237–240.

9. Проблемы химической безопасности / И. М. Трахтенберг, Е. Л. Левицкий // Совр. пробл. токсикол. – 2000. – № 4. – С. 60–65.

10. Гігієнічна характеристика умов праці та стану здоров'я робітників у виробництві метилтретбутилового ефіру / Яворовський О. П., Паустовський Ю. О., Веремей М. І. [та ін.] // Укр. журн. з пробл. мед. праці. – 2005. – № 3–4. – С. 29–35.

11. Personal exposure and long-term health effects in survivors of the Union Carbide disaster at Bhopal / [Dhara V. K., Dhara R., Acquilla S. D., Cullinan P.] // Environ Health Perspective. – 2000. – V. 110. – № 5. – P. 487–500.

12. Melnick R. Summary of the National toxicology program's report of the endocrine disruptors low-dose peer review / R. Melnick, G. Lucier, M. Wolfe // Environ Health Perspective. – 2000. – V. 110. – № 4. – P. 427–431.

13. Silbergeld E. K. The United States approach to risk assessment of reproductive toxicants and neurotoxic agents / E. K. Silbergeld // Encyclopaedia of Occupational Health and Safety. – ILO, Geneva, 1998. – V. 1. – P. 33.53–33.57

Соколова М. П.

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПАТОЛОГИЯ ХИМИЧЕСКОГО ГЕНЕЗА В УКРАИНЕ ЗА ПОСЛЕДНИЕ 15 ЛЕТ (1995–2009 гг.)

ГУ «Институт медицины труда НАМН Украины», г. Киев

Проведен анализ профессиональной заболеваемости, вызванной химическими факторами, в Украине за период 1995–2009 гг. на основании изучения 83 856 «Карт учета профзаболеваний (отравлений)». При этом учитывались диагнозы профессиональных заболеваний химического генеза, пол и возраст заболевших, стаж работы во вредных условиях, факторы, под влиянием которых возникают профессиональные заболевания химической этиологии, а также обстоятельства, вызывающие их.

Ключевые слова: профессиональная патология химического генеза, химические вещества, вредные и опасные условия труда

Sokolova M. P.

OCCUPATIONAL PATHOLOGY OF CHEMICAL GENESIS IN UKRAINE OVER THE LAST 15 YEARS (1995–2009)

SI «Institute for Occupational Health of NAMS of Ukraine», Kyiv

The analysis of occupational morbidity in Ukraine, caused by chemical substances, over the period of 1995–2009 was made, basing on the study of 83856 «Cards of records of occupational diseases (poisonings)». Diagnoses of occupational diseases of chemical genesis, sex and age of patients, age and length of services in harmful conditions, factors causing development of occupational diseases of chemical etiology and conditions of their occurrences were taken into account.

Key words: occupational pathology of chemical genesis, chemical substances, harmful and dangerous work conditions

Надійшла: 06.05.2011 р.

Контактна особа: Соколова М. П., відділ епідеміологічних досліджень, ДУ «Інститут медицини праці НАМН України», м. Київ, вул. Саксаганського, 75, м. Київ, 01033. Тел.: (44) 536-11-53.