

# CBEP Ukraine Regional One Health Research Symposium and Peer Review Session

# **CBEP Ukraine Regional One Health Research Symposium and Peer Review Session**

---

**Building Ukraine's One Health and  
Biosurveillance Knowledgebase Through the  
Dissemination of Scientific Findings**

---

# ABSTRACT INDEX: EPIDEMIOLOGY OF ZONOTIC DISEASES / ЕПІДЕМІОЛОГІЯ ЗООНОЗНИХ ІНФЕКЦІЙ

# 95 Issues of epidemiological surveillance of listeriosis in Dnipropetrovsk oblast / Проблеми епідеміологічного нагляду за лістеріозами у Дніпропетровській області

Stepanskiy D.<sup>1</sup>, Daragan G.<sup>1</sup>, Shtepa O.<sup>2</sup>, Rezvykh V.<sup>2</sup>, Shamykhkova G.<sup>2</sup>, Singovska C.<sup>2</sup>, Gamota I.<sup>2</sup>, Petrova V.<sup>2</sup>, Kolesnikova I.<sup>3</sup> / Степанський Д.О.<sup>1</sup>, Дараган Г.Г.<sup>1</sup>, Штепа О.О.<sup>2</sup>, Резвих В.В.<sup>2</sup>, Шамичкова Г.Г.<sup>2</sup>, Сінговська С.С.<sup>2</sup>, Гамота І.І.<sup>2</sup>, Петрова В.В.<sup>2</sup>, Колеснікова І.І.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> State Establishment «Dnipropetrovsk medical academy of Ministry of Health of Ukraine» / Державний заклад «Дніпропетровська медична академія Міністерства охорони здоров'я України»

<sup>2</sup> State Institution Dnipropetrovsk Oblast Laboratory Center of the Ministry of Health of Ukraine / Державна установа «Дніпропетровський обласний лабораторний центр Міністерства охорони здоров'я України»

<sup>3</sup> Bogomolets National Medical University / Національний медичний університет імені О.О. Богомольця

**Introduction.** Incidence of listeriosis is one of issues of utmost importance for epidemiological surveillance in Ukraine and globally. However, due to low awareness of health care professionals (examination of patients and individuals suspected of having the disease are only conducted in a few oblasts of the country) hypo-diagnosis and incomplete registration of the cases are observed.

**Methods.** The paper used the method of epidemiological analysis and the bacteriological research method. Statistical analysis of infectious disease accounting and reporting forms, epidemiological and epizootic monitoring of listeriosis data, findings of diagnostic tests of patients and individuals with suspected listeriosis was held.

**Findings.** During the period from 2013 till 2016, while implementing monitoring of circulation of natural focal infection pathogens in the territory of Dnipropetrovsk oblast, the laboratory for hazardous infections studied 700 samples of environmental objects (mouse-like rodents) from 10 districts of the oblast to detect, *inter alia*, Listeria. The share of positive results was  $15.7 \pm 3.4\%$ . Within laboratory monitoring for presence of Listeria monocytogenes bacteria in foodstuff and food raw materials, no positive results were registered.

In 2016, Dnipropetrovsk oblast reported 3 cases of listeriosis among its population. The intensive incidence rate was 3 times ( $p < 0.05$ ) higher than the same indicator for Ukraine as a whole. Lethality in cases of listeriosis in the oblast was 66.7%, the mortality rate of listeriosis amounted to 0.06 per 100 thousand population. All of reported cases of listeriosis were laboratory confirmed. From samples of biological material, incl. section ones, 5 cultures were expressed that were defined by the laboratory for hazardous infections at SE Ukrainian Center for Disease Control and Monitoring of the MoH of Ukraine as Listeria monocytogenes. When conducting anti-epidemic measures in foci of listeriosis, contact person were examined, laboratory control of environmental objects was conducted, the veterinary service held examination of domestic animals. No positive results were reported. 5 individuals were examined diagnostically, the results were negative as well.

**Conclusions.** Given that listeriosis is characterized by polymorphic clinical symptoms, physicians' alertness plays an important role in diagnosis of the disease. In the situation were sporadic disease cases are reported, compulsory bacteriological confirmation or DNA detection with polymerase chain reaction are required to diagnose listeriosis.

**Вступ.** Захворюваність на лістеріоз є одним із актуальних питань епідеміологічного нагляду як в Україні, так і в усьому світі. Однак, внаслідок низької обізнаності фахівців закладів охорони здоров'я (обстеження хворих та осіб з підозрою на дане захворювання проводяться тільки у декількох областях країни) має місце гіподіагностика і неповна реєстрація захворювань.

**Методи.** В роботі використані метод епідеміологічного аналізу та бактеріологічний метод дослідження. Проаналізовано статистичні обліково-звітні форми про інфекційні захворювання, дані епідеміологічного та епізоотологічного моніторингу за лістеріозом, результати діагностичних досліджень хворих та осіб з підозрою на лістеріоз.

**Результати.** За період з 2013 по 2016 рр., при здійсненні моніторингу за циркуляцією збудників природно-вогнищевих інфекцій на території Дніпропетровської області, лабораторією особливо небезпечних інфекцій досліджено 700 проб об'єктів довкілля (мишовидних гризунів) з 10 районів області на наявність в т.ч. й лістерій. Питома вага позитивних результатів складала  $15,7 \pm 3,4\%$ . При здійсненні лабораторного контролю за наявністю бактерій *Listeria monocytogenes* у харчових продуктах та продовольчій сировині позитивні результати не зареєстровані.

У 2016 році серед населення Дніпропетровської області зареєстровано 3 випадки захворювання на лістеріоз. Інтенсивний показник захворюваності у 3 рази ( $p < 0,05$ ) перевищив аналогічний показник по Україні в цілому. Летальність при лістеріозі по області становила 66,7%, показник смертності від лістеріозу дорівнював 0,06 на 100 тис. населення. Всі зареєстровані випадки лістеріозу підтверджені лабораторно. Із зразків біоматеріалу, в т.ч. секційних, виділено 5 культур, які визначені лабораторією особливо небезпечних інфекцій ДЗ «Український центр контролю та моніторингу захворювань МОЗ України», як

# 104 The current state of the incidence of salmonellosis in Kharkiv region and ways to improve the epidemiological surveillance / Сучасний стан захворюваності на сальмонельоз на території Харківської області та шляхи покращення епідеміологічного нагляду

Karlova T.<sup>1</sup>, Popova L.<sup>1</sup>, Makhota L.<sup>1</sup>, Chumachenko T.<sup>2</sup> / Карлова Т.О.<sup>1</sup>, Попова Л.І.<sup>1</sup>, Махота Л.І., Чумаченко Т.Є.

<sup>1</sup> State Institution Kharkiv Oblast Laboratory Center of the Ministry of Health of Ukraine / Державна установа «Харківський обласний лабораторний центр України»

<sup>2</sup> Kharkiv National Medical University / Харківський національний медичний університет

**Introduction.** Salmonellosis is the most important among acute intestinal infections (All); its epidemiological significance is determined by the high incidence in children, outbreaks onset, and significant spread. According to the official data, about 10,000 people get ill with salmonellosis in Ukraine annually.

**Methods.** The research included epidemiological and bacteriological methods. The retrospective epidemiological analysis of salmonellosis in Kharkiv region was carried out for the period of 2014 - 2016.

**Results.** In the analysis period, the incidence indexes for salmonellosis per 100 thousand people in Kharkiv region exceeded the average in Ukraine by 2 - 3 times and ranged from 53.32 in 2014 to 36.68 in 2016. The salmonellosis proportion in total varied from 14.4% in 2016 to 18.6% in 2014. Children were ill more frequently (in 2014 - 75.5%, in 2015 - 78.4%, in 2016 - 72.9%); of these, children aged 0 to 4 years prevailed (in 2014 - 72.4%, in 2015 - 71.1%, in 2016 - 70.5%).

In the etiological pattern of salmonellas isolated from patients, the dominant pathogens were of *D1 Enteritidis* group and *B Typhimurium* group (in 2014 - 73.5% and 15.6%, in 2015 - 69.6% and 17.4% and in 2016 - 68.4% and 13.7%, respectively).

Epidemiological investigation of the disease cases revealed the prevalence of food way transmission (91.0 - 93.0%). As it was shown, homemade food products purchased at the markets were the factors of transmission. Among the products which were associated by patients with the disease cases, the upward trend was marked in the proportion of eggs - from 34.6% in 2014 to 39.6% in 2016, as well as of meat products made of poultry - from 17.2% in 2014 to 20.4% in 2016.

The fact draws attention regarding onset of 7 salmonellosis outbreaks caused by *S. enteritidis*, with involvement of 35 people. The main reasons of outbreaks were as follows: irregularities in the procedure of preparation, sale and storage of food products and ready meals, use of substandard products, and involvement of diseased persons and salmonella bacteria carriers into the cooking process.

Monitoring of the state of contamination of human life and activities environment with pathogens indicates a tendency of slight expansion of serovars spectrum of isolated salmonellas with dominating pathogens of *D1 Enteritidis* group and *B Typhimurium* group (in 2014 - 64.3% and 28.6%, in 2015 - 70.0% and 10.0%, in 2016 - 69.6% and 17.4%, respectively). Salmonellas were isolated the most frequently from food-stuffs (75%) and objects of the environment (74.3%) in the all niduses.

**Conclusions.** Bacteriological monitoring of environmental objects is an important component of epidemiological surveillance of salmonella infection. In addition to that, it helps to identify ways and factors of its spread and provides timely realization of appropriate measures in order to prevent new cases of the disease in the community. To improve the epidemiological surveillance and efficiency of control of salmonellosis in humans, it is necessary to conduct the integrated veterinary and sanitary as well as anti-epidemic measures and to implement the monitoring of salmonella circulation using molecular-genetic techniques.

**Вступ.** Серед гострих кишкових інфекцій (ГКІ) найбільш актуальним є сальмонельоз, епідеміологічна значимість якого визначається високою захворюваністю дітей, виникненням спалахів, значним розповсюдженням. За офіційними даними щорічно в Україні хворі на сальмонельозі близько 10000 осіб.

**Методи.** Використані епідеміологічний, бактеріологічний методи. Проведений ретроспективний епідеміологічний аналіз сальмонельозу в Харківській області за період 2014 - 2016 рр.

**Результати.** У Харківській області показники захворюваності на сальмонельоз на 100 тис. населення за період аналізу перевищували середні по Україні у 2 - 3 рази і коливались від 53,32 в 2014 р. до 36,68 в 2016 р. Питома вага сальмонельозів у сумі ГКІ складала від 14,4% у 2016 р. до 18,6% у 2014 р. Частіше хворіли діти (2014 р. - 75,5%, 2015 р. - 78,4%, 2016 р. - 72,9%), серед яких переважували діти від 0 до 4 років (2014 р. - 72,4%, 2015 р. - 71,1%, 2016 р. - 70,5%).

В етіологічній структурі сальмонел, виділених від хворих, переважали сальмонели групи *D1 Enteritidis* та групи *B Typhimurium* (2014 р. - 73,5% та 15,6%, 2015 р. - 69,6% та 17,4%, 2016 р. - 68,4% та 13,7% відповідно).

Епідеміологічне розслідування випадків виявило переважання харчового шляху передачі (91,0 - 93,0%). Факторами передачі виявились харчові продукти