

CURRENT STATE OF SALMONELLOSIS PREVALENCE AMONG CHILDREN IN UKRAINE

Ivakhno O.P., Koziarin I.P.

СУЧАСНИЙ СТАН ЗАХВОРЮВАНОСТІ ДІТЕЙ НА САЛЬМОНЕЛЬОЗИ В УКРАЇНІ



**ІВАХНО О.П.,
КОЗЯРІН І.П.**

Національна
медична
академія
післядипломної
освіти
ім. П.Л. Шупика,
м. Київ, Україна

Ключові слова:
діти,
захворюваність,
сальмонельоз,
харчові
отруєння.

Складна екологічна і економічна ситуація, широке використання харчових добавок імпортного і вітчизняного виробництва, антибіотиків, міжнародна торгівля продуктами харчування, значна міграція населення призвели до росту харчових токсикоінфекцій як в Україні, так і у світі загалом, серед яких сальмонельозу належить провідне місце.

Актуальність сальмонельозу зумовлюється надзвичайним його поширенням, зростанням захворюваності навіть у розвинутих країнах світу, частими спалахами та значною летальністю серед дітей молодшого віку, яка у деяких випадках становить 2-5% і більше. Крім того, сальмонельоз спричиняє збитки у сільському господарстві від загибелі худоби та птиці [1, 2].

Сальмонельоз – це гостре зоонозне інфекційне захворювання з фекально-оральним механізмом передачі, що викликає бактерія роду *Salmonella*, характеризується переважним ураженням травного тракту, має перебіг частіше у вигляді гастроентерональних форм різного ступеня тяжкості, рідше – у вигляді генералізованих форм (рис. 1) [3, 4].

Нині сальмонельоз залишається однією з найважливіших епідеміологічних проблем з особливо високим ризиком для дітей раннього віку, які перебувають на штучному вигодовуванні. Як правило, тяжкий перебіг сальмонельозної інфекції у них супроводжується розвитком генералізованих форм і летальним наслідком [5-7].

Нині відомо понад 2000 серотипів сальмонел, з яких для дітей і дорослих різного віку найбільше клінічне і епідеміологічне значення мають *S. Enteritidis*, *S. Typhimurium*, *S. Panama*, *S. Infantis*, *S. Newport*, *S. Derby*, *S. Agona*, які зумовлюють до 85-90% випадків захворювань на сальмонельоз у світі [2, 3].

Сальмонели належать до класу Enterobacteriaceae. Це – грам-позитивні палички, які є факультативними аеробами, не утворюють спор і відносно стійкі до дії фізичних і хімічних чинників довкілля. Так, у бульйоні вони втрачають здатність до розвитку при нагріванні до +60° С протягом 1 години, до +70° С – 25 хвилин, а низькі температури (-10-20° С) переносять протягом декількох місяців. До 120 днів можуть зберігатися у питній воді, до 18 місяців – у кім-

**СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ
ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ДЕТЕЙ
САЛЬМОНЕЛЛЕЗАМИ В УКРАИНЕ**

Ивахно А.П., Козярин И.П.

*Национальная медицинская академия
последипломного образования им. П.Л. Шупика,
г. Киев, Украина*

Цель работы: анализ статистических данных уровня заболеваемости сальмонеллезом среди детского населения Украины в современных условиях.

Материалы и методы исследования.

Проанализированы данные статистической отчетности МЗ Украины, касающиеся инфекционной заболеваемости сальмонеллезом за последние годы.

Результаты исследований и их обсуждение.

Выявлено, что за последние годы в Украине наблюдается снижение заболеваемости сальмонеллезом. Вместе с тем, факторами риска

развития данной патологии по-прежнему остаются загрязненные продукты питания, вода, гидробионты, оборудование, люди-бактерионосители и др. Надежных средств специфической профилактики сальмонеллеза нет, что связано со значительной разновидностью представителей сальмонелл, численность серотипов которых ежегодно увеличивается.

Выводы. Проблема сальмонеллеза в Украине до настоящего времени остается нерешенной и нуждается в существенной коррекции в системе эпидемиологического надзора над данной патологией. Улучшение регистрации случаев сальмонеллеза, как и других заболеваний, возможно только при условии правильного оформления различных форм первичной учетной документации с использованием Международной статистической классификации болезней.

Ключевые слова: дети, заболеваемость, сальмонеллез, пищевые отравления.

© **Ивахно О.П., Козярин И.П. СТАТТЯ, 2019.**

натному пилу, до 13 місяців – у замороженому м'ясі. Сальмонели погано переносять дію прямих сонячних променів, а кип'ятіння знищує їх миттєво. Слабку дію на сальмонел справляє соління та коптіння м'яса, але їхні різні штами відрізняються за ступенем резистентності до інших чинників довкілля.

Наприклад, 0,3% освітлений розчин хлорного вапна і 3% розчин хлораміну вбиває їх за 1 годину. Сальмонели здатні розмножуватися за досить великого діапазону температур (+7-45° С) і рН 4,1-9,0, а оптимальний ріст їх спостерігається за температури +35-37° С і рН 6,5-7,5.

Доцільно зазначити, що надійних засобів специфічної профілактики (вакцин) сальмонельозу немає, що пов'язано з великою різноманітністю представників роду сальмонел, які щорічно збільшуються [3].

У тварин сальмонели можуть спричинити тяжкі інфекційні стани – первинні сальмонельози (аборти у коней і овець, ентерити великої рогатої худоби, паратифи телят, свиней та водоплавної птиці тощо).

Вторинні сальмонельози виникають у разі проникнення сальмонел із кишковика тварини-бацілоносія у його внутрішні органи, кров і м'язи [8, 9].

Перебіг сальмонельозу у людини може бути у вигляді грипоподібної, гастроентеральної та тифоподібної форм. Як правило, захворювання починається за 6-12 годин після споживання їжі, що забруднена сальмонелами (гострий гастрит, висока температура (38-40°С), біль у м'язах, спад серцевої діяльності тощо). Триває захворювання 2-4 доби, а у тифоподібній формі – 5-9 днів.

Джерелом сальмонел у природі є велика й мала рогата худоба, свині, птахи, хвора людина чи бактеріоносій. Механізм передачі – фекально-оральний, а факторами передачі найчастіше є м'ясні продукти, молоко, яйця. У 96-98% випадків сальмонельоз пов'язаний зі споживанням інфікованої їжі. Контактно-побутовий шлях зараження спостерігається переважно у дітей раннього віку, літніх людей та осіб старшого віку [5].

Епідеміологічними особливостями сальмонельозу є рапто-

вість, масовість, сезонність (переважно влітку). Можливі спорадичні захворювання і спалахи у сім'ях та лікарнях. Внутрішньолікарняні інфекції найчастіше спричиняє *S. Typhimurium*, що має високу стійкість до антибактеріальних препаратів і дезінфекційних розчинів [3, 5, 6].

Єдиної загальноприйнятої класифікації сальмонельозу не існує. Зазвичай виділяють такі його форми: гастроінтестинальна (гастрит, гастроентерит, ентерит; гастроентероколіт та ентероколіт); генералізована (тифоподібній і септичний варіанти); бактеріоносійство (гостре, хронічне і транзиторне) та субклінічна (безсимптомна) [3, 5-7] (рис. 1).

У дітей сальмонельоз має різний перебіг і залежить від віку дитини. Як правило, хвороба розпочинається гостро з підвищенням температури тіла до 37,5-39° С та вираженими симптомами порушення роботи шлунково-кишкового тракту. Часто розвивається ентероколітна і гастроентероколітна форми, які викликані *Salmonella Typhimurium*.

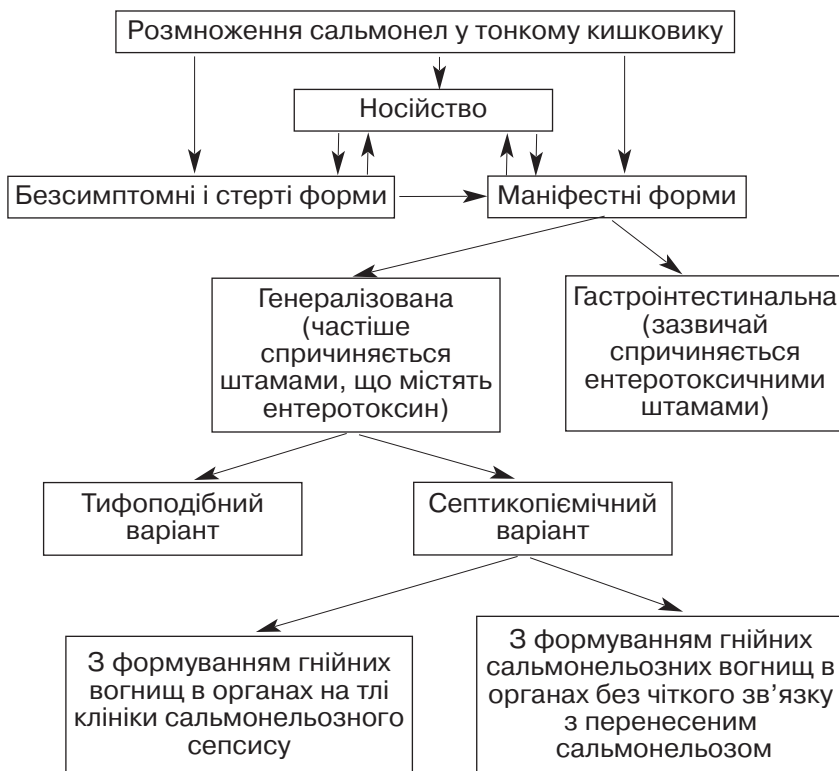
Захворювання супроводжується водянистими випороженнями зеленуватого кольору з грудочками слизу, нерідко з домішками крові, вираженим метеоризмом і швидким розвитком ексикозу. У хворих дітей спостерігається втрата апетиту, млявість, апатія, адинамія [5-7].

Спалах сальмонельозу найчастіше відбувається у разі значного обсіменіння харчового продукту відповідним забрудником, недостатньої термічної обробки та порушення умов зберігання чи продуктів харчування чи готових страв.

Основними причинами виникнення захворювання є інфікування сальмонелами м'язів і органів за життя тварин або під час їх забою чи розробки туші, риби та інших гідробіонтів; забруднення рослинних продуктів і води, молока під час доїння корів, посуду, тари, обладнання; мухи, гризуни, що виділяють збудників з фекаліями та людина-бактеріоносій [8] (рис. 2).

Найчастіше сальмонельози виникають у результаті споживання забруднених м'ясопродуктів (фарш, субпродукти,

Рисунок 1
Схема можливих зв'язків між клінічними формами сальмонельозу (Ж.І. Возіанова, 2001)



CURRENT STATE OF SALMONOLLOSIS PREVALENCE AMONG CHILDREN IN UKRAINE

Ivakhno O.P., Koziarin I.P.

Shupyk P.L. National Medical Academy of Postgraduate Education, Kyiv, Ukraine

Objective: We analyzed the statistical data on the prevalence of salmonellosis among the child population of Ukraine under current conditions.

Material and methods: We analyzed the data on the statistical reporting of the Ministry of Public Health of Ukraine with regard to the infectious prevalence of salmonellosis over past years.

Results: In recent years, a decrease in the prevalence of salmonellosis has been observed in Ukraine. However, contaminated food, water, hydrobionts, equipment, people-bacteria carriers,

etc. still remain the risk factors for the development of this pathology. There are no reliable means of the specific prevention of salmonellosis, which is associated with a significant variety of *Salmonella* representatives and the number of their serotypes increases annually.

Conclusions: Till today, the problem of salmonellosis in Ukraine remains unsolved and requires a significant correction in the epidemiological surveillance system for this pathology. Improvement of the registration of the cases of salmonellosis, as well as other diseases, is possible only in case of the correct processing of the various forms of primary records using the International Statistical Classification of Diseases.

Keywords: children, prevalence, salmonellosis, food poisoning.

паштети, варені ковбаси), кислого молока, м'якого сиру (у дітей), рибопродуктів, яєць водоплавної птиці, морозива, кондитерських виробів з кремом, салатів, вінегретів тощо.

Діагностика сальмонельозу ґрунтується на основі клінічної картини захворювання, даних санітарно-епідеміологічного обстеження спалаху, лабораторних досліджень і порівняння результатів бактеріологічного дослідження підозрілих харчових продуктів з результатами оцінки виділень людини (сеча, фекалії, блювотні маси) і крові (гемокультура, реакція аглютинації) [9-14].

Вирішальне значення для встановлення діагнозу сальмонельозу має лабораторна діагностика: специфічні дослідження (бактеріологічні з виявлення збудника у випорожненнях хворих, блювотних масах, крові, сечі); серологічні реакції (РНГА під час першого взяття крові – діагностичний титр 1:160; 1:20). Останніми роками використовують імуноферментативний аналіз (ІФА), полімеразну ланцюгову реакцію (ПЛР) та реакцію імунофлюоресценції (РІФ).

Проведення профілактичних і протиепідемічних заходів, спрямованих на обмеження поширення сальмонельозів і зниження захворюваності на них, є дуже складним процесом, пов'язаним з генетичною різноманітністю і значною кількістю джерел інфекції та швидким накопиченням збудника хвороби у деяких харчових продуктах, особливо у сучасних умовах значного поширення об'єктів з виробництва хар-

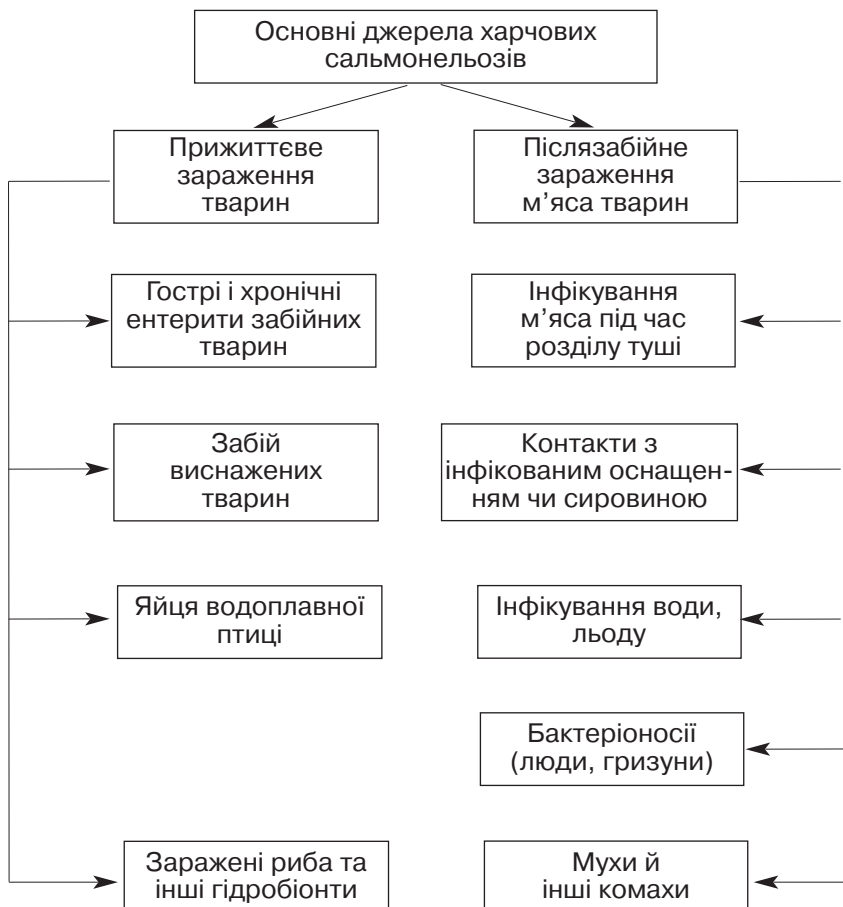
чових продуктів та підприємств громадського харчування. Тому основне значення у вирішенні даного питання належить суворому епідеміологічному нагляду, досконалим санітарно-технічним і гігієнічним заходам, направленим на розрив ланцюга епідемічного процесу [9, 15-16].

До обов'язкових санітарно-технічних заходів передусім

необхідно віднести суворе дотримання принципу поточності технологічного процесу, достатність термічної обробки продукції, постійний контроль над діяльністю підприємств харчової промисловості (особливо м'ясо-молочних), правильне зберігання харчової сировини, продуктів харчування, готової їжі до її реалізації, виконання правил особистої

Рисунок 2

Схема класифікації джерел зараження сальмонелами



гігієни персоналом об'єктів громадського харчування тощо.

До важливих обмежувальних заходів необхідно віднести заборону реалізації у торговельній мережі, на ринках і підприємствах громадського харчування утячих і гусячих яєць, закупівлю дитячими і лікувальними закладами м'ясо-молочних продуктів без відповідних довідок ветеринарного нагляду.

Основними заходами профілактики сальмонельозу є обов'язкова госпіталізація чи ізоляція хворого, виявлення джерел інфекції серед людей (хворих і бактеріоносіїв), особливо у вогнищах внутрішньолікарняної інфекції та дитячих закладах, бактеріологічне обстеження на наявність сальмонел усіх осіб з кишковими дисфункціями та удосконалення методів серологічної діагностики.

У разі виявлення захворювання на сальмонельоз у дитячому закладі (яслах, садочках, будинках дитини та інших) постраждали діти мають бути ізольованими від колективу (найкращий варіант – госпіталізація).

Діти після виписки із лікарні не допускаються у колектив 15 днів, протягом яких проводиться їх трикратне бактеріологічне обстеження.

Особлива увага для профілактики сальмонельозів приділяється питанням особистої гігієни працівників об'єктів громадського харчування, харчової промисловості, організованих дитячих колективів, персоналу лікувально-профілактичних закладів та санітарно-просвітній роботі серед населення з питань профілактики харчових отруєнь.

Проведений нами аналіз статистичної звітності МОЗ України щодо інфекційної захворюваності на сальмонельози протягом 2013-2017 років (табл.) показав, що її рівень щорічно зменшується порівняно з 2013 роком.

Так, даний показник становив 2014 р – 17,25%, 2015 р. – 23,79%, 2016 р. – 18,40%, 2017р. – 32,24%. Така ж тенденція спостерігається і серед дитячого контингенту, але порівняно з усією популяцією населення країни діти хворіють на сальмонельоз у 2-3 рази частіше [5-7].

Враховуючи, що діти виховуються і навчаються у закладах різних типів, виникає нагальна необхідність суворих профілактичних заходів саме на їхньому рівні.

На нашу думку, зменшення захворюваності на вказану патологію пов'язане з багатьма чинниками – насамперед через зменшення кількості населення в Україні, по-друге, з процесами реформування медичної галузі, оскільки протягом останніх років було оновлено та перезатверджено низку форм первинної облікової документації, за якими здійснюється реєстрація випадків різних захворювань, а також інструкцій щодо їх заповнення. По-третє, достовірність медико-статистичної інформації про захворюваність та стан здоров'я дітей і населення

Таблиця

Захворюваність на сальмонельозні інфекції в Україні за 2013-2017 роки

Рік	Абсолютна	На 100000 населення	У тому числі діти віком до 17 років	
			Абсолютна	На 100 тис.
2013	10 956	24,10	4354	54,62
2014	9067	19,98	3813	47,72
2015	8350	19,46	3640	46,67
2016	8941	20,91	3597	46,1
2017	7315	17,18	3123	40,04

загалом значною мірою залежить від рівня фахової підготовки лікарів, їхнього уміння кваліфіковано заповнювати форми первинної облікової документації для реєстрації випадків захворювань, використовуючи Міжнародну статистичну класифікацію хвороб та сучасний україномовний варіант Міжнародної класифікації первинної медичної допомоги ICD-2-E [17], матеріально-технічної забезпеченості лабораторної діагностики захворювання.

Висновки

1. Проблема сальмонельозу в Україні й нині залишається невирішеною та потребує суттєвої корекції системи епідеміологічного нагляду за даною ситуацією.

2. Покращання реєстрації випадків сальмонельозу, як і інших захворювань, можливе тільки за умов правильного оформлення первинних облікових форм документів з використанням Міжнародної статистичної класифікації хвороб та доказовості результатів лабораторної діагностики захворювання.

3. На часі є проведення перспективних досліджень щодо виявлення патогенних мікроорганізмів в об'єктах довкілля, у т.ч. і сальмонел, особливо у продуктах харчування з використанням сучасних експрес-методів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Зарицкий А.М. Сальмонеллезы. Киев : Здоровье, 1988. 160 с.
2. Зарицкий А.М., Глушкович Т.К., Бубело В.О. Актуальність сальмонельозу в Україні і перспективи боротьби з ним. *Інфекційні хвороби*. 2016. № 3 (85). С. 5-9.
3. Возіанова Ж.І. Інфекційні і паразитарні хвороби: підручник у 3-х томах. К. : Здоров'я, 2001. Т. 1. С. 360-380.
4. Лебедев Н.М. Сальмонеллезы: епидемиология, клиника и профилактика. Минск : Беларусь, 1980. 111 с.
5. Інфекційні хвороби у дітей: підручник / за ред. Л.І. Чернишової. К. : Медицина, 2016. С. 527-532.
6. Крамарьов С.О. Гострі кишкові інфекції у дітей. Київ : Червона рута, 2007. 127 с.
7. Инфекционные болезни у

детей: учебник / под ред. проф. С.А. Крамарева. К. : Медицина, 2013. С. 250-255.

8. Даценко І.І., Габович Р.Д. Профілактична медицина. Загальна гігієна з основами екології. К. : Здоров'я, 1999. С. 394-402.

9. Покровский В.И., Килессо В.А., Ющук Н.Д. и др. Сальмонеллезы: (Этиология, эпидемиология, клиника, профилактика) . Ташкент : Медицина, 1989. 344 с.

10. Лабораторная диагностика сальмонеллезов, обнаружение сальмонелл в пищевых продуктах и объектах окружающей среды : методические указания МУ 4.2.2723-10. URL <http://docs.cntd.ru/document/1200083950>

11. Штенберг А.И., Окорочкова Ю.И., Мухорина К.В. Руководство к практическим занятиям по гигиене питания. М. : Медицина, 1976. С. 232-234.

12. Гігієна харчування з основами нутриціології : підручник. У 2-х кн. / за ред. В.І. Ципріяна. К. : Медицина, 2007. Кн. 2. С. 368-495.

13. Григор'єв П.Я., Стародуб Є.М., Яковенко Є.П. та ін. Хвороби органів травлення: (діагностика і лікування). Тернопіль : Укрмедкнига, 2000. С. 417-420.

14. Медицина невідкладних станів. Екстрена (швидка) медична допомога / за ред. І.С. Зозулі. К. : Медицина, 2017. С. 886-904.

15. Малиш Н.Г., Зарицький А.М., Глушкович Т.Г. Сальмонельози в Україні: проблемні питання епідеміологічного нагляду. *Профілактична медицина*. 2016. № 1-2. С. 33-40.

16. ДЗ «Український центр з контролю та моніторингу захворювань МОЗ України». Про розповсюдження сальмонел серед людей (хворих та носіїв) та в об'єктах середовища життєдіяльності людини на території України у 2015 році : ін форм. лист. Київ, 2016. 9 с.

17. Кодування захворюваності та смертності у відповідності до Міжнародної статистичної класифікації хвороб 10-го перегляду : методичні рекомендації МОЗ України. К., 2003. 89 с.

REFERENCES

1. Zarizkii A.M. Salmonellezy [Salmonolloses]. Kiev : Zdorovia ; 1988 : 160 p. (in Russian).

2. Zaryzkyi A.M., Hlushkovych T.K. and Bubelo V.O. *Infektsiini khvoroby*. 2016; 3(85) : 5-9 (in Ukrainian).

3. Vozianova Zh.I. Infektsiini i parazytarni khvoroby : pidruchnyk [Infectious and Parasitogenic Diseases: Manual]. Kyiv : Zdorovia ; 2001 ; 1 : 360-380 (in Ukrainian).

4. Lebedev N.M. Salmonellezy: epidemiologiya, klinika i profilaktika [Salmonolloses: Epidemiology, Clinical Picture and Prevention]. Minsk : Belarus; 1980 : 111 p. (in Russian).

5. Chernyshova L.I. (ed.). Infektsiini khvoroby u ditei : pidruchnyk [Infectious Diseases in Children: Manual]. Kyiv : Medytsyna; 2016 : 527-532 (in Ukrainian).

6. Kramariov S.O. Hostri kyshkovi infektsii u ditei [Acute Intestinal Infections in Children]. Kyiv : Chervona Ruta; 2007 : 127 p. (in Ukrainian).

7. Kramarev S.A. (ed.). Infektsionnye bolezni u detey: uchebnyk [Infectious Diseases in Children: Manual]. Kiev : Meditsina; 2013 : 250-255 (in Russian).

8. Datsenko I.I. and Habovych R.D. Profilaktychna medytsyna. Zahalna hihiena z osnovamy ekolohii [Preventive Medicine. General Hygiene with the Bases of Ecology]. Kyiv : Zdorovia; 1999 : 394-402 (in Ukrainian).

9. Pokrovskiy V.I., Killeso V.A., Yushchuk N.D. et al. Salmonellezy: (Etiologiya, epidemiologiya, klinika, profilaktika) [Salmonolloses: Etiology, Epidemiology, Clinical Picture, Prevention]. Tashkent (Uzbekistan) : Meditsina ; 1989 : 344 p. (in Russian).

10. Laboratornaia diagnostika salmonellozov, obnaruzhenie salmonell v pishchevykh produktakh i ob'ektakh okruzhaiushchey sredy : metodicheskie ukazaniia MU 4.2.2723-10 [Laboratory Diagnostics of Salmonellosis, Salmonella Detection in Food and Environmental Objects: Methodical Directions MD 4.2.2723-10]. Moscow ; 2010. URL : <http://docs.cntd.ru/document/1200083950> (in Russian).

11. Shtenberg A.I., Okorokova Yu.I. and Mukhorina K.V. Rukovodstvo k prakticheskim zaniatiam po gigiene pitaniya [A Guide to Practices in FOOD Hygiene]. Moscow : Meditsina ; 1976 : 232-234 (in Russian).

12. Tsypryan V.I. (ed.) Hihiena kharchuvannia z osnovamy nutritsiolohii : pidruchnyk [Food Hygiene with the Bases of Nutritiology : Manual]. Kyiv : Medytsyna; 2007; 2 : 368-495 (in Ukrainian).

13. Hryhoriev P.Ya., Starodub Ye.M., Yakovenko Ye.P. et al. Khvoroby orhaniv travlennia: (diahnostyka i likuvannia) [Diseases of Digestive Organs: (Diagnosis and Treatment)]. Ternopil : Ukrmedknyha ; 2000 : 417-420 (in Ukrainian).

14. Zozulia I.S. (ed.) Medytsyna nevidkladnykh staniv. Ekstrena (shvydka) medychna dopomoha [Medicine of Emergent States. Emergency (Fast) Medical Assistance]. Kyiv : Medytsyna ; 2017 : 886-904 (in Ukrainian).

15. Malysh N.H., Zarytskyi A.M. and Hlushkovych T.H. *Profilaktychna medytsyna*. 2016 ; 1-2 : 33-40 (in Ukrainian).

16. Derzhavnyi zaklad «Ukrainskyi tsentr z kontroliu ta monitorynhu zakhvoriuvan MOZ Ukrainy». Pro rozpovsiudzhennia salmonel sered liudei (khvorykh ta nosiiv) ta v ob'ektakh sere-dovyshcha zhyttiediialnosti liudyny na terytorii Ukrainy v 2015 rotsi : informatsiinyi lyst [State Institution «Ukrainian Center for Control and Monitoring of Diseases of the Ministry of Public Health of Ukraine». On the Dissemination of Salmonellas Among People (Patients and Carriers) and in the Objects of the Human Vital Function Environment on the Territory of Ukraine in 2015 : Newsletter]. Kyiv ; 2016 : 9 p. (in Ukrainian).

17. MOZ Ukrainy. Koduvannia zakhvoriuvanosti ta smertnosti u vidpovidnosti do Mizhnarodnoi statystychnoi klasyfikatsii khvorob 10-ho perehliadu : metodychni rekomendatsii [Ministry of Public Health of Ukraine. Coding of Morbidity and Mortality in Accordance with the International Statistical Classification of Diseases of the 10th Revision: Methodological Recommendations]. Kyiv ; 2003 : 89 p. (in Ukrainian).

Надійшла до редакції 21.03.2019