

of this pathology than among adults. Intensive indicators in the age group of 0-17 years ranged from 1,110.01 (2002) to 3,012.37 (2017), averaging $1,936.46 \pm 150.53$ per 100,000 per age group.

The study of the manifestations of the epidemic process of acute intestinal infections caused by unidentified pathogens showed that during 2002-2018, among the general and adult population living in the Odessa region, there was a gradual increase in the incidence. Among the total population, its level increased 4 times and was recorded in the range of 137.73 in 2002 to 548.96 in 2017, averaging 306.66 ± 31.70 . Children more often than adults had acute diarrhoeal infections caused by unidentified pathogen. During the study period, out of 122,599 all cases of acute diarrhoeal infections caused by unidentified pathogen, 80,944 cases were reported among children (66.02%). The study of long-term dynamics and trend calculations showed a significant increase in the morbidity rate (3.83 times) among this group – from 528.23 (2002) to 2,025.90 (2017); an average of $1,195.58 \pm 107.55$ per 100,000 population. It was found a gradual increase in the proportion of acute diarrhoeal infections caused by unidentified pathogen in the structure of acute diarrhoeal infections, both among the general population of the region and among children. Over the two studied periods (from 2002 to 2009 and from 2010 to 2018), a reliably increase in the incidence of this pathology among the child population of the Odessa region was established from 700.04 ± 67.28 to 1453.63 ± 128.74 per 100,000 population per age group ($t = 10.45$; $p < 0.0001$).

Conclusions. Acute diarrhoeal infections caused by unidentified pathogen these are viral diseases, which are characterized by the gradual process of replacing of bacterial causative agents of acute diarrhoeal infections by viral ones. During 2010-2018, a decrease in the influence of seasonal factors throughout the year on the morbidity rate of acute diarrhoeal infections caused by unidentified pathogen was recorded. To improve the system of infection control of viral diarrhea, it is necessary to widely introduce laboratory express diagnostics into clinical practice.

Key words: epidemic process, acute diarrhoeal infections caused by unidentified pathogen, morbidity.

*Рецензент – проф. Катрушов О. В.
Стаття надійшла 27.03.2019 року*

DOI 10.29254/2077-4214-2019-1-2-149-86-90

УДК 616.98:579.834-036.22(477.74)

¹Мельник О. А., ¹Голубятников М. І., ²Бондаренко Д. А., ²Дементєв С. О.

КЛІНІКО-ЕПІДЕМІОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЛЕПТОСПІРОЗУ В ОДЕСЬКІЙ ОБЛАСТІ (ЗА ДАНИМИ БАГАТОРІЧНОГО СПОСТЕРЕЖЕННЯ)

¹Одеський національний медичний університет (м. Одеса)

²ДУ «Лабораторний центр МОЗ України в Одеській області» (м. Одеса)

kozishkurt.n@gmail.com

Зв'язок публікації з плановими науково-дослідними роботами. Стаття є фрагментом НДР «Наукове обґрунтування та розробка санітарно-протиепідемічних заходів при вивченні ролі морських вантажів-контейнерів в потенційному заносі чужорідної ентомозоофауни і небезпечних патогенів суднами в Чорноморські порти», № державної реєстрації 0113U001635.

Вступ. Лептоспірозна інфекція зустрічається у всьому світі, як у сільських, так і в міських районах, країнах з помірним і тропічним кліматом. Число випадків захворювання людей чітко не документовано. Воно варіює від 0,1 до 1,0 на 100 тис. населення в рік в помірному кліматі до 10,0 і більше – у вологих тропіках. В ході спалахів і серед груп високого ризику можуть бути заражені 100 або навіть більше осіб на 100 тис. населення. В ендемічних районах число випадків захворювання на лептоспіроз може досягати максимуму в період дощів і, навіть, масштабів епідемії в разі повені. З ряду причин у багатьох регіонах світу лептоспіроз залишається поза увагою і, як наслідок, має місце недореєстрація випадків захворювання [1].

За оцінками ряду авторів загальна кількість захворювань на лептоспіроз у світі становить 1,03 млн випадків та 58,9 тис. смертей кожного року. При цьому лептоспіроз є провідною причиною захворюваності та смертності серед зоонозів. Летальність при лептоспірози в середньому 5,72 %. Найбільша захворюваність спостерігається в Океанії – 10,68 на 100

тис. населення, в Південно-Східній Азії та Карибах – 55,54 і 50,68 відповідно. Найменша захворюваність реєструється в Східній Європі (де знаходиться і Україна) – 1,43 на 100 тис. Найвища смертність в Океанії – 9,61, найнижча – в Східній Європі – 0,09. Найвища летальність в країнах, які знаходяться на південь від Сахари (7,35-9,92%), найнижча в Австралії, Центральній Європі та на півдні Латинської Америки в середньому – 4,17%. Характерно, що захворюваність та смертність найвищі в найбільш розвинутих регіонах світу та в районах, де епідеміологічний нагляд зазвичай не здійснюється і відсутні адекватні діагностичні тести [2].

Південний регіон України є неблагополучним з лептоспірозу, що відповідає загальній тенденції по країні. Зазначена особливість пов'язана з ростом чисельності сірих щурів в природних біотопах, антропогенних осередках з високою заселеністю ними різних об'єктів, а також відсутністю їх обліку, значним скороченням об'єктів, що підлягають дератизації. Останнім часом популяція сірих щурів збільшується і одночасно залишаються стабільно високими результати серологічних досліджень з виявлення лептоспірозу серед тварин. Встановлено, що при серологічному дослідженні польового матеріалу від диких ссавців-носіїв збудників лептоспірозу, найбільший відсоток серопозитивних знахідок виявлено щодо серогрупи *L. icterohaemorrhagiae* [3].

Мета роботи: вивчити клініко-епідеміологічні прояви епідемічного процесу (етіологічну структуру, багаторічну динаміку захворюваності та летальності,

гендерний та віковий розподіл, поширеність серед міського і сільського населення, соціально-професійних груп) лептоспірозу в Одеській області протягом 2009-2017 рр.

Об'єкт і методи дослідження. Об'єктом дослідження є епідемічний процес лептоспірозу. В дослідженні використовували методи: ретроспективного епідеміологічного аналізу відповідних форм галузевої статистичної звітності Одеської області за період з 2009 по 2017 рр. (річні статистичні звіти (ф-40), карти епізоотолого-епідеміологічного обстеження осередку зоонозного захворювання (ф-391/о), медичні карти хворих на лептоспіроз (ф-003/о), які лікувались в міській інфекційній лікарні у 2015-2017 рр.; статистичний (за допомогою програмних пакетів Microsoft Excel 2010 та комп'ютерної програми STATISTICA 5); аналітичний.

Результати досліджень та їх обговорення. В період з 2000 по 2017 роки в Одеській області на лептоспіроз захворіло 266 осіб. Показник захворюваності в області коливався від 1,63 на 100 тис. населення в 2001 р. до 0,13 в 2015-2016 рр. ($M=0,64\pm 0,1$) За даний період рівень захворюваності по Україні був вірогідно вищим, ніж по області ($t=9,93$; $p<0,00001$) (рис. 1). Періоди підйому та спаду захворюваності в області мали подібну динаміку з такими по державі в цілому.

На сучасному етапі розвитку епідемічного процесу лептоспірозу для півдня України, а саме, для Одеської області, як і для всієї країни, характерна виражена тенденція до зниження захворюваності, однак середній темп спаду вищий (на 10,00% щорічно), ніж по Україні в цілому (на 5,00%).

Зафіксовано високий рівень летальності від лептоспірозу на території, що вивчається. Так, середня багаторічна летальність становить 14,34%. В аналізованому періоді її розподіл був нерівномірним: у 2000-2008 рр. – 19,01%; у 2009-2017 рр. значно менший рівень – 9,67%. Це може пояснюватися більш ранньою госпіталізацією і діагностикою та загальним зниженням рівня захворюваності в останні роки.

Протягом 2009-2017 рр. на лептоспіроз захворіло 73 особи (рис. 2).

З них в перший день після звернення за медичною допомогою було госпіталізовано 66 (90,41%), але діагноз лептоспірозу серед госпіталізованих в перший день був поставлений лише 41 (62,12%) хворому. Тобто в 25 (37,88%) випадках відбувалась госпіталізація під іншим діагнозом, як наслідок поліморфізму клінічної картини та недостатньої настороги медичних працівників. Крім того, в 28,00% випадків серед хворих, госпіталізованих в перший день після звернення, діагноз встановлено на третій день і пізніше після госпіталізації. Загальна частина хворих, яким встановлено діагноз на третій день і пізніше залишається значною – 35,62% (26).

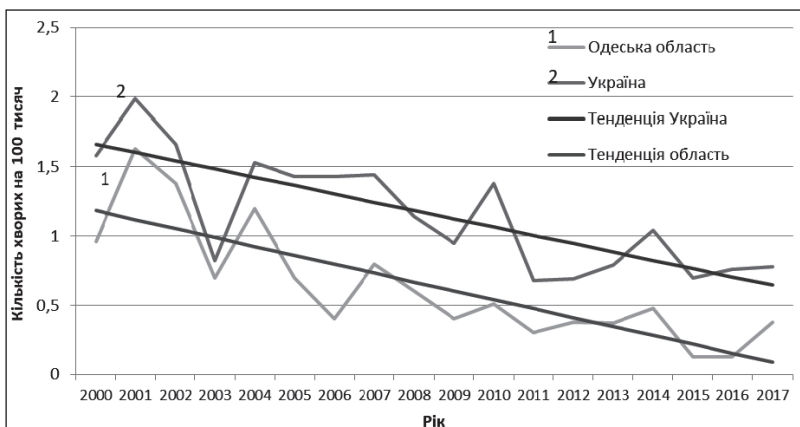


Рис. 1. Захворюваність на лептоспіроз в Україні та Одеській області в 2000-2017 рр.

При вивченні розподілу хворих за місцем проживання спостерігається перевага серед сільських жителів. У 2009-2017 рр. вони становили 65,75% хворих, а за даними досліджень попередніх років (2001-2008 рр.) – 68,00% [4].

В гендерній структурі в цей же період відбувається ще більший зсув до майже виключного поширення захворювання серед чоловіків (98,63% в 2009-2017 рр., проти 92,00% у 2001-2008 рр. [4]. Такий розподіл лептоспірозу за статтю тісно пов'язаний з переважаним в області шляхом та місцем інфікування. За результатами аналізу карт епідеміологічного обстеження встановлено, що зараження відбувається, головним чином, водним (80,82%) і контактним (5,48%) шляхами: при купанні, риболовлі чи с/г роботах у зволжених місцевостях. Однак у 12,33% (9) випадків шлях передачі не вдалося встановити. Подібні епідеміологічні дані були отримані в інших дослідженнях [5].

В 78,08% (57) випадків зараження відбувалось в природних осередках і в тому ж відсотку – місцем зараження були водоймища. Зараження в антропогенних осередках встановлено у 15 хворих (20,55%), яке відбувалось в межах населених пунктів – в 7 (9,59%) випадках та порівну – по 4 (5,48%) в зволжених стаціях та на об'єктах епідризику. Лише в 1 випадку зараження (1,37%) відбулось в змішаному осередку (по місцю роботи).

Основним джерелом інфекції, за даними епідеміологічного обстеження осередків лептоспірозу, були гризуни – в 49,32% (36) випадків. Серед домашніх тварин не встановлено можливих джерел інфекції,

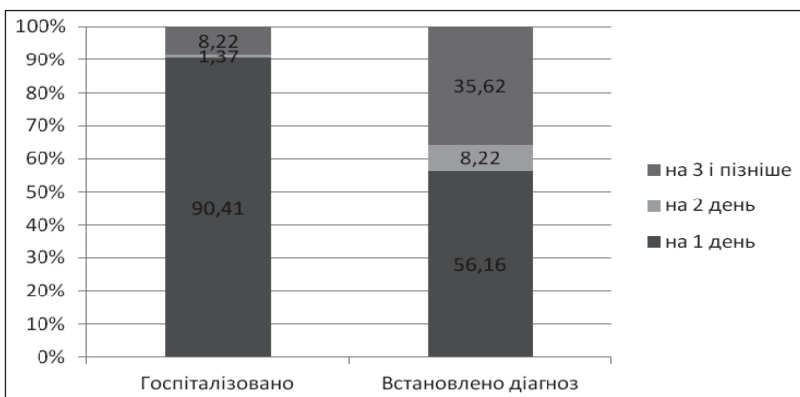


Рис. 2. Терміни госпіталізації та встановлення діагнозу лептоспірозу з моменту звернення за медичною допомогою.

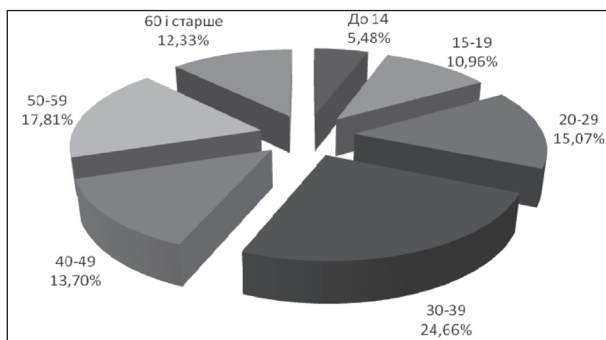


Рис. 3. Вікова структура хворих на лептоспіроз в Одеській області в 2009-2017 рр.

але в 1 випадку (1,37%) ним була сільськогосподарська тварина. Майже в половині випадків – 49,32% (36) джерело зараження не було встановлене.

Частіше лептоспірозом в області хворіють люди з середніх і старших вікових груп (працездатне населення) (рис. 3).

Максимальна кількість заражених осіб припадає на вік 30-39 (18) та 50-59 років (13), дещо менше, з незначним відхиленням, на вікові категорії 20-29 років (11), 40-49 (10), старше 60 (9) та 15-19 років (8). Серед дітей до 14 років хворих було найменше – 4 за дев'ятирічний період.

При вивченні розподілу хворих за професійним складом нами відмічені значні зміни у порівнянні з даними за попередній період, проте професійної залежності виявити не вдалося (рис. 4). З 2009 року спостерігалось зменшення частки хворих зайнятих в сільському господарстві з 8,00% (2001-2008 рр.) до 1,37% (2009-2017 рр.). та на інших підприємствах з

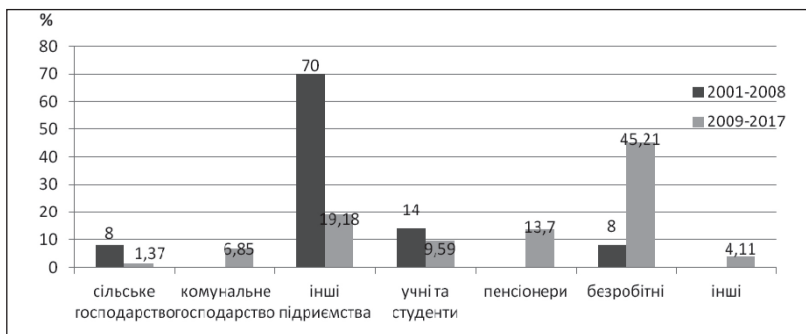


Рис. 4. Порівняння професійного розподілу хворих на лептоспіроз в 2001-2008 та 2009-2017 рр.

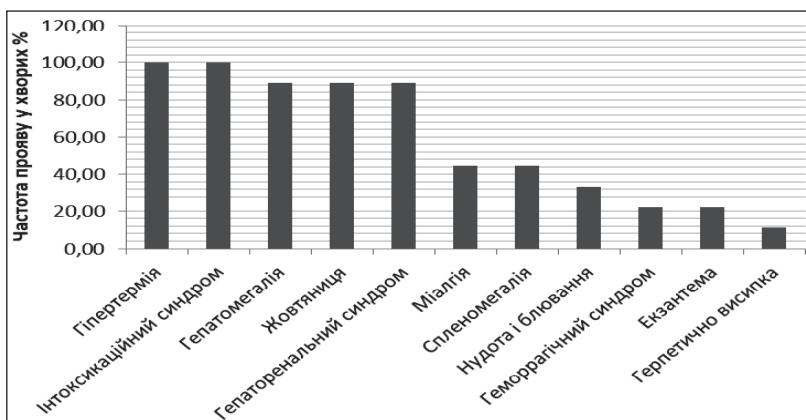


Рис. 5. Виразеність клінічних симптомів у хворих на лептоспіроз, які лікувались в міській інфекційній лікарні протягом 2015-2017 рр.

70,00% до 19,18%. Одночасно спостерігається підйом питомої ваги безробітних серед хворих на лептоспіроз до 45,21% (33) проти 8,00%, при цьому частка сільських жителів майже не змінилась (зменшилась на 2,25%). Дане явище, на нашу думку, викликане ростом безробіття в сільській місцевості. Також відмічено незначне зменшення частки хворих серед учнів та студентів та зростання серед пенсіонерів.

Проаналізовано медичні карти дев'яти хворих на лептоспіроз, які лікувались в міській інфекційній лікарні протягом 2015-2017 рр. Клінічна картина була типовою для лептоспірозу (рис. 5).

У 7 госпіталізованих (77,78%) перебіг хвороби був важким, у 2 – середньо важким (22,22%), легких форм не реєструвалось. Це може бути зв'язано з недостатньою насторогою медичних працівників, масовим застосуванням антибіотиків та антипіретиків, що змінює клінічну картину і, як наслідок, пацієнти з легким перебігом лікуються під іншим діагнозом.

Для всіх пацієнтів був характерний гострий початок з підвищенням температури до 38,5-40,0°C. Інтоксикаційний синдром у всіх хворих проявлявся загальною слабкістю, головним болем, а в 33,33% (3/9) випадків – нудотою та блюванням. Гепатомегалія, жовтяниця, та гепаторенальний синдром відмічені в 88,89% (8/9) випадків і відповідно співвідносились з важкістю перебігу. Типовий для лептоспірозу симптом – біль в литкових м'язах зустрічався лише в 44,44% (4/9) випадків.

Висновки

1. Одеська область є ендемічною щодо лептоспірозу. Захворюваність в області була вірогідно нижчою від показників по Україні і становила 0,64±0,1 на 100 тис. населення. Спостерігається виражена тенденція до зниження захворюваності з середнім темпом спаду – до 10,00% щорічно.

2. Однією з особливостей перебігу епідемічного процесу лептоспірозу в Одеській області у 2000-2008 рр. була висока летальність – 19,01%; яка стала значно меншою в 2009-2017 рр. – 9,67%.

3. Протягом визначеного періоду більшість хворих (90,41%) було госпіталізовано в перший день після встановлення попереднього діагнозу, проте в 37,88% випадків діагноз був помилковим, значній частині (35,62%) діагноз було встановлено на третій день і пізніше.

4. Хворіли переважно чоловіки (у 98,63%), вікової групи 30-39 років (24,66%), що проживають у сільській місцевості (65,75%), частіше без професійного зв'язку, в більшості випадків безробітні (45,21%).

5. Встановлено, що зараження відбувалось, головним чином, водним (80,82%) і контактним (5,48%) шляхами: при купанні, риболовлі чи сільськогосподарських роботах у зволжених місцевостях. У 78,08% випадків це були природні осередки. Визначеним джерелом інфекції у

половині випадків були гризуни (49,32%), в половині випадків (49,32%) джерело зараження не вдалося встановити.

б. Клінічна картина лептоспірозу була типовою, з важким (77,78%) та середньо-важким (22,22%) перебігом.

Перспективи подальших досліджень. Планується подальше вивчення особливостей епідемічного та епізоотичного процесів лептоспірозу в Одеській області з метою обґрунтування комплексу профілактичних заходів в умовах реформування системи охорони здоров'я.

Література

1. VOZ. Voda, sanytariya y hyhyena. Bolezny, svyazannye s vodoi: leptospiroz [Internet]. [obnovleno 2019 yanvar, tsytyrovano 2019 fevr. 15]. Dostupno: http://www.who.int/water_sanitation_health/diseases/leptospirosis/ru/ [in Russian].
2. Costa F, Hagan JE, Calcagno J, Kane M, Torgerson P, Martinez-Silveira MS, et al. Global Morbidity and Mortality of Leptospirosis: A Systematic Review. PLOS Neglected Tropical Diseases [Internet]. 2015 Sept [cited 2019 Feb 28]. Available from: <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0003898>
3. Nekhoroshykh ZM, Dzhurtubaieva HM, Pylypenko NV, Protsyshyna NM, Parkhomenko NB, Iehorova OO. Ekolohe-epidemiolohichni ta sotsialno-ekonomichni aspekty zoonoznykh pryrodno-oseredkovykh infektsii na pivdni Ukrainy. Veterynarna medytsyna. 2015;101:16-21. [in Ukrainian].
4. Volkov OV, Postnov OV. Leptospiroz: epidemiolohichni osoblyvosti v Odeskii oblasti ta shliakhy udoskonalennia epidemiolohichnoho nahliadu. Materialy nauk.-prakt. konf. Aktualni pytannia epidnahliadu za osoblyvo nebezpechnymy infektsiyamy, sanitarna okhorona terytorii, biolohichna bezpeka; 2009 veres. 8-10; Illichivsk. 2009. s. 131-3. [in Ukrainian].
5. Zhukova LY, Rafeenko HK, Nykyshyna TF, Leshcheva HA, Mkrtychan MO, Vaniukov AA, y dr. Klynyko-epidemiolohicheskaia kharakterystyka leptospiroza v Krasnodarskom krae v mnoholetnei dynamyke. Epydemiolohiya y ynfekts. bolezny. 2010;6:15-20. [in Russian].

КЛІНІКО-ЕПІДЕМІОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЛЕПТОСПІРОЗУ В ОДЕСЬКІЙ ОБЛАСТІ (ЗА ДАНИМИ БАГАТОРІЧНОГО СПОСТЕРЕЖЕННЯ)

Мельник О. А., Голубятников М. І., Бондаренко Д. А., Дементьев С. О.

Резюме. Для епідемічного процесу лептоспірозу в Одеській області на сучасному етапі характерний виражений спад захворюваності з середнім темпом – на 10,00% щорічно, з високим рівнем летальності. Достатня частота госпіталізації в перший день після звернення в 37,88% випадків супроводжується помилковим первинним діагнозом. Хворіють переважно чоловіки працездатного віку, але, в більшості випадків, безробітні (45,21%). Серед хворих переважають сільські жителі – 65,75%. Зараження відбувалося, головним чином, водним (80,82%) і контактним (5,48%) шляхами, у 49,32% джерелом інфекції були гризуни. Клінічна картина лептоспірозу була типовою, з важким (77,78%) та середньо-важким (22,22%) перебігом, однак характерний для лептоспірозу симптом – біль в литкових м'язах зустрічався лише в 44,44% випадків.

Ключові слова: епідемічний процес, лептоспіроз, захворюваність, летальність, шляхи зараження.

КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЛЕПТОСПИРОЗА В ОДЕССКОЙ ОБЛАСТИ (ПО ДАННЫМ МНОГОЛЕТНЕГО НАБЛЮДЕНИЯ)

Мельник О. А., Голубятников М. И., Бондаренко Д. А., Дементьев С. А.

Резюме. Для эпидемического процесса лептоспироза в Одесской области на современном этапе характерен выраженный спад заболеваемости со средним темпом – на 10,00% ежегодно, с высоким уровнем летальности. Достаточно высокая частота госпитализации в первый день после обращения в 37,88% случаев сопровождается ошибочным первичным диагнозом. Болеют преимущественно мужчины трудоспособного возраста, но, в большинстве случаев, безработные (45,21%). Среди больных преобладают сельские жители – 65,75%. Заражение происходило, главным образом, водным (80,82%) и контактными (5,48%) путями, в 49,32% источником инфекции были грызуны. Клиническая картина лептоспироза была типичной, с тяжелым (77,78%) и среднетяжелым (22,22%) течением, однако характерный для лептоспироза симптом – боль в икроножных мышцах встречался только в 44,44% случаев.

Ключевые слова: эпидемический процесс, лептоспироз, заболеваемость, летальность, пути заражения.

CLINICAL AND EPIDEMIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF LEPTOSPIROSIS IN ODESSA REGION (ACCORDING TO LONG-TERM OBSERVATION)

Melnik O. A., Golubyatnikov M. I., Bondarenko D. A., Dementyev S. O.

Abstract. *The purpose of the work:* to study the clinical and epidemiological manifestations of the epidemic process (long-term dynamics of morbidity and mortality, gender and age distribution, prevalence among urban and rural population, socio-occupational groups) in the Odessa region during 2009-2017.

The object and methods of research. The object of the study is the epidemic process of leptospirosis. The research used the following methods: a retrospective epidemiological analysis of the relevant forms of sectoral statistical reporting of the Odessa region for the period from 2009 to 2017 (f-40, f-391 / o, f-003 / o); statistical (using software packages "Microsoft Excel 2010" and computer program "STATISTICA 5"); analytical.

Results of researches and their discussion. In the period from 2000 to 2017, in the Odessa region, 266 people became ill with leptospirosis. The incidence rate in the region ranged from 1.63 to 100 thousand in 2001 to 0.13 in 2015-2016 ($M = 0.64 \pm 0.1$). For the Odessa region there is a pronounced tendency to decrease the incidence of diseases with an average rate of decline of 10.00% annually. In the analyzed period, high lethality with uneven distribution was revealed: in 2000-2008 – 19.01%; in 2009-2017, the much lower level is 9.67%.

During the period studied, the majority of patients (90.41%) were hospitalized the first day after the diagnosis, but in 37.88% of cases with an erroneous primary diagnosis. A fairly large part (35.62%) of the diagnosis was set on the third day and later.

Most often, leptospirosis was affected by men (98.63%), age groups 30-39 years old (24.66%), who live in rural areas (65.75%), most often without professional ties, in conditions of unemployment (45.21%).

It was established that the infection was mainly caused by water (80.82%) and contact (5.48%) by way of swimming, fishing or agricultural work in humid areas. In 78.08% of cases, these were natural cells. A specific source of infection in half of the cases were rodents (49.32%), in half of the cases (49.32%) the source of infection could not be established.

The clinical picture of leptospirosis was typical, with a severe (77.78%) and median (22.22%) course of the disease. All patients had acute onset of the disease with fever up to 38.5-40.0°C and intoxication syndrome, which in 33.33% (3/9) of cases was accompanied by nausea and vomiting. Hepatomegaly, jaundice, and hepatorenal syndrome were noted in 88.89% (8/9) of cases and, accordingly, correlated with the severity of the course of the disease. The typical symptom for leptospirosis – pain in gastrocnemius muscles was found only in 44.44% (4/9) cases.

Conclusions. The epidemic process of leptospirosis in the Odessa region at the present stage is characterized by a pronounced decline in the incidence rate with an average rate of 10.00% annually, with a high level of mortality. A rather high rate of hospitalization on the first day after going to a doctor in 37.88% of cases is accompanied by an erroneous primary diagnosis. The sick are mostly men of working age, but, in most cases, unemployed men (45.21%). Among patients, rural residents predominate – 65.75%. Infection occurred mainly through water (80.82%) and contact (5.48%) routes of infection, in 49.32% of cases the source of infection was rodents, and in the same number of cases the source of infection was not established. The clinical picture of leptospirosis was typical, with severe (77.78%) and median (22.22%) course of the disease, but the typical symptom for leptospirosis – pain in the gastrocnemius muscles – was found only in 44.44% (4/9) cases.

Key words: epidemic process, leptospirosis, morbidity, mortality, ways of infection.

Рецензент – проф. Катрушов О. В.
Стаття надійшла 22.03.2019 року

DOI 10.29254/2077-4214-2019-1-2-149-90-94

УДК 613.63.001.8:331.4

¹Орехова О. В., ¹Павленко О. І., ²Орехов А. В.

СУЧАСНА МОДЕЛЬ ОЦІНКИ ТА КЕРУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИМ РИЗИКОМ ВІД ХІМІЧНИХ ФАКТОРІВ ВИРОБНИЧОГО СЕРЕДОВИЩА

¹ДУ «Український науково-дослідний інститут промислової медицини» (м. Кривий Ріг)

²Головне управління Держпраці у Дніпропетровській області (м. Дніпро)

orehovaoksana@ukr.net

Зв'язок публікації з плановими науково-дослідними роботами. Дослідження виконано в рамках теми «Керування ризиком розвитку найбільш поширених професійних захворювань у працівників гірничо-металургійної галузі України» № державної реєстрації 0118U001146.

Вступ. Система керування професійним здоров'ям і безпекою виробничого середовища є частиною всеосяжної системи керування ризиками, пов'язаними з діяльністю підприємства [1,2]. До неї входять організаційна структура, дії з планування, відповідальність, практичні дії, процедури, процеси й розвиток ресурсів, впровадження, досягнення, перегляд, підтримка політики здоров'я й безпеки робочого середовища підприємства [3,4].

Метою оцінки професійного ризику є знешкодження професійного ризику, що повинно бути головним завданням, хоча на практиці досягти цього є досить складно [5]. У випадку якщо неможливо повністю знешкодити ризик, необхідно зменшити його обсяг, а ризик, що залишився контролювати. На більш пізньому етапі такі залишкові ризики оцінюються повторно, і в межах нових знань розглядається можливість зменшити їх або зовсім знешкодити [6,7].

Мета досліджень – обґрунтувати сучасну ефективну модель з оцінки та керування професійним ризиком від хімічних факторів виробничого середовища.

Об'єкт і методи дослідження. Дослідження були проведені на 11 промислових підприємствах гірничо-металургійної галузі України. Було проведено

власні санітарно-гігієнічні дослідження умов праці та виробничого процесу, встановлено рівень професійного ризику та обґрунтовано заходи з оцінки та керування професійним ризиком від хімічного виробничого фактора. Для обробки отриманих результатів та оцінки і керування ризиком був застосований математико-статистичний метод.

Результати дослідження та їх обговорення. Важливою складовою системи керування професійним ризиком є блок оптимізації профілактичних комплексів за критеріями зниження експозиції й/або ризику при оптимальному співвідношенні витрат і користі, без чого проведення заходів нереально.

Важливим при керуванні ризиком є також інформування працівників, роботодавців, їхніх представників, громадськості, адміністративних органів та ін. про наявний професійний ризик з дотриманням принципів медичної деонтології та етичних норм.

У зв'язку з тим, що провідним фактором ризику розвитку як загальних так і професійних захворювань є фактори виробничого середовища та трудового процесу, першочергові заходи з оцінки та керування професійним ризиком повинні бути скеровані на зниження шкідливого рівня хімічних виробничих факторів.

Під хімічними факторами ризику розуміють ризики заподіяння шкоди здоров'ю при використанні шкідливих хімічних речовин, сполук та порошоків. При проведенні інтегральної оцінки професійного ризику визначаємо наявність хімічних факторів ризику з наступними вимірюваннями їх концентрацій