

КЛІНІКО-ЕПІДЕМІОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА САЛЬМОНЕЛЬОЗУ У ДІТЕЙ РАНЬОГО ВІКУ

О.В. Прокопів, І.В. Дибас, Н.М. Прикуда

Львівський національний медичний університет ім. Данила Галицького

Ключові слова:

сальмонельоз,
діти раннього
віку, клінічний
перебіг,
захворюваність.

Клінічна та
експериментальна
патологія Т.16, №2
(60). С.61-66.

DOI:10.24061/1727-
4338.XVI.2.60.2017.13

E-mail: Ovrokopiv
@ukr.net

Мета роботи - вивчити епідеміологічні закономірності та особливості клінічного перебігу сучасного сальмонельозу у дітей раннього віку.

Матеріали та методи. Спостереження проведено у 67 дітей віком від 1-36 міс., хворих на сальмонельоз, які знаходилися на стаціонарному лікуванні у Львівській обласній інфекційній клінічній лікарні (ЛОІКЛ) упродовж 2014-2016 рр. Зважаючи на вік хворих, сформовано 2 групи зіставлення: I - 33 (49,25%) дітей віком 1-12 місяців, II - 34 (50,75%) дітей віком 13-36 місяців. Тяжкість загального стану хворого оцінювали за інтенсивністю проявів інтоксикаційного синдрому в поєднанні з диспепсичним ступенем ексикозу, наявністю ознак нейротоксикозу, розладів мікроциркуляції, гемодинаміки, серцево-судинної та дихальної недостатності. Для з'ясування етіології ГКІ проводились бактеріологічні дослідження випорожнень, сечі, при потребі й крові. Статистичну обробку отриманих результатів проводили за методами варіаційної статистики з визначенням середнього арифметичного (M), стандартної похибки середнього арифметичного (m), відносної величини (p) та з використанням MS Excel, Statistica 8.

Результати. Встановлено, що в етіологічній структурі домінував штамп *S. enteritidis* (88,1%). Дані епідеміологічного анамнезу хворих на сальмонельоз 67 дітей раннього віку засвідчують про переважання харчового шляху передачі інфекції (80,1%). Сальмонельоз у дітей раннього віку проявлявся здебільшого в середньотяжкій формі (71,7%) з вираженим диспепсичним синдромом. Тяжка форма спостерігалася лише у 28,3% хворих. Перебіг сальмонельозу у дітей раннього віку обтяжують дво- та трикомпонентні бактерійні асоціації, складовими яких є умовно патогенні бактерії.

Висновки. При аналізі бактеріологічних досліджень випорожнень хворих на сальмонельоз дітей раннього віку встановлено переважання штаму *S. enteritidis* (88,1%) над *S. thyphimurium* (11,9%). Дані епідеміологічного анамнезу дають змогу вважати ймовірним у 80,6% хворих дітей раннього віку харчовий шлях інфікування. Сальмонельоз у дітей раннього віку характеризується розвитком середньотяжких форм хвороби (71,7%) з домінуванням у клінічній картині диспепсичного синдрому, тривалість якого значною мірою визначається віком дитини, порушенням преморбідним фоном. Перебіг хвороби обтяжують дво- та трикомпонентні бактерійні асоціації, складовими яких є умовно патогенні бактерії (*E. aerogenes*, *C. albicans*, *S. aureus*).

Ключевые слова:

сальмонеллез,
дети раннего
возраста,
клиническое
течение,
заболеваемость.

Клиническая и
экспериментальная
патология Т.16, №2
(60). С.61-66.

КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА САЛЬМОНЕЛЛЕЗА У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА

О.В. Прокопив, И.В. Дыбас, Н.М. Прикуда

Цель работы - изучить современные эпидемиологические закономерности и особенности клинического течения сальмонеллеза у детей раннего возраста.

Материалы и методы. Исследование проведено среди 67 детей в возрасте от 1-36 мес., больных сальмонеллезом, которые проходили стационарное лечение в областной инфекционной клинической больнице (ЛОИКБ) на протяжении 2014-2016 годов. Принимая во внимание возраст больных, сформировано 2 группы сравнения: I - 33 (49,25%) детей в возрасте от 1 до 12 месяцев, II - 34 (50,75%) детей от 13 до 36 месяцев. Тяжесть состояния больных оценивали по интенсивности проявлений интоксикационного синдрома в сочетании с диспепсическим, а также степени эксикоза, наличию признаков нейротоксикоза, расстройств гемодинамических показателей, наличия признаков сердечно-сосудистой и дыхательной недостаточности. Для выяснения этиологии острых кишечных инфекций проводились бактериологические исследования испражнений, а также мочи, при необходимости - и крови. Статистическую обработку полученных результатов проводили с использованием метода вариационной статистики с определением среднего арифметического (M), стандартной ошибки среднего арифметического (m), определения относительной величины (p) с использованием MS Excel, Statistica 8.

Результаты. Установлено, что в этиологической структуре сальмонеллеза доминировал штамм *S. enteritidis* (88,1%). Данные эпидемиологического анамнеза больных сальмонеллезом 67 детей раннего возраста свидетельствовали о преобладании пищевого пути передачи инфекции (80,1%). Сальмонеллез у детей раннего возраста протекал в большинстве случаев в среднетяжелой форме (71,7%) с выраженным диспепсическим синдромом. Тяжелая форма наблюдалась лишь у 28,3% больных. Течение сальмонеллеза у детей раннего возраста обременяли двух- и трехкомпонентные бактериальные ассоциации, составляющими которых являлись условно-патогенные бактерии.

Выводы. При анализе бактериологических исследований испражнений больных сальмонеллезом детей раннего возраста установлено преобладание штамма *S. enteritidis* (88,1%) над *S. thyphimurium* (11,9%). Данные эпидемиологического анамнеза позволили считать основным у 80,6% больных детей раннего возраста пищевой путь инфицирования. Сальмонеллез у детей раннего возраста характеризовался развитием среднетяжелых форм болезни (71,7%) с преобладанием в клинической картине диспепсического синдрома, продолжительность которого в значительной степени определялась возрастом ребенка, а также нарушенным преморбидным фоном пациента. Течение болезни обременяли двух- и трехкомпонентные бактериальные ассоциации, составляющими которых являлись условно-патогенные бактерии (*E. aerogenes*, *C. albicans*, *S. aureus*).

CLINICAL AND EPIDEMIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF SALMONELLOSIS IN INFANTS

O.V. Prokopiv, I.V. Dybas, N.M. Prykuda

Objective - to study epidemiological regularities and features of the clinical course of today's salmonellosis in infants.

Materials and methods. The observation of 67 infants aged 1 to 36 months who suffered from salmonellosis and were in inpatient treatment in Lviv Region Infectious Diseases Hospital during 2014-2016 was carried out. Taking into account the age of patients, 2 groups of comparison were formed: I - 33 (49,3%) children aged 1-12 months, II - 34 (50,7%) children aged 13-36 months. The severity of the general condition of the patient was assessed by the intensity of the manifestations of intoxication syndrome in combination with dyspeptic degree exsiccosis, signs of neurotoxicosis, disorders of microcirculation, hemodynamics, cardiovascular and respiratory failure. To elucidate the etiology of acute enteric infections the bacteriological examinations of excrement, urine, and blood if necessary were conducted. The statistical analysis of the obtained results was carried out by methods of variation statistics with definition of arithmetic mean (*M*), standard deviation of the arithmetic mean (*m*), relative size (*p*) and using MS Excel, Statistica 8.

Results. It was established that *S. enteritidis* strain (88,1%) dominated in etiological structure. Data of the epidemiological medical history of 67 infants suffering from salmonellosis indicate a predominance of the infection transmission through food (80,6%). Salmonellosis in infants manifested itself mostly in the moderate form (71,7%) with the most evident dyspeptic syndrome. Severe salmonellosis was observed only in 28,3% of patients. The course of salmonellosis in infants is burdened by dual and tripartite bacterial associations, which are composed of opportunistic bacteria.

Conclusions. When analysing the bacteriological studies of excrement of infants with salmonellosis it was found that *S. enteritidis* strain (88,1%) prevailed against *S. thyphimurium* (11,9%). Data of the epidemiological medical history makes it possible to assume that 80,6% of infants suffer from the infection transmission through food. Salmonellosis in infants is characterized by the development of moderate forms of the disease (71,7%) with a dominating dyspeptic syndrome in clinical performance, the duration of which is largely determined by the age of an infant, disordered premorbid background. The course of disease is burdened by dual and tripartite bacterial associations, which are composed of opportunistic bacteria (*E. aerogenes*, *C. albicans*, *S. aureus*).

Key words:
salmonellosis,
infants, clinical
manifestations,
morbidity.

Clinical and
experimental
pathology. Vol.16, №2
(60). P.61-66.

Вступ

Поширені в умовах сьогодення у дітей поліетіологічні гострі кишкові інфекції (ГКІ) залишаються надзвичайно актуальною проблемою дитячої інфектології

[8, 10]. На сьогодні у структурі гострих кишкових інфекційних захворювань сальмонельоз посідає одне з провідних місць. Особливе занепокоєння викликає сальмонельоз у дітей раннього віку, у зв'язку зі значною частотою. Клінічна та експериментальна патологія. 2017. Т.16, №2 (60)

тою розвитку у них тяжких форм хвороби, ймовірністю розвитку інфекційно-токсичного шоку, генералізації інфекції, формування екстраінтестинальних специфічних запальних вогнищ. Цьому сприяють анатомо-фізіологічні особливості дитячого організму, незрілість механізмів імунного та неспецифічного захисту.

Внаслідок сукупного впливу багатьох чинників, включаючи соціально-економічні та екологічні негаразди, упродовж останніх десятиліть в Україні показники захворюваності на ГКІ залишаються високими, утримується чітка тенденція до невпинного росту захворюваності на сальмонельоз [3]. У 2014 році у країнах Євро-союзу зареєстровано 88 715 випадків сальмонельозу, середній показник захворюваності становив 23,4 на 100 000 населення. Щороку у світі від сальмонельозу помирає 155 тисяч хворих [11, 12].

Необхідність усебічного вивчення цієї нозології зумовлена рядом важливих моментів. З початку 2000-х років на території України [1, 2] та країн ближнього зарубіжжя відзначається зміна штамів сальмонельозу із *S. typhimurium* на *S. enteritidis* [13, 14], утворення нових популяцій збудника, які мають селективні переваги: стійкість до антибактерійних середників, дезінфектантів, хімічних та фізичних факторів довкілля. Циркуляція таких штамів сальмонел сприяє збереженню збудника в навколишньому середовищі, створюючи реальну небезпеку щодо виникнення внутрішньолікарняних спалахів захворювання, формування своєрідних ендемічних осередків інфекції. Свідченням цього є високий рівень захворюваності, що утримується як за рахунок спорадичних випадків, так і спалахів сальмонельозу [4, 5, 6].

Численні повідомлення авторів [1, 7, 9] про поступову зміну серологічного пейзажу представників роду *Salmonella*, значну адаптаційну мінливість домінуючих штамів сальмонел, біологічні властивості яких відрізняються від виділених раніше слабшою вірулентністю, множинною резистентністю до антибіотиків, детермінованою R-плазмідами, стійкістю до дезінфікуючих середників визначають необхідність вивчення, насамперед, клінічного перебігу хвороби у дітей раннього віку.

Мета роботи

Вивчити епідеміологічні закономірності та особливості клінічного перебігу сучасного сальмонельозу у дітей раннього віку.

Матеріал і методи дослідження

Спостереження проведено у 67 дітей віком від 1-36 міс., хворих на сальмонельоз, які знаходилися на стаціонарному лікуванні у Львівській обласній інфекційній клінічній лікарні (ЛОІКЛ) упродовж 2014-2016 рр. Зважаючи на вік хворих, сформовано 2 групи зіставлення: I - 33 (49,3%) дітей віком 1-12 місяців, II - 34 (50,7%) дітей віком 13-36 місяців.

Обстеження хворого включало детальне вивчення анамнезу життя, зокрема з'ясування особливостей перебігу раннього неонатального періоду, характеру вигодовування, психомоторного розвитку дитини, наявності супутніх хвороб та патологічних станів.

Тяжкість загального стану хворого оцінювали за інтенсивністю проявів інтоксикаційного синдрому у поєднанні з диспепсичним, ступенем ексикозу, наявністю ознак нейротоксикозу, розладів мікроциркуляції, гемодинаміки, серцево-судинної та дихальної недостатності.

Для з'ясування етіології ГКІ проводились бактеріологічні дослідження випорожнень, сечі, при потребі й крові, на патогенну кишкову флору, умовно патогенні ентеробактерії, стафілококи, з наступним визначенням чутливості виділених бактерій до антибіотиків. Для виявлення антигенів ротавірусу та аденовірусу використовували тест-системи "Cito-test Rota-Adeno" та "Cito-test Rota" (Farmasko) методом імунохроматографічного аналізу (чутливість - 99,0%, специфічність - 98,0%). Статистичну обробку отриманих результатів проводили за методами варіаційної статистики з визначенням середнього арифметичного (M), стандартної похибки середнього арифметичного (m), відносної величини (p) та з використанням MS Excel, Statistica 8.

У динаміці хвороби проводились загальноприйняті лабораторні дослідження: гемограма, загальний аналіз сечі, копроскопічне дослідження випорожнень. Характер зневоднення оцінювали за показниками іонограми.

За потреби, з метою диференційної діагностики та всебічного обстеження хворого, проводили інші цілеспрямовані додаткові дослідження (рентгенографію органів грудної клітки, УЗД органів черевної порожнини тощо). До обстеження хворих залучалися консультанти - неврологи, хірурги, отоларингологи та інші.

Результати та їх обговорення

Упродовж періоду наших спостережень у ЛОІКЛ госпіталізовано 67 хворих на сальмонельоз дітей, з них - 11 (16,42%) у 2014 р., 27 (4,30%) - у 2015 р. та 29 (43,28%) - у 2016 р.

При епідеміологічному аналізі отриманих даних виявлено характерний для ГКІ підйом захворюваності у весняно-осінній період (рис.1).

Дані епідеміологічного анамнезу дозволяють вважати ймовірним у 54 (80,6%) дітей раннього віку харчовий шлях зараження. При цьому джерелами інфікування у дітей віком 1-12 міс. зафіксовано молочні продукти (сир, молоко, йогурт, морозиво), натомість у дітей вікової групи 13-36 міс. - яйця, майонез, кури. У 13 (19,4%) випадках інфікування дітей вдома симптоми ГКІ різного ступеня вираженості спостерігалися попередньо або одночасно і в інших членів сім'ї (дітей, рідше дорослих). Йдеться про контакт-побутове інфікування: аліментарним або контактним шляхом (через забруднені руки, предмети догляду тощо).

Показами до госпіталізації хворих на сальмонельоз були чіткі клінічно маніфестні прояви інтоксикаційного симптому у поєднанні з диспепсичним, що розвинулися гостро у 51 (76,1%) хворого. Поступовий початок хвороби у 16 (17,9%) хворих супроводжувався порушенням загального стану (млявістю, порушенням апетиту, неспокоєм), зумовлений переважною реалізацією контактного шляху інфікування.

За сукупністю анамнестичних даних, інтенсивністю

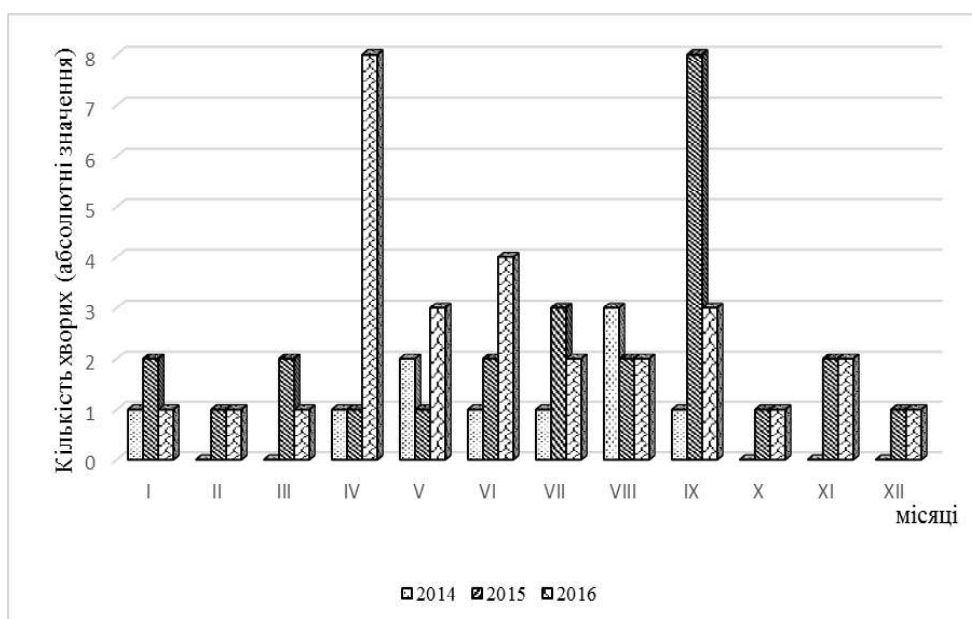


Рис. 1. Сезонний розподіл госпіталізованих дітей раннього віку, хворих на сальмонельоз, упродовж 2014-2016 рр.

клінічних проявів інфекційного токсикозу, ексикозу та диспепсичного синдрому у 48 (71,7%) хворих діагностовано середньотяжку, у 19 (28,3%) хворих - тяжку форми сальмонельозу.

Серед обтяжуючих преморбідний фон чинників при сальмонельозі заслуговують на увагу: недоношеність - 12 (17,9%) хворих, штучне та змішане вигодовування - 57 (85,1%), анемія - 42 (62,7%), гіпотрофія - 8 (11,9%) хворих.

Необхідно зазначити, що варіант перебігу сальмонельозу у дітей раннього віку, надто першого року життя, залежить від своєчасно призначеного адекватного лікування. Відтак і тривалість інтоксикаційного та диспепсичного синдромів у хворих на сальмонельоз значною мірою визначалися термінами поступлення дітей у стаціонар. Діти віком 1-12 міс. були госпіталізовані в середньому на 3,52±1,91 добу хвороби, що достовірно

пізніше, ніж діти вікової групи 13-36 міс. - на 2,66±1,35 добу ($p < 0,05$).

Синдром інтоксикації у хворих дітей супроводжувався млявістю, гіпо- та адинамією, м'язовою гіпотонією, відмовою від їжі, зригуванням, блюванням, здуттям живота. Температура тіла підвищувалася і коливалася в межах 38,0-39,3°C. Розвивалися розлади мікроциркуляції: блідість шкіри, мармуровість, холодні кінцівки, тахікардія, олігурія. На тлі наростання симптомів інтоксикації частішали випорожнення. Кількість випорожнень у хворих на сальмонельоз дітей віком 1-12 міс. в середньому становила 7,14±1,87 разів за добу, у пацієнтів віком 13-36 міс. - 6,7±2,38 разів за добу. Спостерігали водянисті випорожнення жовто-зеленого кольору з домішками слизу, у частини хворих - прожилок крові (табл.).

Таблиця

Порівняльна характеристика тривалості клінічних симптомів у хворих на сальмонельоз дітей залежно від віку

Групи зіставлення	Тривалість клінічних симптомів, дні (M±m)				Патологічні зміни випорожнень
	Розлади мікроциркуляції	Підвищення t тіла	Зневоднення	Діарея	
I (1-12 міс.), n=33	3,74±0,71	3,55±0,85	4,64±0,23	6,12±0,85	5,94±0,63
II (13-36 міс.), n=34	2,15±0,17	2,63±0,21	3,33±0,20	4,25±0,21	4,64±0,35
p	< 0,05	> 0,05	< 0,05	< 0,05	> 0,05

Наведені в таблиці результати зіставлення тривалості клінічних симптомів сальмонельозу у хворих 1 та 2 груп дають змогу стверджувати наступне. У дітей 2-ї групи констатовано статистично вагоме зменшення тривалості розладів мікроциркуляції ($p < 0,05$), клінічних проявів зневоднення ($p < 0,05$) та діарейного синдрому ($p < 0,05$).

Через втрату води та електролітів з випорожнення-

ми та блювотними масами температурною реакцією у хворих на сальмонельоз розвивалося зневоднення різного ступеня.

У наших спостереженнях переважало зневоднення 1-го ступеня. Втрата маси тіла не перевищувала 5% у 53 (79,1%) хворих. Зневоднення 2-го ступеня констатовано лише у 19 (28,3%) хворих.

При бактеріологічному дослідженні випорожнень у Клінічна та експериментальна патологія. 2017. Т.16, №2 (60)

59 (88,1%) хворих виділено *S. enteritidis*, у 8 (11,9%) пацієнтів - *S. thyphimurium*.

Серед чинників, що впливають на розвиток гастроінтестинальних форм сальмонельозу, на увагу заслуговує поєднання сальмонельозної інфекції з іншою: двокомпонентні та трикомпонентні бактерійні асоціації (рис. 2). Серед мікробів-асоціантів, виділених з випорожнень хворих на сальмонельоз дітей раннього віку

домінували *E. aerogenes* - 28 (41,8%) та *C. albicans* - 22 (37,3%). Видовий склад інших УПБ такий: *S. aureus* - 8 (11,9%), *P. mirabilis* та *P. vulgaris* - 5 (7,5%), *E. cloacae* у 2 (2,9%) хворих. Виділення антигенів ротавірусу з випорожнень у 3-х дітей співпало в часі з відновленням інтоксикаційного та диспепсичного синдрому на 5 добу лікування.

Слід зазначити, що моно-сальмонельоз діагностова-

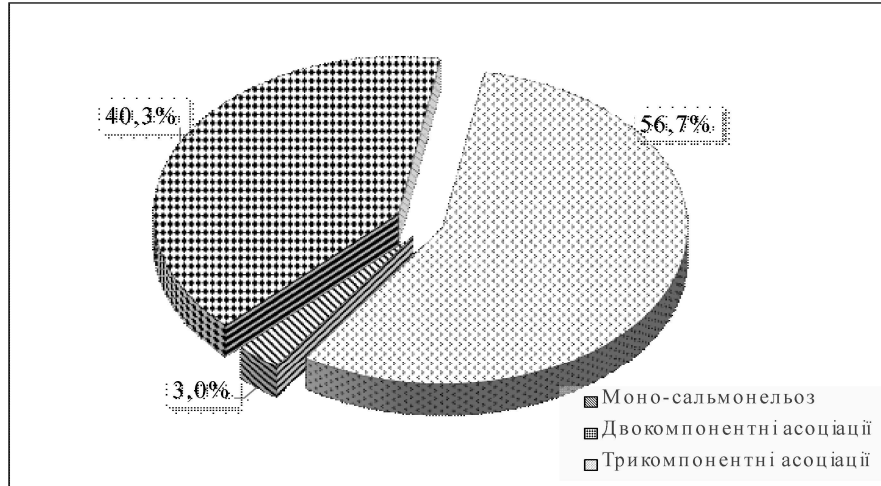


Рис.2. Бактеріологічна характеристика сальмонельозу у дітей раннього віку.

но у 2 (3,0%) хворих. Двокомпонентні умовно-патогенні бактерійні асоціації - у 27 (40,3%), трикомпонентні - у 38 (56,7%) хворих. При тяжких формах сальмонельозу спостерігалися лише трикомпонентні асоціації - 19 (28,3%) хворих.

Лікування хворих проводилося відповідно до Протоколу діагностики та лікування інвазивних інфекційних діарей у дітей (Наказ МОЗ України № 803 від 10.12.07 р. "Про внесення змін до наказу МОЗ від 09.07.04 № 354"). Застосовували цефалоспорины III-IV покоління (цефтріаксон, цефоперазон, цефімек). Усі хворі отримували оральну регідраційну терапію у поєднанні з інфузійною. Середній ліжко-день склав - $12,32 \pm 3,29$.

Висновки

1. При аналізі бактеріологічних досліджень випорожнень хворих на сальмонельоз дітей раннього віку встановлено переважання штаму *S. enteritidis* (88,1%) над *S. thyphimurium* (11,9%). Дані епідеміологічного анамнезу дають змогу вважати ймовірним у 80,6% хворих дітей раннього віку харчовий шлях інфікування.

2. Сальмонельоз у дітей раннього віку характеризується розвитком середньотяжких форм хвороби (71,7%) з домінуванням у клінічній картині диспепсичного синдрому, тривалість якого значною мірою визначається віком дитини, порушенням преморбідним фоном. Перебіг хвороби обтяжують дво- та трикомпонентні бактерійні асоціації, складовими яких є умовно патогенні бактерії (*E. aerogenes*, *C. albicans*, *S. aureus*).

Перспективи подальших досліджень

Перспективним є подальше вивчення ролі умовно патогенних/патогенних бактерій та вірусів у перебігу сальмонельозу.

Список літератури:

1. Бубало В.О. Сучасний стан захворюваності на сальмонельози в Україні. Український медичний альманах. 2013. Т. 16, № 3. С. 26-28.
2. Бубало В.О. Зоонозні сальмонельози в Україні та характер змін збудників і епідемічного процесу. Матеріали наук.-практ. конф. "Інфекційні хвороби сучасності: етіологія, епідеміологія, діагностика, лікування, профілактика, біологічна безпека", присвяченої щорічним "Читанням" пам'яті академіка Л.В. Громашевського" (15-16 жовт. 2015, м. Київ). Київ. 2015. С. 29-31.
3. Зарицький А.М., Глушкевич Т.Г., Бубало В.О. Актуальність сальмонельозу в Україні і перспектива боротьби з ним. Інфекційні хвороби. 2016. № 3. С. 5-9. doi: 10.11603/1681-2727.2016.3.6881.
4. Малиш Н.Г., Чемич М.Д., Коваленко О.І. Сучасні особливості епідемічного процесу сальмонельозу. Інфекційні хвороби. 2013. № 4. С. 30-35.
5. Результати епідрозслідування спалаху сальмонельозу у Тернопільській області /В.О. Паничев та ін. Інфекційні хвороби. 2015. № 2. С. 73-75.
6. Епідемічні особливості сальмонельозів на території Запорізької області /Н.М. Поліщук та ін. Запорізький медичний журнал. 2012. № 5. С. 46-48.
7. Arshad MM, Wilkins MJ, Downes FP, Rahbar MH, Erskine RJ, Boulton ML, et al. Epidemiology of infant salmonellosis in Michigan: Records of 1995-2001. Journal of Pediatric Infectious Diseases. 2007;2(2):89-94.
8. Das JK, Salam RA, Bhutta ZA. Global burden of childhood diarrhea and interventions. Curr Opin Infect Dis. 2014 Oct;27(5):451-8. doi: 10.1097/QCO.0000000000000096.
9. Dera-Tomaszewska B, Tokarska-Pietrzak E. Typowanie bakteriofagowe w diagnostyce pałeczek Salmonella enteritidis występujących w Polsce. Post. Microbiol. 2012;51(4):323-29.
10. Fletcher SM, McLaws M, Ellis JT. Prevalence of gastrointestinal pathogens in developed and developing countries: systematic review and meta-analysis. J Public Health Res. 2013 Jul 16;2(1):42-53. doi: 10.4081/jphr.2013.e9.
11. Küçük Ö, Biçer S, Uğras M, Çöl D, Giray T, Çiler Erdag G, et al. Report of data on children with non-typhi Salmonella gastroenteritis in a three-year period. Infez Med. 2016 Sep 1;24(3):194-200.
12. Sadkowska-Todys M, Czarkowski MP. Salmonellosis in Poland in 2014. Przegl Epidemiol. 2016;70(3):358-66.

13. Waksmanska W, Rutkiewicz J, Mikulska M. Salmonella u osób zamieszkujących powiat bielskii miasto Bielsko-Biala. *Probl Hig Epidemiol.* 2014;95(3):624-29.

14. Ziuziakowski M, Kasprzak J, Klawe JJ. Analiza retrospektywna zakażeń pałeczkami Salmonella w latach 2007-2013 w wybranych powiatach województwa kujawsko-pomorskiego. *Probl Hig Epidemiol.* 2014;95(3):616-23.

References:

1. Bubalo VO. Suchasnyy stan zakhvoryuvanosti na sal'monel'ozy v Ukraini [The current state of the incidence of salmonellosis in Ukraine]. *Ukrayins'kyi medychnyy al'manakh.* 2013. T. 16, № 3. S. 26-28. (in Ukrainian).

2. Bubalo VO. Zoonozni sal'monel'ozy v Ukraini ta kharakter zmin zbudnykiv i epidemichnoho protsesu [Zoonotic salmonellosis in Ukraine and the nature of pathogens and changes in the epidemic process]. *Materialy nauk.-prakt. konf. "Infektsiyni khvoroby suchasnosti: etiologiya, epidemiologiya, diahnozyka, likuvannya, profilaktyka, biolohichna bezpeka", prysvyachenoyi shchorichnym "Chytanniam" pam'yati akademika L.V. Hromashevs'koho"* (15-16 zhovt. 2015, m. Kyiv). Kyiv. 2015. S. 29-31. (in Ukrainian).

3. Zaryts'kyi AM, Hlushkevych TH, Bubalo VO. Aktual'nist' sal'monel'ozu v Ukraini i perspektyva borot'by z nym [The relevance of salmonellosis in Ukraine and the prospect of combat]. *Infektsiyni khvoroby.* 2016. № 3. S. 5-9. doi: 10.11603/1681-2727.2016.3.6881. (in Ukrainian).

4. Malys'kyy NH, Chemych MD, Kovalenko OI. Suchasni osoblyvosti epidemichnoho protsesu sal'monel'ozu [Modern features of epidemic process salmonellosis]. *Infektsiyni khvoroby.* 2013. №4. S. 30-35. (in Ukrainian).

5. Rezultaty epidrozsliduvannya spalakhu sal'monel'ozu u Ternopil's'kii oblasti [Results epidrozsliduvannya salmonellosis

outbreaks in Ternopil region] /V.O. Panychev ta in. *Infektsiyni khvoroby.* 2015. № 2. S. 73-75. (in Ukrainian).

6. Epidemichni osoblyvosti sal'monel'oziv na terytoriyi Zaporiz'koyi oblasti [Epidemic features of salmonellosis in Zaporizhzhya region] /N.M. Polishchuk ta in. *Zaporozhskiy meditsynskiy zhurnal.* 2012. № 5. S. 46-48. (in Ukrainian).

7. Arshad MM, Wilkins MJ, Downes FP, Rahbar MH, Erskine RJ, Boulton ML, et al. Epidemiology of infant salmonellosis in Michigan: Records of 1995-2001. *Journal of Pediatric Infectious Diseases.* 2007;2(2):89-94.

8. Das JK, Salam RA, Bhutta ZA. Global burden of childhood diarrhea and interventions. *Curr Opin Infect Dis.* 2014 Oct;27(5):451-8. doi: 10.1097/QCO.0000000000000096.

9. Dera-Tomaszewska B, Tokarska-Pietrzak E. Typowanie bakteriofagowe w diagnostyce pałeczek Salmonella enteritidis występujących w polsce. *Post. Microbiol.* 2012;51(4):323-29.

10. Fletcher SM, McLaws M, Ellis JT. Prevalence of gastrointestinal pathogens in developed and developing countries: systematic review and meta-analysis. *J Public Health Res.* 2013 Jul 16;2(1):42-53. doi: 10.4081/jphr.2013.e9.

11. Küçük Ö, Biçer S, Ugras M, Çöl D, Giray T, Çiler Erdag G, et al. Report of data on children with non-typhi Salmonella gastroenteritis in a three-year period. *Infez Med.* 2016 Sep 1;24(3) :194-200.

12. Sadkowska-Todys M, Czarkowski MP. Salmonellosis in Poland in 2014. *Przegl Epidemiol.* 2016;70(3):358-66.

13. Waksmanska W, Rutkiewicz J, Mikulska M. Salmonella u osób zamieszkujących powiat bielskii miasto Bielsko-Biala. *Probl Hig Epidemiol.* 2014;95(3):624-29.

14. Ziuziakowski M, Kasprzak J, Klawe JJ. Analiza retrospektywna zakażeń pałeczkami Salmonella w latach 2007-2013 w wybranych powiatach województwa kujawsko-pomorskiego. *Probl Hig Epidemiol.* 2014;95(3):616-23.

Відомості про авторів:

Прокопів О.В., д.мед.н., професор кафедри дитячих інфекційних хвороб ЛНМУ ім.Данила Галицького

Дибас І.В., к.мед.н., асистент кафедри дитячих інфекційних хвороб ЛНМУ ім.Данила Галицького

Прикуда Н.М., к.мед.н., асистент кафедри інфекційних хвороб ЛНМУ ім.Данила Галицького

Сведения об авторах:

Прокопів О.В., д.мед.н., профессор кафедры детских инфекционных болезней ЛНМУ им. Данила Галицкого

Дыбас И.В., к.мед.н., ассистент кафедры детских инфекционных болезней ЛНМУ им. Данила Галицкого

Прикуда Н.М., к.мед.н., ассистент кафедры инфекционных болезней ЛНМУ им. Данила Галицкого

Information about authors:

Prokopiv O.V., MD, PhD, professor of child infectious diseases department of Danylo Halytsky Lviv National Medical University

Dybas I.V., MD, PhD, child infectious diseases department of Danylo Halytsky Lviv National Medical University

Prykuda N.M., MD, PhD, infectious diseases department of Danylo Halytsky Lviv National Medical University

Надійшла до редакції 15.03.2017

Рецензент – проф. А.М. Сокол

© О.В. Прокопів, І.В. Дибас, Н.М. Прикуда, 2017