

УДК 614.8+613.6

ЛЕВЧЕНКО О.Є.¹, КУРДІЛЬ Н.В.¹, ПАДАЛКА В.М.², БОГОМОЛ А.Г.⁴, ЛУЦЕНКО О.Г.³, АНДРЮЩЕНКО В.В.⁴, СТРУК В.Ф.⁴¹Українська військово-медична академія, кафедра військової токсикології, радіології та медичного захисту, м. Київ, Україна²Український науково-практичний центр екстреної медичної допомоги та медицини катастроф МОЗ України, м. Київ, Україна³Національний науковий центр радіаційної медицини Національної академії медичних наук України, м. Київ, Україна⁴Київська міська клінічна лікарня швидкої медичної допомоги, м. Київ, Україна

ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ НАДАННЯ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ У ВИПАДКАХ ХІМІЧНИХ ІНЦИДЕНТІВ НА ВИРОБНИЦТВІ

Резюме. Постійне збільшення в Україні кількості хімічних речовин, що використовуються на виробництві та в побуті, обумовлює різноманітність гострих отруєнь хімічної етіології. Нерідко отруєння виникають під час професійної діяльності, що безпосередньо не пов'язана з хімічною небезпекою, в таких випадках отруєння відбуваються внаслідок порушення правил використання товарів побутової хімії; застосування дезінфікуючих засобів; експлуатації опалювальних систем тощо.

Метою даного дослідження було вивчення особливостей структури гострих виробничих отруєнь в місті Києві та її динаміки за період 2003–2015 рр. Використовувалися статистичні дані Київської міської клінічної лікарні швидкої медичної допомоги (КМКЛШМД). Проаналізовані результати лікування 184 пацієнтів віком від 18 до 72 років, які проходили лікування на базі токсикологічного відділення з приводу гострих виробничих отруєнь хімічної етіології.

Дослідженням встановлено, що, незважаючи на зменшення останніми 10 роками кількості звернень до КМКЛШМД з приводу нещасних випадків на виробництві, число гострих хімічних виробничих інцидентів за період дослідження залишилося стабільним та становило в середньому 3,5 %. З'ясовано, що найбільша кількість випадків отруєнь була серед жінок у віковій групі 41–50 років (31,4 %), у чоловіків в групах 21–30 та 31–40 років (36,1 та 18,8 % відповідно). Виробничі отруєння були пов'язані із токсичною дією монооксиду вуглецю та продуктів горіння (15,7 %), кислот і луг (8,2 %), дезінфікуючих засобів (7,6 %), органічних розчинників (6,0 %), нітрофарб, хлору та миючих засобів (5,0 %). Перебування постраждалих в стаціонарі перевищувало аналогічні показники при гострих побутових отруєннях у 2,7 раза (3,5 та 9,5 доби відповідно).

Встановлено, що більшість випадків отруєння відбувалися на підприємствах та в установах, що безпосередньо не пов'язані із використанням хімічних речовин, лише 10,8 % постраждалих працювали в умовах хімічно небезпечних виробництв (пожежні бригади, хімічні лабораторії, дезінфекційні станції, автомайстерні).

Варіабельність структури гострих побутових отруєнь вимагає проведення їх постійного моніторингу з метою своєчасного впровадження заходів діагностики, лікування та запобігання.

Ключові слова: гострі отруєння хімічної етіології, виробничі отруєння.

Вступ

Щороку на міжнародному ринку з'являються сотні нових хімічних сполук, що застосовуються в різних сферах діяльності людини. Безпосередній контакт із токсикантами є причиною гострих отруєнь як в побуті, так і на виробництві. Сьогодні Україна належить до країн з високими показниками виробничого травматизму, зокрема пов'язаного з токсичною дією хімічних речовин. Погіршення працездатності або порушення здоров'я людини внаслідок впливу хімічних речовин в умовах господарчої діяльності вважаються виробничими отруєннями.

Найчастіше виробничими токсикантами є силовинні, проміжні й кінцеві продукти хімічного

виробництва, домішки, допоміжні речовини та відходи. Однак нерідко отруєння виникають під час професійної діяльності, що безпосередньо не пов'язана із хімічною небезпекою. У таких випад-

Адреса для листування з авторами:

Курділь Наталія Віталіївна
E-mail: kurdil_nv@ukr.net

© Левченко О.Є., Курділь Н.В., Падалка В.М., Богомол А.Г., Луценко О.Г., Андрищенко В.В., Струк В.Ф., 2016

© «Медицина невідкладних станів», 2016

© Заславський О.Ю., 2016

ках отруєння виникають при порушенні правил використання систем опалювання, техніки роботи із високотоксичними речовинами, засобами побутової хімії, дезінфікуючими речовинами та багатьма іншими факторами. Тому одним із актуальних напрямів сучасної токсикології є дослідження гострих і хронічних токсичних синдромів, що виникли внаслідок контакту з хімічною речовиною на виробництві, з метою розробки більш ефективних заходів діагностики, лікування та профілактики гострих токсичних інцидентів на виробництві.

Мета дослідження: вивчення особливостей структури гострих виробничих отруєнь в місті Києві та її динаміки за період 2003–2015 рр. за даними токсикологічного відділення Київської міської клінічної лікарні швидкої медичної допомоги (КМКЛШМД), особливостей надання медичної допомоги при отруєннях металами, технічними рідинами, розчинниками, монооксидом вуглецю, хлором, аміаком.

Матеріал та методи дослідження

Проведений ретроспективний аналіз 184 випадків гострих виробничих отруєнь хімічної етіології у стаціонарних пацієнтів віком від 18 до 72 років, які проходили обстеження та лікування на базі токсикологічного центру Києва за період 2003–2015 рр. Використовувались аналітичні та статистичні методи дослідження. Аналіз результатів проводився із використанням статистичного інструменту програми Excel 2007, програми Statistica ба.

Результати дослідження та їх обговорення

Відповідно до Закону України «Про охорону праці» передбачено збирання щорічної інформації про нещасні випадки на виробництві, професійні захворювання та гострі професійні отруєння й аварії [1]. Матеріали статистичного аналізу даних бюлетеня «Травматизм на виробництві» переконливо свідчать про те, що останніми роками рівні виробничого травматизму в Україні стабілізувались на високих показниках, що значно перевищують відповідні показники у європейських країнах [2].

Виробничі, або професійні, отруєння так само, як і професійні захворювання, відбуваються під впливом шкідливих, у першу чергу хімічних виробничих факторів. До гострих професійних захворювань і гострих професійних отруєнь належать випадки, що сталися після одноразового (протягом не більше однієї робочої зміни) впливу небезпечних факторів, шкідливих речовин. Гострі професійні отруєння спричиняються в основному шкідливими речовинами гостроспрямованої дії та відносяться до нещасних випадків. Розслідування нещасних випадків проводиться з метою з'ясування їх обставин, причин, визначення зв'язку із виробництвом і типом відповідальності. На підставі результатів розслідування розробляються заходи щодо запобігання подібним випадкам, а також вирішення питань соціального захисту потерпілих [3–5].

Сьогодні проблема виробничих отруєнь є актуальною не тільки в Україні. Наприклад, Американська асоціація токсикологічних центрів (AAPCC) та Національна система з контролю отруту (NPDS) використовують дані, що оперативно направляють 57 національних токсикологічних центрів США. Дані оцінюються в реальному часі шляхом реєстрації та аналізу телефонних дзвінків. Так, за даними звіту 2010 року, що опублікован американським Бюро трудової статистики США (BLS), офіційно зареєстровано 52 730 випадків виробничих отруєнь по всій країні, що становить 4,4 % усіх випадків виробничих травм і захворювань. Бюро вважає, що наведені статистичні дані не повністю відображають фактичний обсяг отруєнь на робочому місці, фахівці припускають, що реальний рівень професійної захворюваності може бути вищим у 3–5 разів [6–8].

Припущення Бюро трудової статистики США базуються на тому, що певна кількість постраждалих із легкими отруєннями (що не несуть небезпеку для життя) не звертаються за консультаціями до спеціалістів, внаслідок чого не використовують повною мірою відповідні страхові та компенсаційні ресурси. Також слід зазначити, що існують випадки неправильної діагностики гострих виробничих отруєнь, що іноді робиться в інтересах роботодавця.

За даними токсикологічного відділення Київської міської клінічної лікарні швидкої медичної допомоги, за період 2003–2015 рр. доля виробничих отруєнь серед випадків усіх госпіталізованих виробничих травм залишається стабільною та в середньому становить 3,5 %. За період 2003–2015 рр. спеціалізовану медичну допомогу з приводу гострих хімічних інцидентів на виробництві отримали 184 пацієнти, із них жінок — 51 (27,7 %), чоловіків — 133 (72,3 %). Дані про кількість постраждалих чоловіків і жінок за весь період спостереження наведені в табл. 1.

Максимальний показник виробничих отруєнь в структурі всіх отруєнь був відмічений у 2008 (22 випадки — 11,9 %) та 2015 (24 випадки — 13,0 %) роках, найменший — у 2010 році (5 випадків — 2,7 %). Останніми 10 роками спостерігається тенденція до поступового зменшення загальної чисельності випадків виробничої травми з 737 до 320 випадків на рік, і у тому числі кількості виробничих отруєнь хімічної етіології, що пов'язано із змінами в структурі промисловості регіону.

Значні відмінності спостерігаються у віковій структурі виробничих отруєнь. Дані про вік постраждалих чоловіків і жінок наведені в табл. 2.

Вивчення вікової структури отруєнь демонструє, що найбільша кількість випадків отруєнь у жінок виникає у віковій групі 41–50 років (31,4 %). У чоловіків найбільш численна вікова група 21–30 та 31–40 років (36,1 та 18,8 % відповідно). Слід зауважити, що відсутні випадки отруєнь у жінок в групах 61–65 та старше, у чоловіків отруєння зареєстровані в усіх вікових групах.

Територія міста Києва та області містить значну кількість підприємств і промислових об'єктів, де використовуються сильнодіючі отруйні речовини. Однак за результатами проведеного дослідження встановлено, що більшість випадків гострих виробничих отруєнь відбувається на території невеликих виробництв і установ, діяльність яких не пов'язана із використанням промислових токсикантів.

За даними проведеного дослідження, найчастіше виробничі отруєння були пов'язані із токсичною дією монооксиду вуглецю та продуктів горіння (15,7 %), кислот і луг (8,2 %), засобів дезінфекції (7,6 %) та органічних розчинників (6,0 %). Більше 5 % у структурі виробничих отруєнь займали нітрофарби, хлор і миючі засоби (у середньому 5,0 %). Дані про структуру токсичних речовин, що стали причиною гострих виробничих отруєнь, наведені в табл. 3.

Важливим аспектом дослідження було визначення механізмів формування токсичних ефектів у постраждалих. Досліджувались загальні та місцеві прояви токсичного ураження.

При місцевій дії переважали явища ушкодження тканин на місці зіткнення їх з отрутою: подразнення, запалення, опіки шкірних покривів і слизових оболонок. Причиною подібних явищ був безпосередній контакт із лужними та кислотними розчинами і парами. Місцеві прояви токсичного ураження спостерігались при отруєнні такими сильнодіючи-

ми отруйними речовинами: хлором, кислотами і лугами, дезінфекторами. Місцева дія, як правило, супроводжувалась загальними явищами внаслідок усмоктування продуктів розпаду тканин і рефлекторних реакцій у результаті подразнення нервових закінчень.

Загальна дія розвивалась у результаті усмоктування токсикантів у кров. При цьому спостерігалась відносна вибірковість токсичної дії хімічних речовин. Слід зазначити, що досить поширеними були вибіркові ефекти при отруєннях такими високотоксичними речовинами, як гідроізолюючі мастила (що містять широкий спектр гепато- та нефротоксичних речовин), металами (цинк, свинець), бензиновим паливом та акумуляторною рідиною. Основними патологічними проявами були гостра ниркова та гостра печінкова недостатність, синдром ураження центральної та периферичної нервової системи.

Аналіз шляхів потрапляння токсичної речовини в організм постраждалих демонструє, що абсолютна більшість виробничих отруєнь мали інгаляційний шлях потрапляння токсичної речовини (42,3 %), через слизові очей та шкіру (18,5 та 15,8 % відповідно). Вищезазначений спектр отрут формував характерну клінічну картину та тяжкість виробничих отруєнь. Дані про шляхи потрапляння токсикантів наведені в табл. 4.

Дослідженням встановлено, що 15 пацієнтів (8,2 %) надходили у лікарню у стані токсичного

Таблиця 1. Гендерна структура постраждалих із гострими виробничими отруєннями хімічної етіології за даними КМКЛШМД (2003–2015 рр.)

Роки дослідження	Чоловіки	Жінки
2003	16	1
2004	27	4
2005	10	4
2006	9	6
2007	12	5
2008	17	5
2009	7	5
2010	4	1
2011	3	3
2012	4	2
2013	7	2
2014	6	0
2015	11	13
Усього	133	51

Таблиця 2. Вікова структура постраждалих із гострими виробничими отруєннями хімічної етіології за даними КМКЛШМД (2003–2015 рр.)

Вікові групи	18–20	21–30	31–40	41–50	51–60	61–65	66–69	70–75
Жінки (n = 51)	3	7	12	16	12	1	0	0
Чоловіки (n = 133)	3	48	25	22	24	4	6	1

шоку, 68 (36,9 %) — у тяжкому стані, 101 (54,8 %) — у стані середньої тяжкості. Однак клінічний стан чоловіків і жінок при надходженні до стаціонару значно відрізнявся в різних вікових групах. У жінок найбільш тяжкий стан відмічався в групах 31–40 та 41–50 років, однак слід зауважити, що жодна жінка не мала при надходженні до стаціонару ознак токсичного шоку. У чоловіків токсичний шок спостерігався в 12 випадках. Найбільш тяжкі отруєння спостерігались у 68 випадках, переважно у чоловіків, у вікових групах 21–30, 31–40 та 41–50 років.

У медичних закладах, що обслуговують працівників хімічних підприємств, чітко опрацьовані етапи надання допомоги в разі аварійних ситуа-

цій, передбачені аварійні заходи та правила першої допомоги на місці аварії. Однак на багатьох підприємствах, діяльність яких не пов'язана із хімічною небезпекою, інструктажі з техніки безпеки, запобіжні та аварійні заходи застосовуються недостатньо.

За даними дослідження встановлено, що тільки 24 постраждали (10,8 %) працювали в умовах небезпечних підприємств (пожежні бригади, хімічні лабораторії, дезінфекційні станції, автомастерні).

Абсолютна більшість постраждалих отримала хімічні ураження в умовах громадських установ (оздоровчих і спортивних клубів, лікарень, шкіл, ветеринарних закладів, продовольчих складів, магазинів,

Таблиця 3. Отруйні речовини, що стали причиною гострих виробничих отруєнь хімічної етіології, за даними КМКЛШМД (2003–2015 рр.)

Токсична речовина	Кількість випадків	%
Невідома речовина	36*	19,5
Монооксид вуглецю	29	15,7
Кислоти/луги	15	8,2
Засоби дезінфекції	14	7,6
Розчинники (органічні)	11	6,0
Нітрофарби	10	5,4
Хлор	10	5,4
Миючі засоби	9	4,9
Гідроізолюючі мастила	6	3,3
Цинк	6	3,3
Свинець	5	2,7
Бензин	5	2,7
Тосол	5	2,7
Клеї	5	2,7
Аміак	5	2,7
Бром	4	2,2
Етиленгліколь	3	1,6
Фунгіциди	2	1,1
Перекис водню	2	1,1
Метан	1	0,5
Сірководень	1	0,5
Усього	184	100

Примітка: * — до невідомих токсичних агентів відносили випадки, коли анамнестичні дані та токсикологічні дослідження не надавали вірогідної інформації про вид і шлях потрапляння токсичної речовини.

Таблиця 4. Шляхи потрапляння токсинів у постраждалих із гострими виробничими отруєннями хімічної етіології (2003–2015 рр.)

Шлях потрапляння	Кількість випадків	%
Легені/ніс	87	42,3
Очі	34	18,5
Шкіра	29	15,8
Множинні шляхи	16	8,7
Шлунково-кишковий тракт	14	7,6
Невідомо	4	2,2
Усього	184	100

державних установ тощо), де зазвичай не передбачені заходи реагування у випадках гострих хімічних інцидентів.

У структурі виробничих отруєнь переважали високотоксичні речовини, а саме — монооксид вуглецю, кислоти та луги, органічні розчинники, токсичні гази (хлор, аміак, сірководень, сірковуглець), метали (цинк, свинець). Вищезазначений спектр отрут формував характерну клінічну картину та тяжкість виробничих отруєнь.

Отруєння чадним газом є поширеним видом тяжкого отруєння на робочому місці — 15,7 % від усіх випадків виробничих отруєнь. Летальність становила 1,1 % (2 випадки), середня тривалість лікування постраждалих — від 5 до 15 діб. У даній групі захворювання переважали чоловіки — 24 випадки (82,7 %). Основними синдромами токсичного ураження були токсична кома, гостра дихальна недостатність. Під час лікування застосовувались різноманітні методи лікування: штучна вентиляція легень, гіпербарична оксигенація, санаційна бронхоскопія, антидоти (ацизол).

Отруєння кислотами (оцтова, азотна, сірчана, плавикова, ортофосфорна), лугами (нашатирий спирт, вапно, розчини каустичної соди) та побутовими дезінфікуючими засобами зайняли друге місце серед виробничих отруєнь — 21,8 % від усіх випадків. Летальність становила 5,0 % (2 випадки), середня тривалість лікування — від 5 до 15 діб. Основними синдромами токсичного ураження були токсичний шок, гостра дихальна недостатність, токсичний гемоліз, гостра ниркова недостатність. У даній групі захворювання переважали жінки — 15 випадків (51,7 %). Під час лікування застосовувались у тому числі хірургічні методи лікування тяжких уражень порожнини рота, гортані, трахеї, стравоходу та шлунка. Середнє перебування на ліжку — більше 15 діб.

Отруєння токсичними газами (хлором, аміаком) спостерігались у 8,1 % постраждалих, переважно у жінок — 10 випадків (66,7 %). Основний токсичний синдром формувався в результаті подразнюючої і припікальної дії та проявлявся хімічним опіком легень, набряком голосової щілини, гострою дихальною недостатністю, гіпоксією, неврологічними порушеннями. Летальність — 0 %. Середнє перебування на ліжку становило від 2 до 5 діб.

Отруєння органічними розчинниками (чотирихлористий вуглець і дихлоретан) спостерігались в 11 випадках (6,0 %). Летальність — 9,1 % (1 випадок). Даний вид отруєння був зареєстрований серед чоловіків у віковій групі від 31 до 50 років. Основними патологічними синдромами були токсична кома, гостра печінкова та гостра ниркова недостатність. При лікуванні застосовувалися методи штучної детоксикації (карбогемоперфузія, плазмаферез, гемодіаліз, ультрафільтрація). Середній термін перебування в стаціонарі становив більше 15 діб.

Гострі отруєння металами (свинцем, цинком, ртуттю) реєструвалися переважно внаслідок вдихання парів металу або проковтування сполук

свинцю, розчинених у кислотах, при виконанні зварювальних робіт на технічних станціях. Даний вид отруєння спостерігався серед чоловіків, працівників закладів автосервісу, переважно у віці від 21 до 40 років. Летальність в групі — 0 %. Середнє перебування в стаціонарі становило від 2 до 10 діб. Основними токсичними синдромами були гемо- та нефротоксичний синдром, подразнення шкіри та органів дихання.

Середні показники тривалості перебування постраждалих у стаціонарі перевищували аналогічні показники при гострих побутових отруєннях у 2,7 раза (3,5 та 9,5 доби відповідно).

Висновки

Незважаючи на зменшення кількості звернень за медичною допомогою з приводу нещасних випадків на виробництві, число гострих хімічних інцидентів на виробництві за період 2003—2015 рр. залишається стабільним та становить у середньому 3,5 %. Більшість випадків відбувається на підприємствах та установах, що безпосередньо не пов'язані із використанням хімічно небезпечних речовин. Переважають отруєння високотоксичними речовинами (чадний газ, органічні розчинники, етиленгліколь, важкі метали) серед чоловіків у віці від 21 до 40 років та дезінфікуючими засобами, а також продуктами побутової хімії серед жінок у віці від 31 до 60 років (хлор, аміак, перекис водню, кислоти та луги). Більшість патологічних синдромів потребують консультації суміжних спеціалістів (хірургів, лор, невропатологів, офтальмологів, психіатрів) і комплексного лікування із залученням антидотів та методів штучної детоксикації. Термін перебування в стаціонарі постраждалих внаслідок хімічних інцидентів на виробництві суттєво перевищує аналогічний показник при побутових отруєннях. Варіабельність структури гострих виробничих отруєнь вимагає проведення їх постійного моніторингу з метою своєчасного впровадження заходів запобігання, діагностики та лікування.

Список літератури

1. Закон України від 14.10.1992 № 2694-ХІІ «Про охорону праці».
2. Статистичний бюлетень «Травматизм на виробництві». — К., 2013.
3. Врачебная экспертиза при отравлениях химическими веществами / Ю.И. Мусийчук, С.А. Куценко, Е.С. Бушуев, В.М. Рыбалко. — СПб.: Фолиант, 2007. — 208 с.
4. Косарев В.В., Бабанов С.А. Профессиональные болезни. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. — 370 с.
5. Лойт А. Общая токсикология. — СПб.: ЭЛБИ, 2006. — 224 с.
6. Американська асоціація центрів з контролю отрут (American Association of Poison Control Centers) [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.aapcc.org/DNN>.
7. Бюро трудової статистики США (U.S. Bureau of Labor Statistics) [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.bls.gov>.
8. Національна база даних про отруєння США (National Poison Data System) [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.aapcc.org/data-system>.

Отримано 05.01.16 ■

Левченко О.Е.¹, Курдиль Н.В.¹, Падалка В.Н.², Богомол А.Г.⁴,
Луценко А.Г.³, Андриющенко В.В.⁴, Струк В.Ф.⁴

¹Украинская военно-медицинская академия,
кафедра военной токсикологии, радиологии
и медицинской защиты, г. Киев, Украина

²Украинский научно-практический центр экстренной
медицинской помощи и медицины катастроф МЗ Украины,
г. Киев, Украина

³Национальный научный центр радиационной медицины
Национальной академии медицинских наук Украины,
г. Киев, Украина

⁴Киевская городская клиническая больница скорой
медицинской помощи, г. Киев, Украина

ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ В СЛУЧАЯХ ХИМИЧЕСКИХ ИНЦИДЕНТОВ НА ПРОИЗВОДСТВЕ

Резюме. Постоянное увеличение в Украине количества химических веществ, используемых на производстве и в быту, обуславливает разнообразие острых отравлений химической этиологии. Нередко отравления возникают при профессиональной деятельности, непосредственно не связанной с химической опасностью, в таких случаях отравления происходят в результате нарушения правил использования товаров бытовой химии; применения дезинфицирующих средств; эксплуатации отопительных систем и тому подобного.

Целью данного исследования было изучение особенностей структуры острых производственных отравлений в городе Киеве и ее динамики за период 2003–2015 гг. Использовались статистические данные Киевской городской клинической больницы скорой медицинской помощи (КГКБСМП). Проанализированы результаты лечения 184 пациентов в возрасте от 18 до 72 лет, которые проходили лечение на базе токсикологического отделения по поводу острых производственных отравлений химической этиологии.

Исследованием установлено, что, несмотря на уменьшение в последние 10 лет количества обращений в КГКБСМП по поводу несчастных случаев на производстве, число острых химических производственных инцидентов за период исследования осталось стабильным и составляло в среднем 3,5 %. Установлено, что наибольшее количество случаев отравлений было среди женщин в возрастной группе 41–50 лет (31,4 %), у мужчин в группах 21–30 и 31–40 лет (36,1 и 18,8 % соответственно). Производственные отравления были связаны с токсическим действием оксида углерода и продуктов горения (15,7 %), кислот и щелочей (8,2 %), дезинфицирующих средств (7,6 %), органических растворителей (6,0 %), нитрокрасок, хлора и моющих средств (5,0 %). Пребывание пострадавших в стационаре превышало аналогичные показатели при острых бытовых отравлениях в 2,7 раза (3,5 и 9,5 суток соответственно). Установлено, что большинство случаев отравления происходило на предприятиях и в учреждениях, которые непосредственно не связаны с использованием химических веществ, только 10,8 % пострадавших работали в условиях химически опасных производств (пожарные бригады, химические лаборатории, дезинфекционные станции, автомастерские).

Вариабельность структуры острых бытовых отравлений требует проведения их постоянного мониторинга с целью своевременного внедрения мероприятий диагностики, лечения и предупреждения.

Ключевые слова: острые отравления химической этиологии, производственные отравления.

Levchenko O.Ye.¹, Kurdil N.V.¹, Padalka V.M.², Bohomol A.H.⁴,
Lutsenko O.H.³, Andriushchenko V.V.⁴, Struk V.F.⁴

¹Ukrainian Military Medical Academy, Department of Military
Toxicology, Radiology and Medical Protection, Kyiv, Ukraine

²State Institution «Ukrainian Scientific and Practical Center
of Emergency Care and Disaster Medicine of the Ministry
of Healthcare of Ukraine», Kyiv, Ukraine

³National Scientific Center of Radiation Medicine of the
National Academy of Medical Sciences of Ukraine, Kyiv,
Ukraine

⁴Kyiv Municipal Clinical Emergency Hospital, Kyiv, Ukraine

PRACTICAL ASPECTS OF MEDICAL CARE IN CASES OF INDUSTRIAL CHEMICAL ACCIDENTS

Summary. The constant increase in Ukraine of amounts of chemicals used in manufacturing and in the home causes a variety of acute chemical poisonings. Often, poisonings occur during professional activities that are not directly linked to the chemical hazard, in such cases, poisonings are caused by unsafe use of household chemicals; the use of disinfectants; operation of heating systems, etc.

The objective of this study was to examine structural features of acute industrial poisonings in Kiev and its dynamics over the period of 2003–2015. We used statistical data from Kyiv Municipal Clinical Emergency Hospital (KMCEH). Treatment outcomes were analyzed in 184 patients aged 18 to 72 years treated at the toxicology department for acute industrial chemical poisonings.

The study found that despite the decrease in the last 10 years of the number of admissions to KMCEH for industrial accidents, the number of acute chemical industrial incidents over the research period remained stable and averaged 3.5 %. It was found that the highest incidence of poisonings was among women in the age group of 41–50 years (31.4 %), among men in groups of 21–30 and 31–40 years (36.1 and 18.8 %, respectively). Industrial poisonings have been associated with toxic effects of carbon monoxide and combustion products (15.7 %), acids and alkalis (8.2 %), disinfectants (7.6 %), organic solvents (6.0 %), nitro-dyes, chlorine and detergents (5.0 %). Duration of hospital stay exceeded the corresponding figures in acute household poisonings by 2.7 times (3.5 and 9.5 days, respectively). It has been determined that most poisonings occurred in enterprises and institutions that are not directly related to the use of chemicals, only 10.8 % of the victims worked in hazardous chemical production facilities (fire team, chemical laboratories, disinfection stations, car repair shops).

Variability in the structure of acute household poisonings requires their constant monitoring for timely use of diagnostic, treatment and preventive measures.

Key words: acute chemical poisonings, industrial poisonings.