



ГІГІЄНИЧНІ ТА ТОКСИКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ОТРУЄНЬ ДИКОРΟΣЛИМИ ГРИБАМИ (ОГЛЯД ДАНИХ ЛІТЕРАТУРИ ТА РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ)

А.А. Калашніков¹, Н.В. Курділь¹, О.Г. Луценко², Г.М. Войтенко¹, А.Г. Богомол³

¹ ДП «Науковий центр превентивної токсикології, харчової та хімічної безпеки імені академіка Л.І. Медведя Міністерства охорони здоров'я України», м. Київ, Україна

² Науковий центр радіаційної медицини НАМН України, лабораторія гігієни харчування та безпеки їжі, м. Київ Україна

³ Київська міська клінічна лікарня швидкої медичної допомоги, токсикологічне відділення, м. Київ, Україна

РЕЗЮМЕ. Тривожна статистика отруєнь внаслідок споживання дикорослих грибів обумовлює прискіпливе детальне дослідження причин, що викликають загрозу життю людини та необхідність визначення заходів щодо профілактики.

Мета дослідження. Аналіз структури, динаміки і причин отруєнь дикорослими грибами серед населення Києва та Київської області за останні роки.

Матеріал та методи дослідження. Випадки отруєнь грибами (МКХ-Т62.0) серед дорослого населення м. Києва; статистичні дані МОЗ України, ДСНС України та токсикологічного центру Київської міської клінічної лікарні швидкої медичної допомоги. Використовувалися методи дослідження: аналітичний, системного та порівняльного аналізу.

Результати дослідження та їх обговорення. У загальній структурі усіх гострих отруєнь випадки отруєнь грибами становлять 3 %. Середній показник госпітальної летальності дорівнює 9,3 %. Серед етіологічних факторів превалює бліда поганка, на другому місці знаходяться умовно їстівні гриби, на третьому – їстівні гриби, що набули токсичних властивостей внаслідок техногенного забруднення довкілля. У постраждалих були виявлені патологічні синдроми: токсичний гастроентероколіт (81,4 %), токсична нейропатія (2,1 %), токсична гепатонефропатія (16,2 %). Встановлено, що групами ризику щодо отруєнь, пов'язаних з грибами, є населення з недостатнім уявленням про можливу небезпеку споживання грибів: робітники некваліфікованих професій, безробітні, діти шкільного і дошкільного віку і жителі великих міст, які не мають навичок збирання грибів (переважно чоловіки). Зазвичай потерпілі мали низький рівень поінформованості про небезпеку та брак знань щодо засобів попередження отруєнь на етапах збору, сортування і приготування грибів та правил первинної медичної допомоги. Низька ефективність заходів профілактики сезонних грибних отруєнь досі залишається одним з факторів високих показників захворюваності та смертності.

Висновки. За результатами дослідження встановлено, що сезонні отруєння дикорослими грибами – важлива медико-соціальна проблема в більшості регіонів України. Заходи санітарного нагляду та контролю у сфері профілактики сезонних грибних отруєнь останнім часом значно послаблені. Ситуація потребує відновлення комплексного підходу до превентивних дій з метою недопущення шкоди життю і здоров'ю при споживанні дикорослих грибів.

Ключові слова: санітарно-гігієнічний моніторинг, отруєння грибами.

Вступ. Україна відноситься до країн, де вживання в їжу дикорослих грибів є традицією, але не зважаючи на популяризацію знань про їх небезпечність, масовий збір грибів щороку поповнює невтішну статистику отруєнь серед населення України. Однак важливо пам'ятати, що з 2 тисяч видів грибів, які зростають в Україні, їстівними вважають щонайбільше 500,

тобто всього третину [1]. Гриби є збалансованим природним комплексом біологічно активних речовин: гліканів, хітину, терпенів, білків, ліпідів, каротиноїдів, меланіну, поліфенолів, полісахаридів, ферментів. Їхнє поширення в зонах еколого-антропогенного навантаження, висока врожайність та традиційне використання в їжу місцевими мешканцями обумовлюють

надходження різноманітних політантів – за харчовими ланцюгами до організму людини.

Останнім часом стабільно висока питома вага грибних отруєнь пов'язана із складною соціально-економічною ситуацією та обумовлена занепадом системи, яка раніше охоплювала усі етапи попередження даної групи отруєнь та забезпечувала мінімізацію фатальних наслідків, спричинених грибними отруєннями за рахунок лікувальних заходів. На жаль, реформи у роботі санітарно-епідеміологічної служби, що відбулися в останні роки, не надають оптимізму щодо цього. Сьогодні фактично відсутній регуляторний вплив на проблему отруєння їстівними дикорослими грибами з урахуванням еколого-антропогенного навантаження на навколишнє природне середовище, що є характерним для промислових регіонів, ліквідовано санітарно-гігієнічний нагляд на всіх етапах контакту з грибною сировиною і готовою їжею. Відсутня чітка комплексна система заходів лікування та профілактики. Необхідно удосконалювати і впроваджувати алгоритм превентивних дій, аби не допускати грибних отруєнь.

Отже, санітарно-гігієнічні аспекти профілактики грибних отруєнь є важливою соціально-економічною проблемою громадського здоров'я, система становлення якого нині тільки відбувається в Україні.

Мета дослідження. Аналіз структури, динаміки і причин отруєнь дикорослими грибами серед населення Києва та Київської області за останні роки.

Матеріал та методи дослідження. Випадки отруєнь грибами (Т62.0) серед дорослого населення м. Києва; статистичні дані Міністерства охорони здоров'я України (МОЗ), Державної служби України з надзвичайних ситуацій (ДСНС) та токсикологічного центру Київської міської клінічної лікарні швидкої медичної допомоги (КМКЛШМД). Використовувалися методи дослідження: аналітичний, системного та порівняльного аналізу.

Результати дослідження та їх обговорення. В Україні традиція споживання дикорослих грибів має глибоке культурно-історичне підґрунтя. Однак збір грибів населенням відноситься до занять підвищеного ризику. Серед величезного різноманіття грибів існує чимало видів, що становлять небезпеку для здоров'я людини, грибні отруєння реєструються в усіх регіонах,

де вони збираються і використовуються у харчуванні. За статистикою отруєння шляпковими грибами за кількістю постраждалих посідають друге місце серед уражень небактеріальної природи після отруєнь фосфорорганічними інсектицидами [1, 2].

В Україні токсикологія отруєнь, пов'язаних зі споживанням дикорослих грибів у цілому відповідає загальносвітовому та європейському рівням за показниками поширеності та смертності. Так, згідно зі зведеннями Міністерства охорони здоров'я України в період з 2011–2018 рр. проліковано понад 1800 осіб з гострими отруєннями дикорослими грибами, з них щонайменше 150 осіб померли (госпітальна летальність 8 %). Багаторічний моніторинг грибних отруєнь показує, що в середньому в період сезонного збору грибів (серпень – вересень) в Україні гине 1 людина за добу [3–5]. Динаміка чисельності випадків отруєння дикорослими грибами в Україні за даними ДСНС і Центру медичної статистики МОЗ України за 2005–2018 рр. представлена на рис. 1.

Згідно з класифікатором надзвичайних ситуацій (Постанова КМУ від 24 березня 2004 р. №368 «Про затвердження Порядку класифікації надзвичайних ситуацій за їх рівнями») отруєння грибами в Україні періодично набувають статусу надзвичайної ситуації. Найбільша кількість випадків в останні роки реєструвалась у Харківській, Донецькій, Вінницькій, Кіровоградській, Миколаївській, Луганській, Чернігівській і Київській областях [5].

Відповідно до наказу Головного управління охорони здоров'я та медичного забезпечення м. Києва від 1986 року КМКЛШМД (у складі якої функціонує токсикологічне відділення) є спеціалізованим закладом з лікування гострих отруєнь в м. Києві. Зокрема, за цим наказом, токсикологічне відділення є спеціалізованим центром з надання медичної допомоги при грибних отруєннях у дорослих. Щороку до лікарні доставляється бригадами екстреної медичної допомоги понад 2,5 тисячі пацієнтів з гострими отруєннями, з яких близько 3 % – постраждали від грибних отруєнь [6–8].

За період 1995–2018 рр. у КМКЛШМД проліковано 1680 пацієнтів з діагнозом «Отруєння грибами» (МКХ-Т62.0), серед постраждалих осіб проліковано чоловіків 985 (58,6 %), жінок – 695 (41,4). Зведення про кількість отруєнь грибами (N=1680) за період дослідження 1995–2018 рр. і показники госпітальної

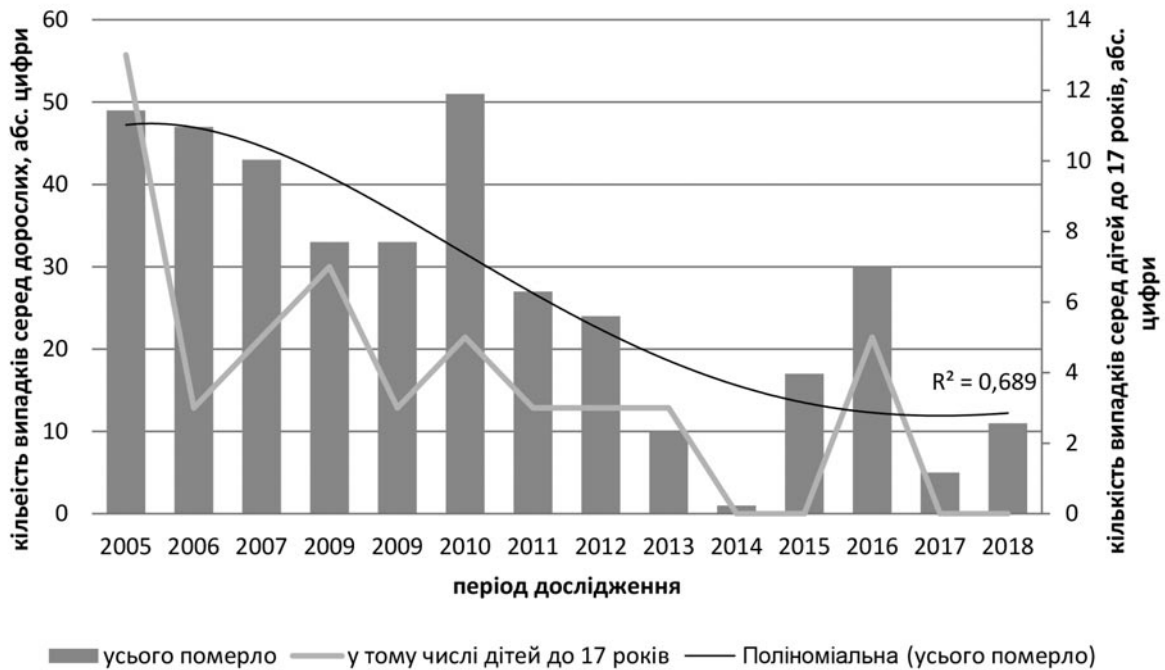


Рис. 1. Динаміка чисельності випадків отруєння дикорослими грибами в Україні за 2005–2018 роки (за даними щорічних аналітичних доповідей ДСНС, Центру медичної статистики МОЗ України). Дані за 2018 рік надані станом на 01.10.2018 р.

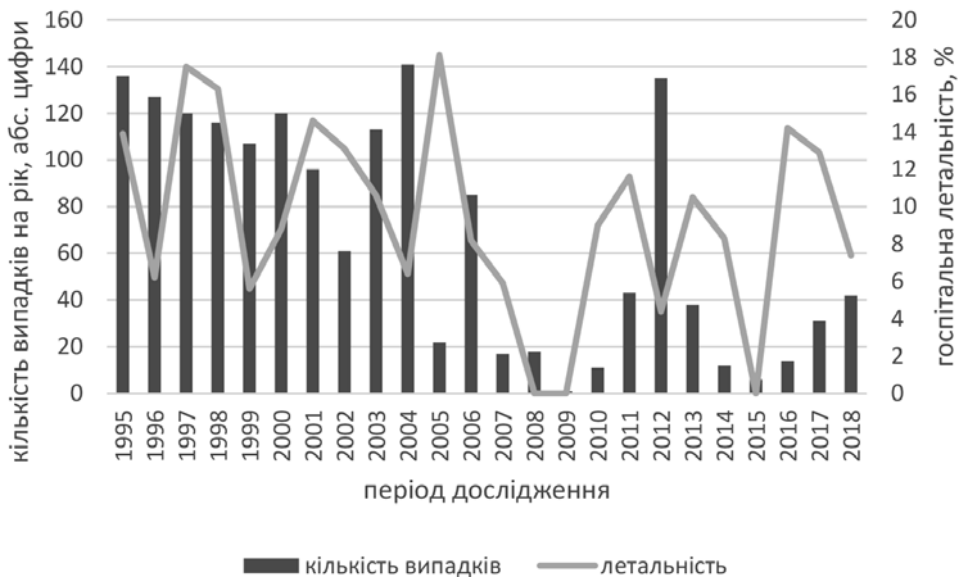


Рис. 2. Динаміка отруєнь грибами (N=1680) за період дослідження 1995–2018 рр. і показники госпітальної летальності (за даними токсикологічного відділення КМКЛШМД).

летальності за весь період спостереження та структуру основних патологічних синдромів представлено на рис. 2.

Дані демонструють, що існують суттєві коливання чисельності отруєнь грибами, відповідно і показників стаціонарної летальності. Протягом всього періоду дослідження показники стаціонарної летальності були в межах 4,5–9,5 %.

Існують різні класифікації грибних отруєнь, але більшість з них поділяє гриби на три групи залежно від клінічних проявів, зумовлених системною органотропністю грибних токсинів. Отже, виділяють гриби гастроентеротропної дії, нейротропної дії та гепатонефротропної дії [9].

У цілому у структурі етіологічних факторів грибних отруєнь превалює бліда поганка, на

другому місці знаходяться умовно їстівні гриби і на третьому – їстівні гриби, що набули токсичних властивостей внаслідок техногенного забруднення біосфери. Зведену структуру основних патологічних синдромів представлено на рис. 3.

При цьому слід зауважити, що внаслідок досить великої чисельності грибів, першим симптомом отруєння є гострий гастроентерит, ускладнюється рання діагностика найнебезпечнішого для життя отруєння блідою поганкою. Дані рис.3 демонструють розподіл спрямувань токсичної дії в динаміці за весь період спостереження, в середньому гастроентеротропна дія спостерігалася у 81,4% осіб, нейротропна – у 2,1 % і гепатонейротропна у 16,2 %.

Встановлено, що основними групами ризику, що можуть зазнати грибного отруєння: соціально незахищені верстви населення з низьким рівнем санітарної освіти (робітники некваліфікованих професій, безробітні, діти шкільного і дошкільного віку), мешканці великих міст, які не мають навичок збирання грибів (переважно чоловіки старшого віку).

Окремим негативним фактором для Київської області є радіаційне забруднення частини районів, що традиційно були місцями збору дикорослих їстівних та умовно їстівних грибів. Радіоактивне забруднення дикорослих грибів є важливою причиною, що збільшує

небезпеку для людини, хоча власне не викликає гострих токсичних проявів.

Протягом 30 років після Чорнобильської катастрофи рівень радіоактивності за рахунок накопичень ^{137}Cs у лісовій підстилці та лісових ґрунтах зменшився через розпад і вимивання водою і нині становить приблизно 56 % від початкової активності. Проте через кореневу систему радіоактивний ^{137}Cs все ще надходить у деревину, листя, ягоди та особливо – в гриби. Саме тому, на відміну від сільськогосподарської продукції, рівень забрудненості якої з часом різко зменшився і систематично контролювався, в грибах рівень активності ^{137}Cs досі може сягати кілька десятків Бк/кг.

У таблиці наведені дані лабораторії радіоекології аграрних, лісових та природних екосистем Інституту агроєкології та природокористування НААН України про кількісні показники перевищення гранично допустимих рівнів (ГДР) ^{137}Cs у пробах дикорослих грибів з території українського Полісся протягом 20 років (1991–2010 рр.).

Дані стверджують, що радіоактивність дикорослих грибів українського Полісся після аварії на ЧАЕС досі є значною перешкодою щодо вживання цих «дарів лісу». Особливо небезпечною територією для збирання грибів залишається Житомирська область (не враховуючи зону відчуження).

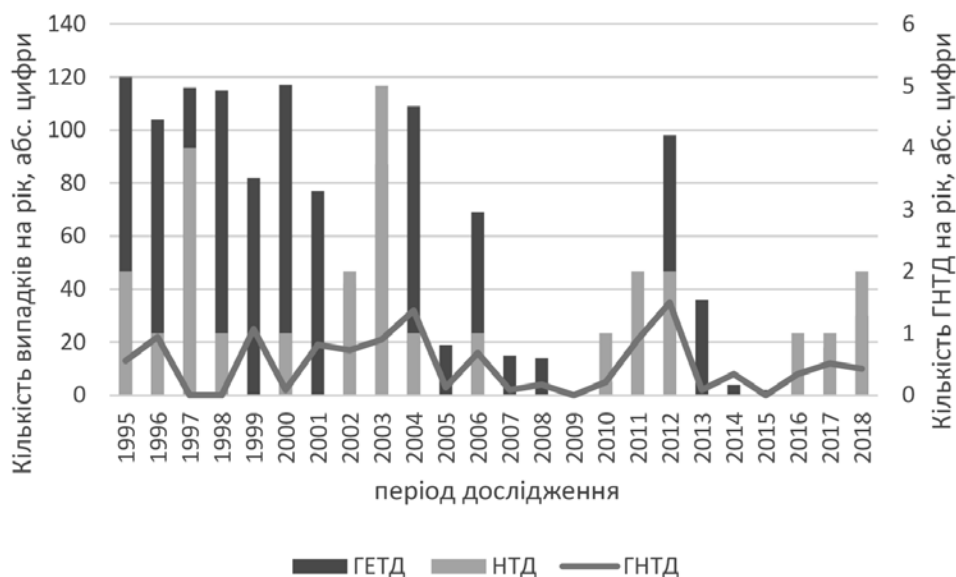


Рис.3. Структура гострих отруєнь дикорослими умовно їстівними грибами за основними токсичними синдромами та її динаміка за період 1995–2018 рр.(за даними токсикологічного відділення КМКЛШМД).

Примітка: ГЕТД – гастроентеротропна дія; НТД – нейротропна дія; ГНТД – гепатонейротропна дія.

Динаміка радіоактивного забруднення ^{137}Cs дикорослих грибів за окремими роками у державних лісгосподарських підприємствах Полісся

Область	1991 р.		1998 р.		2004 р.		2010 р.	
	Кількість перевічених зразків, шт	Перевищення ГДР, %	Кількість перевічених зразків, шт	Перевищення ГДР, %	Кількість перевічених зразків, шт	Перевищення ГДР, %	Кількість перевічених зразків, шт	Перевищення ГДР, %
Волинська	312	2,6	181	26,5	391	30,6	187	22,0
Житомирська	178	28,7	163	54,6	123	29,0	49	8,0
Київська	42	0,0	384	58,8	462	50,0	101	12,0
Рівненська	—	—	198	46,0	100	25,0	106	42,0
Сумська	—	—	53	36,0	24	33,3	16	0,0
Чернігівська	107	36,0	157	33,0	185	16,2	105	30,0

Моніторингові дослідження, що проведені ДУ «Житомирський обласний лабораторний центр Держсанепідслужби України», демонструють, що за 2014 рік у Коростенському районі перевищення ^{137}Cs у грибах становить 54,5 % від кількості досліджених проб, в Народицькому районі – 66,6 %, в Олевському районі – 47,3 %, у Малинському районі – 26,6 %, в Овруцькому районі – 47,2 %.

Дослідження, що були проведені у 2015 році в межах північних регіонів Житомирської області, демонструють, що забрудненість плодівих тіл дикорослих лісових грибів становить у середньому 1230 Бк/кг, що перевищує встановлений допустимий рівень на 146 %, коливаючись від 47 до 3780 Бк/кг. Питома активність радіонуклідів ^{137}Cs та ^{40}K у макроміцетах показує, що належність грибів до різних екологічних груп впливає на накопичення радіонуклідів у їх плодівих тілах, які зростають на одній території [10, 11, 12].

Таким чином, продукція лісових фітоценозів, навіть за незначної частки їх у раціоні людини, є однією із основних у формуванні дози внутрішнього опромінення населення як прилеглих територій, так і частини населення України, яке споживає ці продукти в їжу через неконтрольоване вивезення їх із радіоактивно забруднених територій.

Для зниження рівня надходження радіонуклідів до організму людини необхідно посилювати радіологічний контроль продукції лісу перед реалізацією та споживанням, а також інформувати населення про ймовірну загрозу

для здоров'я через вживання радіоактивно забрудненої продукції лісу.

Останні комплексні дослідження хімічної безпеки дикорослих грибів проводилися в південно-східному регіоні України наприкінці 1990-х – початку 2000-х рр. Так, при проведенні лабораторних досліджень за показниками хімічної безпеки плодівих тіл їстівних грибів, які були зібрані в «екологічно несприятливих місцях» – уздовж автомобільних шляхів, у районах злітно-посадочних смуг аеродромів і промислових підприємств, на газонах великих міст тощо, було встановлено, що відповідно 20,0 %, 12,9 %, 9, 6% і 7,2 % досліджених проб по Pb, Cd, Cu, Zn перевищували регламентні вимоги. Встановлено, що квота умовно придатних до вживання грибів (рівень ксенобіотиків у межах 1,0 – 2,0 ГДК) коливалася від 4,4 % щодо цинку до 12,9 %, свинцю з проміжними значеннями 5,9 % щодо міді і 8,4 % кадмію. Непридатні до вживання гриби (вміст токсичних елементів > 2,0 ГДК) виявлялися в 7,1 % аналізів. Ступінь контамінації грибів токсичними елементами досягає максимальних величин по міді і цинку в суглинному ґрунті; а по свинцю і кадмію в піщаному ґрунті [13].

Наведені дані свідчать, що в умовах антропогенного забруднення навколишнього середовища відбувається досить інтенсивна контамінація вищих макроміцетів чужорідними хімічними речовинами.

Іншими авторами у 2015 році було досліджено вміст важких металів та інших елементів у плодівих тілах грибів Карпат. Встановлено,

середній вміст у досліджених міксоміцетах Са, Mn, Mg, Al, Ni, а також токсичних елементів Pb та Cd перевищує середні значення, прийняті для живої речовини; натомість концентрація Si, Zn та Cr у міксоміцетів менша, ніж у більшості живих організмів, а Fe та Cu – ідентична їхньому середньому процентному співвідношенню для інших біологічних об'єктів [14].

У ході досліджень, проведених у межах сільських населених пунктів, розташованих у поліській частині Житомирської області, були визначені ризики для здоров'я населення від надходження до організму хімічних речовин – канцерогенів внаслідок споживання найбільш забруднених видів макроміцетів. Дослідження проводились протягом 2011–2013 рр. на території сільських населених пунктів Радомисльського, Коростишівського, Олевського та Овруцького районів. Вміст Cd, Cu, Pb, Zn у плодкових тілах грибів визначали методом атомно-абсорбційної спектрофотометрії після сухої мінералізації. Серед досліджуваних хімічних речовин були вибрані речовини з доведеним канцерогенним ефектом – свинець і кадмій. Оцінка канцерогенного ризику, під якою розуміють вірогідність підвищення частоти виникнення новоутворень у людей за рахунок перорального надходження хімічних канцерогенів, здійснювалася шляхом розрахунку величин індивідуального, сумарного і популяційного канцерогенного ризиків [15].

Дані інших досліджень також є підтвердженням, що макроміцети, які зростають у межах природних екосистем поліської частини Житомирської області, не є екологічно безпечними, а їх споживання спричиняє зростання канцерогенного та неканцерогенного ризику захворювання населення, що обумовлює необхідність створення державної системи моніторингу якості мікологічної продукції [15, 16, 17].

Вищезазначені особливості грибів акумулювати ксенобіотики обумовлюють різноманіття патологічних станів, що спостерігаються у потерпілих.

Аналіз доступних клінічних спостережень дозволяє стверджувати, що для Київського регіону характерним є декілька патологічних станів, які відрізняються залежно від етіологічного чинника:

— смертельні отруєння високотоксичними грибами — бліда поганка *Amanita phalloides*, деякі види аманітальних мухоморів;

— полісимптомні отруєння умовно їстівними грибами, що не пройшли достатньої кулінарної обробки та зберегли токсини; симптоми отруєння залежать від властивостей забруднювача;

— отруєння грибами, які ростуть у місцях, забруднених різноманітними токсинами, через свою високу адсорбційну активність, їх накопичують;

— харчові токсикоінфекції, які розвиваються внаслідок споживання грибів, інфікованих патогенною мікрофлорою, особливо виділяються випадки ботулізму;

— симптоми загострення хронічних хвороб органів травлення (гастрит, панкреатит, гепатит, коліт, виразкова хвороба та інші).

При цьому найбільш небезпечними є отруєння грибами, що віднесені до групи так званих аманітальних грибів (бліда поганка, окремі види аманітальних мухоморів).

Важливо також зазначити, що вміст і співвідношення токсичних сполук у грибах не є постійною величиною, бо залежить від багатьох чинників, зокрема від виду та віку грибів, місця, де вони ростуть, температури повітря тощо. Так, на багатих перегноем землях у теплий вологий рік отруйність грибів підсилюється, а на бідних ґрунтах та у посушливі роки зменшується.

Багаторічні спостереження демонструють, що весняні гриби формують, в основному, гастроентеротропну групу отруєнь; гриби, що зростають у літній період року, обумовлюють гепатонепротропну і нейротропну групи отруєнь; осінні гриби мають, переважно, гепатотропну спрямованість отруєнь. При цьому різноманітність та варіабельність симптомів гострого отруєння грибами потребує ретельної диференційної діагностики з цілим рядом соматичних та інфекційних захворювань.

Отже, слід клінічно розрізняти наступні ситуації у зв'язку з гострим отруєнням:

— отруєння високотоксичними грибами (блідою поганкою та окремими видами аманітальних мухоморів);

— випадки токсикоінфекції та ботулізмом;

— випадки гострих отруєнь пестицидами, металами, іншими токсикантами, що містяться у грибах у високих концентраціях (характерно для отруєнь на території Донецької, Дніпропетровської, Миколаївської, Кіровоградської областей).

Клінічний досвід свідчить, що при проведенні диференційної діагностики гострого отруєння дикорослими грибами слід обов'язково враховувати наступне:

- наявність у постраждалого факту вживання грибів (у вигляді будь-якої грибної страви);
- присутність позитивного епідемічного анамнезу (наявність ознак отруєння у більшості осіб, що разом споживали підозрілу їжу);
- початок первинних симптомів отруєння (гастроентерит, гастроентероколіт) після 6 годин з моменту вживання грибів (найчастіше 8–12 годин);
- перебіг гастроентериту без підвищення температури тіла у перші 1–2 доби; фаза «благополуччя», що проявляється припиненням ентероколіту та триває 1–2 доби, після чого з'являється жовтяниця.

Для своєчасного реагування на розвиток у потерпілих печінкової та ниркової недостатності, особливо у пацієнтів, стан яких розцінюється як середньої тяжкості або тяжкий, доцільна негайна госпіталізація виключно до відділень інтенсивної терапії, які мають досвідчений медичний персонал; забезпечені антидотами, достатніми запасами розчинів для інфузії, фармакологічними засобами симптоматичної терапії; обладнані апаратурою для екстреного застосування процедур екстракорпоральної детоксикації (плазмаферезу, гемодіалізу, гемодіафільтрації).

У випадках групових і масових отруєнь, особливо в сім'ях, в цілому слід виконувати наступне:

- госпіталізувати потерпілих з вогнища отруєння грибами (навіть за відсутності наявних ознак отруєння) до стаціонарних відділень терміном до 3-х діб під лікарський нагляд з обов'язковим лабораторним обстеженням;
- у разі необхідності – забезпечити активне виявлення та розшук осіб, які вживали гриби разом з госпіталізованими, але не звернулися за медичною допомогою, з метою забезпечення екстреного клініко-лабораторного обстеження та спостереження.

У системі громадського здоров'я України, у зв'язку з ліквідацією санітарно-епідеміологічної служби, для попередження шкоди здоров'ю населення при отруєннях грибами (особливо групових і масових), необхідно

передбачити комплекс епідеміолого-гігієнічних і токсикологічних досліджень, що має наступні етапи:

Перший. Експедиційні дослідження. Проводяться в різних регіонах з метою з'ясування видового складу та періодів вегетації вищих макроміцетів.

Другий. Поточний і ретроспективний епідеміологічний аналіз, що передбачає вивчення особливостей отруєнь дикорослими грибами методами епідеміологічного аналізу. Проводиться за спеціально розробленою програмою за такими критеріями: число потерпілих, частота випадків, етіологічна структура (ботанічний вид грибів), сезонність, локалізація місць збирання грибів, вік і стать потерпілих, їх соціальне походження і місце проживання, тривалість інкубаційного періоду (розвиток спалаху в часі), клініка і ступінь перебігу отруєння, летальність. Паралельно вивчається розподіл отруєнь за групами симптомів (гастроентеротропні, гепатонєфротропні, нейротропні та гепатотропні) та сезонами плодоношення макроміцетів з аналізом токсиколого-гігієнічних особливостей випадків грибних отруєнь.

Третій. Токсикологічні дослідження. Проводяться з метою виявлення токсинів, що містяться в грибах, шляхом постановки біологічних проб на лабораторних тваринах з використанням специфічних хімічних методів експрес-діагностики.

Четвертий. Дослідження еколого-антропогенного навантаження на навколишнє середовище. Проводяться лабораторні дослідження плодівих тіл їстівних грибів за показниками хімічної безпеки (ГОСТ 26927-86, ГОСТ 26930-86, ГОСТ 26931-86, ГОСТ 26932-86, ГОСТ 26933-86, ГОСТ 26934-86, МУ 01-19/47-11-92). Паралельно – хімічні дослідження ґрунту, на якому зростали гриби.

П'ятий. Розробка комплексної регіональної схеми заходів профілактики отруєнь дикорослими грибами. При цьому необхідно відзначити, що їстівні гриби за несприятливих екологічних умов можуть набувати токсичних властивостей поблизу промислових об'єктів, особливо хімічного виробництва, автомобільних трас, при наявності викиду токсичних речовин (ртуть, свинець, кадмій та ін.) в атмосферу, скиданні у воду.

Регулярні нагляди і аналізи випадків отруєнь грибами, за результатами яких повинна ство-

рюватися комплексна система заходів профілактики отруєнь дикорослими грибами, що дозволить здійснювати профілактичні заходи і знизити вірогідність виникнення грибних отруєнь, а своєчасне розпізнавання етіологічного фактору (виду гриба) дозволить надати адекватну медичну допомогу потерпілим і в такий спосіб знизити летальність при отруєннях.

Сучасна парадигма профілактики грибних отруєнь має бути розроблена з урахуванням вказівок Міжнародного інституту наук про життя (англ. International Life Sciences Institute, ILSI) та основних принципів харчування, що викладені в Міжнародних стандартах харчування (англ. Codex Alimentarius) і складатися з трьох ланок [18, 19].

До першої ланки відносяться домінуючі чинники при виникненні отруєнь. На цьому етапі найбільш важливим є комплекс заходів, спрямований на особу грибника, оскільки усі випадки отруєнь грибами пов'язані з неорганізованим збиранням грибів. Важливою складовою цієї ланки є його обізнаність стосовно основних вимог на етапах збирання, переробки, зберігання та споживання грибів.

Друга ланка регламентує заходи відносно рівня підготовки закладів лікувально-профілактичної допомоги до її надання при отруєннях.

До третьої ланки віднесені основні напрямки діяльності санітарно-епідеміологічного нагляду щодо запобігання грибним отруєнням, що можуть бути пов'язані з придбанням грибів на продовольчих ринках та підприємствах, що виробляють грибну продукцію.

При контролі за реалізацією грибів на ринках основною метою є виключення можливості помилкового придбання та вживання отруйних грибів замість їстівних.

Сьогодні в Україні деякі функції державного

санітарного нагляду та контролю у сфері гігієни харчування (Постанова КМУ від 10 вересня 2014 року № 442«Про оптимізацію системи центральних органів виконавчої влади») покладено на орган, створений у ході реорганізації центральних органів виконавчої влади, – Держпродспоживслужбу [20].

Створюючи систему громадського здоров'я, цю проблему слід враховувати, зокрема щодо впровадження заходів, спрямованих на профілактику отруєнь грибами.

Висновки

1. Сезонні отруєння дикорослими грибами в Україні є важливою медико-соціальною проблемною. Основними групами ризику виникнення грибних отруєнь є соціально незахищені прошарки населення з низьким рівнем санітарної освіти (робітники некваліфікованих професій, безробітні, діти шкільного і дошкільного віку) і мешканців великих міст, які не мають навичок збирання грибів. Серед постраждалих переважають особи чоловічої статі.

2. У структурі етіологічних факторів грибних отруєнь превалює біда поганка, на другому місці знаходяться умовно їстівні гриби і на третьому – їстівні гриби, що набули токсичних властивостей внаслідок техногенного забруднення довкілля. Найпоширенішими патологічними синдромами отруєнь є: гастроентеротропні (81,4 %), нейротропні (2,1 %), гепатонейротропні (16,2 %). У промислових регіонах токсичні елементи (свинець, кадмій, мідь і цинк, радіоактивні елементи) надають їстівним грибам токсичних властивостей.

3. Сьогодні в Україні заходи санітарного нагляду та контролю у сфері профілактики сезонних грибних отруєнь послаблені. Ситуація потребує відновлення комплексних превентивних дій в системі громадського здоров'я з метою недопущення грибних отруєнь.

ЛІТЕРАТУРА

1. Циганенко О.І. Матеріали про грибні отруєння серед населення України / О.І. Циганенко, І.Т. Матасар, Л.І. Григор'єва. – Київ, 1997. – 100 с.
2. Локай Б.А. Отруєння дикорослими грибами: причини, діагностика, клінічні прояви та лікування. Сучасні аспекти / Б.А. Локай, С.В. Циганкова // Медсестринство. – 2017. – №1. – С.18–23.
3. Міністерство охорони здоров'я України. Офіційний сайт. URL:<https://moz.gov.ua/pro-ministerstvo>.
4. Центр медичної статистики МОЗ України. Офіційний сайт. URL:<http://medstat.gov.ua/ukr/main.html>.
5. Державна служба України з надзвичайних ситуацій. Офіційний сайт. URL:<https://www.dsns.gov.ua/ua/Zvitni-materiali-Derzhavnoyi-sluzhbi-Ukrayini-z-nadzvichaynih-situaciy.html>.

6. Недашківський С.М. Отруєння грибами: діагностика, патофізіологія, клінічні прояви та невідкладна допомога. Сучасні підходи / С.М. Недашківський // Медицина невідкладних станів. – 2014. – 2(57). – С. 95–101.
7. Курділь Н.В. Патологічні стани при сезонних грибних отруєннях / А.Г. Богомол, М.М. Калиш, О.В. Іващенко, Н.В. Курділь // Медицина неотложных состояний. – 2018. – №5 (92).
Електронний ресурс. URL:http://www.mif-ua.com/archive/article_print/46566. doi:
<http://dx.doi.org/10.22141/2224-0586.5.92.2018.143262>
8. Токсичні синдроми при гострих отруєннях умовно їстівними та отруйними грибами / Н.В. Курділь, В.М. Падалка, О.В. Іващенко [та ін.] // Медицина неотложных состояний. – 2016. – 32(73). – С.111–119.
9. Схема лікування хворих з отруєннями аманітальними грибами / І.П. Шлапак, А.І. Трещинський, С.М. Недашківський, В.М. Падалка [та ін.] // Інформаційний лист МОЗ України № 68-2000.
10. Полінкевич В.А. Радіологічна оцінка продукції лісу в межах північних регіонів Житомирської області / В.А. Полінкевич, А.В. Катковський, О.А. Саюк // Вісник ЖНАЕУ. Загальна екологія і радіологія. – 2015. – №1(47), т.1. – С.19–27.
11. Романчук Л.Д. Вплив грибів на формування внутрішнього опромінення населення північної частини України / Л.Д. Романчук // Вісник аграрної науки. (3)2011. С. 44-46. Електронний ресурс. URL: http://ir.znau.edu.ua/bitstream/123456789/3199/1/Visnyk_AN_2011_3_44-46.pdf.
12. Зарубіна Н.Є. Особливості накопичення гама-випромінюючих радіонуклідів макроміцетами на території зони відчуження та "південного сліду" після аварії на ЧАЕС: Автореф. дис... канд. біол. наук: 03.00.01 / Н.Є. Зарубіна; Київ. нац. ун-т ім. Т.Шевченка. – К., 2002. – 20 с. – укр.
13. Литко С.Б. Гігієнічні основи профілактики отруєнь дикорослими грибами [Текст]: дис... канд. мед. наук: 14.02.01/Литко Світлана Борисівна; Дніпропетровська держ. медична академія. – Д., 2001. – 148 арк. – арк.: 130–146.
14. Кривомаз Т.І. Перший аналіз вмісту важких металів та інших елементів в плодкових тілах нівальних макроміцетів Карпат / Т.І. Кривомаз, І.М. Андрусишина //Екологічна безпека та природокористування. – 2015. – № 4(20). – С 20–31. Електронний ресурс.
URL:file:///C:/Users/natal/Downloads/ebpk_2015_4_4.pdf.
15. Мислива Т.М. Канцерогенний та неканцерогенний ризик від споживання забрудненої мікологічної продукції / Т.М. Мислива // Наукові читання – 2014: наук.-теорет. зб./ЖНАЕУ. – Житомир: ЖНАЕУ, 2014. – Т.2. – С.125–128. Електронний ресурс. URL:
<http://ir.znau.edu.ua/handle/123456789/2114>.
16. Вінчук М.М. Хром і нікель у фракціях ґрунту та окремих видах макроміцетів бореальних лісових екосистем / М.М. Вінчук // Вісник Запорізького національного університету. – 2012. – №3. – С.103–110. Електронний ресурс. URL: <http://web.znu.edu.ua/herald/issues/2012/bio-3-2012/103-110.pdf>.
17. Атлас розподілу важких металів у плодкових тілах макроміцетів: практичний poradnik / Ю. А. Білявський, П. П. Надточій, Т. М. Мислива, С. М. Бігула [за ред. доктора с.-г. наук Т. М. Мисливої]. – Житомир: Видавець О. О. Євенок, 2016. – 48 с.
18. International Life Sciences Institute, ILSI. URL: <https://ilsi.org>.
19. International Food Standards. Codex Alimentarius. URL: <http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/en>.
20. Постанова КМУ від 10 вересня 2014 року № 442 «Про оптимізацію системи центральних органів виконавчої влади». Електронний ресурс. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/442-2014-%D0%BF>.

REFERENCES

1. Cyhanenko O.I. Materialy pro hrybni otruiennia sered naselennia Ukrainy / O.I. Cyhanenko, I.T. Matasar, L.I. Hryhor'ieva. – Kyiv, 1997. – 100 s.
2. Lokai B.A. Otruiennia dykoroslymy hrybamy: prychny, diahnostyka, klinichni proiavy ta likuvannia. Suchasni aspekty / B.A. Lokai, S.V. Cyhankova // Medsestrynstvo. – 2017. – №1. – С.18--23.
3. Ministerstvo okhorony zdorov'ia Ukrainy. Oficiyni sait. URL:<https://moz.gov.ua/pro-ministerstvo>.
4. Center medychnoi statystyky MOZ Ukrainy. Oficiyni sait. URL:<http://medstat.gov.ua/ukr/main.html>.
5. Derzhavna sluzhba Ukrainy z nadzvychainykh situacii. Oficiyni sait. URL:
<https://www.dsns.gov.ua/ua/Zvitni-materiali-Derzhavnoyi-sluzhbi-Ukrayini-z-nadzvichaynih-situaciy.html>
6. Nedashkivskyi S.M. Otruiennia hrybamy: diahnostyka, patofiziolohiia, klinichni proiavy ta nevidkladna dopomoha. Suchasni pidkhody / S.M. Nedashkivskyi // Medycyna nevidkladnykh staniv. – 2014. – 2(57). – С. 95–101.

7. Kurdil N.V. Patolohichni stany pry sezonnykh hrybnykh otruienniakh / A.H. Bohomol, M.M. Kalysh, O.V. Ivashchenko, N.V. Kurdil // Medycyna neotlozhnykh sostoianyi. – 2018. – №5 (92). Elektronnyi resurs. URL:http://www.mif-ua.com/archive/article_print/46566. doi:<http://dx.doi.org/10.22141/2224-0586.5.92.2018.143262>
8. Toksychni syndromy pry hostrykh otruienniakh umovno istivnymy ta otruinymy hrybamy / N.V. Kurdil, V.M. Padalka, O.V. Ivashchenko [ta in.] // Medycyna neotlozhnykh sostoianyi. – 2016. – 32(73). – S.111–119.
9. Skhema likuvannia khvorykh z otruienniamy amanitalnymy hrybamy / I.P. Shlapak, A.I. Treshchynskiy, S.M. Nedashkivskiy, V.M. Padalka [ta in.] // Informaciyni lyst MOZ Ukrainy № 68-2000.
10. Polinkevych V.A. Radiolohichna ocinka produktsii lisu v mezhakh pivnichnykh rehioniv Zhytomyrskoi oblasti / V.A. Polinkevych, A.V. Katkovskiy, O.A. Saiuk // Visnyk ZhNAEU. Zahalna ekolohiia i radiolohiia. – 2015. – №1(47), t.1. – S.19–27.
11. Romanchuk L.D. Vplyv hrybiv na formuvannia vnutrishnoho oprominennia naselennia pivnichnoi chastyny Ukrainy / L.D. Romanchuk // Visnyk aharnoi nauky. (3)2011. S. 44-46. Elektronnyi resurs. URL: http://ir.znau.edu.ua/bitstream/123456789/3199/1/Visnyk_AN_2011_3_44-46.pdf.
12. Zarubina N.Ye. Osoblyvosti nakopychennia hamma-vyprominiuiuchykh radionuklidiv makromicetamy na terytorii zony vidchuzhennia ta "pivdennoho slidu" pislia avarii na ChAES: Avtoref. dys... kand. biol. nauk: 03.00.01 / N.Ye. Zarubina; Kyiv. nac. un-t im. T.Shevchenka. – K., 2002. – 20 s. – ukr.
13. Lytko S.B. Hihienichni osnovy profilaktyky otruien dykoroslymy hrybamy [Tekst]: dys... kand. med. nauk: 14.02.01/Lytko Svitlana Borysivna; Dnipropetrovska derzh. medychna akademiia. – D., 2001. – 148 ark. – ark.: 130–146.
14. Kryvomaz T.I. Pershyi analiz vmistu vazhkykh metaliv ta inshykh elementiv v plodovykh tilakh nivalnykh makromicetiv Karpat / T.I. Kryvomaz, I.M. Andrusyshyna //Ekolohichna bezpeka ta pryrodokorystuvannia. – 2015. – № 4(20). – S 20–31. Elektronnyi resurs. URL:file:///C:/Users/natal/Downloads/ebpk_2015_4_4.pdf.
15. Myslyva T.M. Kancerohennyi ta nekancerohennyi ryzyk vid spozhyvannia zabrudnenoj mikolohichnoi produktsii / T.M. Myslyva // Naukovi chytannia – 2014: nauk.-teoret. zb./ZhNAEU. – Zhytomyr: ZhNAEU, 2014. – T.2. – S.125–128. Elektronnyi resurs. URL: <http://ir.znau.edu.ua/handle/123456789/2114>.
16. Vinichuk M.M. Khrom i nikel u frakciiakh gruntu ta okremykh vydakh makromicetiv borealnykh lisovykh ekosystem / M.M. Vinichuk // Visnyk Zaporizkoho nacionalnoho universytetu. – 2012. – №3. – S.103–110. Elektronnyi resurs. URL: <http://web.znu.edu.ua/herald/issues/2012/bio-3-2012/103-110.pdf>.
17. Atlas rozpodilu vazhkykh metaliv u plodovykh tilakh makromicetiv: praktychnyi poradnyk / Yu. A. Biliavskiy, P. P. Nadtochii, T. M. Myslyva, S. M. Bihula [za red. doktora s.-h. nauk T. M. Myslyvoi]. – Zhytomyr: Vydavec O. O. Yevenok, 2016. – 48 s.
18. International Life Sciences Institute, ILSI. URL: <https://ilsi.org>.
19. International Food Standards. Codex Alimentarius. URL: <http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/en>.
20. Postanova KMU vid 10 veresnia 2014 roku № 442 «Pro optymizaciiu systemy centralnykh orhaniv vykonavchoi vlady». Elektronnyi resurs. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/442-2014-%D0%BF>.

ГИГИЕНИЧЕСКИЕ И ТОКСИКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОТРАВЛЕНИЙ ДИКОРАСТУЩИМИ ГРИБАМИ (ОБЗОР ДАННЫХ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ)

А.А. Калашников¹, Н.В. Курдиль¹, А.Г. Луценко², Г.Н. Войтенко¹, А.Г. Богомол³

¹ ГП «Научный центр превентивной токсикологии, пищевой и химической безопасности имени академика Л.И. Медведя Министерства здравоохранения Украины», г. Киев, Украина.

² Научный центр радиационной медицины НАМН Украины, лаборатория гигиены питания и безопасности пищи, г. Киев, Украина

³ Киевская городская клиническая больница скорой медицинской помощи, токсикологическое отделение, г. Киев, Украина

РЕЗЮМЕ. Печальная статистика отравлений в результате употребления дикорастущих грибов обуславливает необходимость более детального исследования их причин и определения мер профилактики.

Цель исследования. Анализ структуры, динамики и причин отравлений дикорастущими грибами среди населения Киева и Киевской области за последние годы.

Матеріал і методи дослідження. Случаи отравлений грибами (МКБ-Т62.0) среди взрослого населения г. Киева; статистические данные Минздрава Украины, ДСНС Украины и токсикологического центра Киевской городской клинической больницы скорой медицинской помощи. Использовались методы исследования: аналитический, системного и сравнительного анализа.

Результаты исследования и их обсуждение. В общей структуре всех острых отравлений случаи отравлений грибами составляют 3 %. Средний показатель госпитальной летальности составляет 9,3 %. Среди этиологических факторов преобладает бледная поганка, на втором месте находятся условно съедобные грибы, на третьем – съедобные грибы, которые приобрели токсические свойства вследствие техногенного загрязнения окружающей среды. У пострадавших были обнаружены патологические синдромы: токсический гастроэнтероколит (81,4 %), токсическая нейропатия (2,1 %), токсическая гепатонепропатия (16,2 %). Установлено, что к группам риска, связанным с отравлениями грибами, относится население с недостаточным представлением о возможной опасности употребления грибов: рабочие неквалифицированных профессий, безработные, дети школьного и дошкольного возраста и жители крупных городов, не имеющих навыков сбора грибов (преимущественно мужчины). Обычно пострадавшие не были достаточно информированы об опасности, не знали способов предупреждения отравлений на этапах сбора, сортировки и приготовления грибов и правил первичной медицинской помощи. Низкая эффективность мер профилактики отравлений сезонными грибами – один из факторов высоких показателей заболеваемости и смертности.

Выводы. По результатам исследования установлено, что сезонные отравления дикорастущими грибами – важная медико-социальная проблема в большинстве регионов Украины. Меры санитарного надзора и контроля в сфере профилактики отравлений сезонными грибами в последние годы значительно ослаблены. Ситуация требует восстановления комплексного подхода к превентивным действиям с целью недопущения нанесения вреда жизни и здоровью при употреблении дикорастущих грибов.

Ключевые слова: санитарно-гигиенический мониторинг, отравления грибами.

HYGIENIC AND TOXICOLOGICAL ASPECTS OF WILD-GROWING MUSHROOM POISONING (REVIEW OF LITERATURE DATA AND THE RESULTS OF OWN RESEARCH)

A. Kalashnikov¹, N. Kurdil¹, O. Lutsenko², H. Voitenko¹, A. Bohomol³

¹State Enterprise “L. I. Medved’s Research Center of Preventive Toxicology, Food and Chemical Safety”, Ministry of Health of Ukraine, Kyiv

²Scientific Center of Radiation Medicine, Academy of Medical Sciences of Ukraine, Laboratory of Food Hygiene and Food Safety, Kyiv, Ukraine

³Kiev City Clinical Hospital for Emergency Medicine, Toxicology Department Kyiv, Ukraine

ABSTRACT. Unsettling statistics of poisoning resulting from the use of wild-growing mushrooms necessitates a more detailed study of the life-threatening causes in human and determination of preventive measures.

Objective. Analysis of the structure, changes over time and causes of poisoning by wild-growing mushrooms among the population of Kyiv and the Region of Kyiv in recent years.

Materials and Methods. Cases of mushroom poisoning (ICD-T62.0) among the adult population of Kyiv; statistic data from the Ministry of Health of Ukraine, the State Emergency Service of Ukraine and the toxicological centre of the Kyiv City Clinical Emergency Hospital. Study methods used: analytical, systemic and comparative analysis.

Results and Discussion. In the general structure of acute poisoning, cases of mushroom poisoning account for 3%. The average hospital mortality rate is 9.3%. Among the aetiological factors, poison amanita prevails, conditionally edible mushrooms are in the second place, and edible mushrooms, which acquired toxic properties due to anthropogenic pollution of the environment are in the third place. The following abnormal conditions were found in poisoned persons: toxic gastroenterocolitis (81.4%), toxic neuropathy (2.1%), toxic hepatonephropathy (16.2%). It was established that the risk groups for poisoning associated with mushrooms are the population with a lack of understanding of the possible danger of eating mushrooms: unskilled workers, unemployed, school and preschool children and inhabitants of large cities who have no stranger in picking mushrooms (mainly men). In general, poisoned persons showed a low level of awareness of the danger and lack of knowledge about the means of preventing poisoning at the stages of picking, sorting and preparation of mushrooms and the rules of primary health care. Low efficacy of prevention against seasonal mushroom poisoning remains one of the factors of high morbidity and mortality.

Conclusion. The study revealed that seasonal poisoning with wild-growing mushrooms remains an important medical and social problem in most regions of Ukraine. In recent years, measures of sanitary supervision and control in the field of prevention of seasonal mushroom poisoning have been significantly worsened. The situation requires the restoration of an integrated approach to preventive actions to prevent harm to life and health when eating wild-growing mushrooms.

Key Words: sanitary and hygienic monitoring, mushroom poisoning.

Надійшла до редакції 23.09.2019 р.