УДК 616.986.7(477.83) Original research

СЕЗОННІ ЕПІДЕМІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ЛЕПТОСПІРОЗУ У ЛЬВІВСЬКІЙ ОБЛАСТІ

О.О. Зубач, М.О. Кондратюк

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, м. Львів, Україна

Ключові слова: *лептоспіроз, епідеміологія, сезонність.*

Буковинський медичний вісник. Т.22, № 4 (88). С. 43-47.

DOI: *10.24061/2413-0737. XXII.4.88.2018.85*

E-mail: *dr_zubach@i.ua*

Мета роботи *— вивчення сезонних епідеміологічних особливостей у госпіталізованих пацієнтів із діагнозом "лептоспіроз" на території Львівської області.*

Матеріал і методи. *Проаналізовано історії хвороби пацієнтів із лептоспірозом, які проходили лікування у Львівській обласній інфекційній клінічній лікарні з 2002 по 2016 рік. За допомогою ретроспективного аналізу проводилося вивчення сезонних епідеміологічних характеристик даного захворювання. Для порівняння відносних величин використаний двосторонній критерій Фішера.*

Результати. *Встановлено, що максимальною захворюваність на лептоспіроз була протягом червня-листопада з піком у серпні. Чоловіки, частіше ніж жінки, хворіли влітку. Летальність була найвищою взимку, а найнижчою — влітку. Тривалість госпіталізації була максимальною весною, а влітку і восени — найкоротшою. Міські жителі частіше хворіли влітку, сільські — взимку. L. icterohaemorragiae була причиною хвороби найчастіше і траплялася з однаковою частотою протягом усього року. L. grippotyphosa значно частіше проявлялася в літньо-осінній період.*

Висновок. *Встановлено, що захворюваність на лептоспіроз була найвищою протягом літньо-осіннього періоду, а летальність — у зимові та весняні місяці.*

Ключевые слова: *лептоспироз, эпидемиология, сезонность.*

Буковинский медицинский вестник. Т.22, № 4 (88). С. 43-47.

СЕЗОННЫЕ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЛЕПТОСПИРОЗА ВО ЛЬВОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Е.А. Зубач, М.А. Кондратюк

Цель работы *— изучение сезонных эпидемиологических особенностей у госпитализированных пациентов с диагнозом "лептоспироз" на территории Львовской области.*

Материал и методы. *Проанализированы истории болезни пациентов с лептоспирозом, проходивших лечение во Львовской областной инфекционной клинической больнице с 2002 по 2016 год. С помощью ретроспективного анализа проводилось изучение сезонных эпидемиологических характеристик данного заболевания. Для сравнения относительных величин был использован двухсторонний критерий Фишера.*

Результаты. *Установлено, что максимальной заболеваемость лептоспирозом была на протяжении июня-ноября с пиком в августе. Мужчины, чаще чем женщины, болели летом. Летальность была самой высокой зимой, а самой низкой — летом. Длительность госпитализации была максимальной весной, а летом и осенью — самой короткой. Городские жители чаще болели летом, сельские — зимой. L. icterohaemorragiae была причиной болезни чаще всего и встречалась с одинаковой частотой в течение всего года. L. grippotyphosa значительно чаще встречалась в летне-осенний период.*

Вывод. *Установлено, что заболеваемость лептоспирозом была самой высокой на протяжении летне-осеннего периода, а летальность — в зимние и весенние месяцы.*

Keywords: *leptospirosis, epidemiology, seasonality.*

Bukovinian Medical Herald. V.22, № 4 (88). P. 43-47.

SEASONAL EPIDEMIOLOGIC PECULIARITIES OF LEPTOSPIROSIS IN LVIV REGION

O.O. Zubach, M.A. Kondratiuk

The aim of the research is *to study seasonal epidemiologic peculiarities in hospitalized patients with the diagnosis "leptospirosis" on the territory of Lviv region.*

Material and methods. *Case histories of patients with leptospirosis, who were treated in Lviv regional clinical hospital of infectious diseases from 2002 to 2016, have been analyzed. Investigation of seasonal epidemiologic characteristics of this disease has been performed by retrospective analysis. A two-tailed Fischer's test was used to compare relative values.*

Results. *It has been established that leptospirosis morbidity was maximal in June-November with a peak in August. In summer, men suffered more often than women did. Death rate was the highest in winter and the lowest in summer. Duration of hospitalization was maximal in spring; it was the shortest in summer and autumn. Urban residents more often suffered in summer, rural residents – in winter. L. icterohaemorragiae was the cause of the disease more frequently and occurred with the same incidence throughout a year. L. grippotyphosa was much more common in summer-autumn period.*

Conclusion. *It has been established that morbidity was the highest in summer-autumn period, and the death rate – in winter and spring months.*

Вступ. Рівень захворюваності на лептоспіроз в Україні залишається на високому рівні протягом багатьох десятиріч. З 2003 по 2017 роки (15 років) на території країни зареєстровано 6988 випадків лептоспірозу (захворюваність становила 1,01/100 тис. населення). Попри те, що протягом останнього десятиріччя в Україні спостерігається чітка тенденція до зниження захворюваності на лептоспіроз, спорадичні випадки цієї хвороби й надалі реєструються в усіх адміністративних частинах країни та нерідко призводять до летального завершення хвороби. У країнах Європи, де клімат, в основному, помірний з чіткими сезонними коливаннями температурного режиму, показник захворюваності є подібним до аналогічного в Україні та коливається в межах від 0 до 2,5/100 тис. населення [1]. На територіях, які знаходяться в тропічній та субтропічній зонах, випадки хвороби реєструються частіше з нерідкими спалахами, з огляду на високу температуру повітря протягом року та значну вологість [2]. При цьому, показники захворюваності на різних територіях значно різняться та часто сягають надвисоких цифр — 10–100/100 тис. населення (Шрі-Ланка, Малайзія, Гаваї) [3]. Ендемічними територіями щодо лептоспірозу вважаються Південно-Східна Азія, Центральна і Південна Америка, Карибський басейн та Океанія [4].

Відомий факт залежності сезонності лептоспірозу від географічного розташування та клімату в конкретній місцевості [5]. Небагато публікацій, знайдених нами в доступній літературі, присвячені саме вивченню сезонності при лептоспірозі [6, 7, 8], тому ми зацікавились вивченням епідеміологічних особливостей лептоспірозу в різні пори року.

Мета роботи. Вивчення сезонних епідеміологічних особливостей лептоспірозу у пацієнтів, які лікувались стаціонарно на території Львівської області.

Матеріал і методи. За допомогою ретроспективного аналізу медичних карт хворого проведено вивчення сезонних особливостей епідеміологічних характеристик лептоспірозу у пацієнтів, які перебували на лікуванні з приводу даної хвороби у Львівській обласній інфекційній клінічній лікарні у 2002–2016 роках. Всього проаналізовано 395 історій хвороб. Діагноз "лептоспіроз" підтверджувався за допомогою реакції мікроаглютинації та лізису (РМА) з лептоспірами у мінімальному діагностичному титрі 1:200. Також діагноз лептоспірозу вважався встановленим у разі виявлення 4 – кратного наростання титру антитіл у парних сироватках у РМА. У частини хворих діагноз лептоспірозу підтверджений клінічно з огляду на незаперечні клініко-лабораторні та епідеміологічні критерії. Статистичний аналіз відносних величин проводився за допомогою двостороннього критерію Фішера.

Результати дослідження та їх обговорення. Протягом 2002–2016 років розподіл госпітальних випадків лептоспірозу на Львівщині за сезонами відбувся тким чином: взимку зареєстровано 51 випадок (12,91%),

навесні — 26 (6,58%), що вірогідно менше, ніж влітку — 150 (37, 97%, p<0,001) та восени 168 (42,54%, p<0,001). При цьому чоловіки, загальна кількість яких становила 316 (80%), частіше хворіли влітку (40,19%), порівняно з жінками (29,11%, p=0,05). Натомість, жінки (n=79, 20%) вірогідно частіше хворіли на лептоспіроз взимку (21,51%) порівняно з чоловіками (10,76%, p<0,05). Навесні та восени кількість випадків лептоспірозу в жінок та чоловіків вірогідно не різнилась.

Протягом періоду дослідження основна кількість випадків (318; 80,5%) зареєстрована протягом літньо-осінніх місяців. При цьому пік кількості захворілих відзначено в серпні — 97 (24,6%), що вірогідно більше, ніж у будь-якому іншому місяці року (p<0,05), із зниженням кількості випадків хвороби до кінця осені. Так, у вересні з діагнозом лептоспіроз надійшло 62 (15,7%) хворих, у жовтні — 73 (18,5%), у листопаді — 33 (8,4%). У червні-листопаді захворіло вірогідно більше осіб (318; 80,5%) порівняно з іншими шести місяцями — груднем-травнем (77 хворих; 19,5% — p<0,01). Абсолютний мінімум — 4 (1,0%) госпіталізованих пацієнтів було зафіксовано протягом травня.

Враховуючи отримані результати зі значним переважанням випадків лептоспірозу протягом літньо-осіннього періоду, можна припустити, що на території Львівської області вагомим є контактний шлях передачі (найчастіше при купанні у водоймах, занятті водними видами спорту, рибальстві,) та аліментарний шлях (часто при питті води із природніх джерел). Саме чоловіки хворіли влітку частіше жінок, що наштовхує на думку про те, що інфікування могло бути пов'язано з активним проведенням ними сільськогосподарських робіт, пов'язаних із сезонним збором урожаю, а також щорічним відкриттям сезону полювань для мисливців у середині серпня.

Найбільша кількість тяжких випадків спостерігалась навесні (73,08%) та взимку (72,55%). Дещо меншою була частота тяжких форм лептоспірозу влітку (70%) та восени (69,64%), проте вірогідної різниці за тяжкістю перебігу в різні пори року не спостерігалось. Наведені дані великою мірою підтверджуються і тривалістю стаціонарного лікування. Найтривалішим перебування пацієнтів у стаціонарі було саме навесні. Середня тривалість становила 24,81±2,26 дня, що вірогідно довше, порівняно із тривалістю перебування пацієнтів у лікарні взимку (19,31±1,46 дня, p<0,05), влітку (18,85±0,71 дня, p<0,02) та восени (18,23±0,71 дня, p<0,01). Жителі міста та села назагал хворіли з однаковою частотою: 194 (49,12%) проти 201 (50,88%). Проте жителі сільської місцевості суттєво частіше хворіли на лептоспіроз взимку (72,55%) порівняно з міськими (27,45%, p<0,001). Зворотна тенденція спостерігалась влітку: суттєво переважала захворюваність у жителів міста (56%) порівняно з сільськими мешканцями (44%, p<0,05). Окрім того, при селективному аналізі всередині групи міських жителів чітко відзначалась закономірність: найбільша кількість жителів міста захворіла влітку (43,30%) та восени (44,33%), що вірогідно більше порівняно із кількістю випадків весною (5,15%, p<0,001) та зимою (7,22%, p<0,001). Мешканці сільської місцевості теж найменше хворіли навесні (7,96%), значно частіше зимою (18,41%, p<0,002), літом (32,84%, p<0,001)

Таблиця

Серогрупова належність у різні пори року (% хворих)

Серогрупи лептоспіри	Частка хворих протягом кожної пори року			
	Зима (n=32)	Весна (n=16)	Літо (n=106)	Осінь (n=122)
L. icterohaemorrhagiae	37,5	43,75	35,84	38,04
L.grippotyphosa	12,5	12,5	22,64	39,97*
L.pomona	3,12	12,5	6,6	10,65
L.canicola	9,37	12,5	10,38	3,28
L.hebdomadis	6,25	6,25	0**	6,55
L.cynopteri	9,37	6,25	2,83	2,46
L.batavie	0	0	1,89	3,28
L.javanica	3,12	0	1,89	0,82
L.autumnalis	0	0	1,89	1,64
L.sejro	6,25	0	0	0,82
L.cabura	0	0	0,94	0,82
L.ballum	3,12	0	0	0
Мікти	9,37	6,25	15,09	9,01

Примітка:

* - p < 0,05 порівняно з часткою хворих взимку, навесні та влітку;

** - p < 0,01 порівняно з часткою хворих взимку, навесні та восени.

та осінню (40,79%, p<0,001). Не виключено, що це пов'язано з активною міграцією гризунів (зокрема щурів) до сільських помешкань взимку.

Серед 395 хворих одужало 362 (91,7%), померло 33 особи, відповідно летальність становила 8,3%. Найвищою летальність була взимку (11,76%) та весною (11,54%), дещо нижчою восени (10,11%) та найнижчою літом (4,67%), проте статистично значимої різниці між рівнем летальності в різні пори року не відзначалось. Порівнюючи окремо підгрупи тих хворих, які одужали, та тих, які померли, відзначалась така закономірність: вірогідно частіше хворіли влітку пацієнти, які одужали (39,5%), проти тих, які померли (21,2%, p<0,05). Частота виникнення хвороби по інших сезонах у підгрупах осіб, які одужали та померли, значимо не відрізнялась.

Серед 276 хворих на лептоспіроз антитіла до L. icterohaemorrhagiae були ідентифіковані в 92 (33,33%) пацієнтів, що вірогідно частіше, ніж антитіла до L. grippotyphosa — 69 (25%, p<0,05) хворих, L. pomona — у 23 (8,33%, p<0,001, L. canicola — у 20 (7,25, p<0,001), L. hebdomadis — в 11 (3,99, p<0,001), L. cynopteri — у 10 (3,62, p<0,001), L. bataviae — у 6 (2,17, p<0,001), L. javanica і L. autumnalis — у 4 (1,45, p<0,001), L. sejro — у 3 (1,09, p<0,001), L. cabura — у 2 (0,72, p<0,001), L. ballum — в 1 (0,36%, p<0,001). У 31 (11,23%) хворого ідентифікувати домінуючу серогрупу не вдавалось — хвороба була спричинена лептоспірами кількох серогруп (найчастішими були комбінації L. icterohaemorrhagiae + L. grippotyphosa, L. icterohaemorrhagiae + L. bataviae, L. cynopteri + L. autumnalis). Сезонний розподіл серогрупової належності за досліджуваний період відображено в таблиці.Як видно з таблиці, L. icterohaemorrhagiae, яка спричиняла хворобу найчастіше, ідентифікувалась з приблизно однаковою частотою протягом усього року з найвищим рівнем навесні (43,75%), проте цей відсоток значущо не відрізнявся від аналогічних протягом інших пор року. На нашу думку, це пов'язано з високою інфікованістю щурів лептоспірозом у нашому регіоні, які забезпечують циркуляцію саме цієї серогрупи в ареалі Львівського регіону цілорічно [9]. Натомість, L. grippotyphosa вірогідно частіше спричиняла лептоспіроз восени (39,97%), порівняно з усіма іншими порами року (p<0,05). Враховуючи, що основним господарем цієї серогрупи є мишовидні гризуни, які активно заселяють прибережні зони річок, ставків та озер, де в цю пору року проводять рибальство, відбувається відпочинок великої кількості людей, що є причиною зростання кількості випадків, спричинених цією серогрупою влітку і восени. Також мишовидні гризуни в літньо-осінній період у пошуках їжі активно мігрують на ділянки сільськогосподарських угідь, де проводиться збір урожаю. Значущої відмінності по інших серогрупах залежно від пори року нами не відзначено.

Проведено аналіз сезонних коливань рівня протилептоспірозних антитіл в РМА. Вірогідних сезонних відмінностей не виявлено.

Висновки

1. На території Львівської області протягом останніх п'ятнадцяти років виявлено переважання кількості випадків лептоспірозу протягом червня-листопада з піком у серпні. Кількість пацієнтів, які були госпіталізовані протягом зазначених місяців до стаціонару, є в 4,1 раза вищою, ніж за період грудень-травень (318 хворих проти 77, p<0,01). Попри високу захворюваність протягом літньо-осінніх місяців, тяжкість перебігу та летальність були більшими навесні та взимку.

2. Випадки лептоспірозу, зареєстровані навесні, мали тяжчий перебіг, свідченням чого стала вірогідно довша середня тривалість перебування хворих на стаціонарному лікуванні протягом цієї пори року порівняно з лікуванням узимку (p<0,05), влітку (p<0,02) та восени (p<0,01).

3. L. icterohaemorragiae спричиняла хворобу найчастіше та траплялась із приблизно однаковою частотою протягом усіх сезонів. Натомість, L. gripotyphosa вірогідно частіше спричиняла випадки лептоспірозу восени (39,97%) порівняно з усіма іншими порами року (p<0,05).

4. Враховуючи сезонні коливання захворюваності на лептоспіроз та ймовірні шляхи зараження пацієнтів лептоспірами на теренах Львівського регіону, необхідно звернути особливу увагу відповідних інстанцій на дотримання санітарних норм щодо водойм, у яких дозволено купання протягом літніх місяців, покращити забезпечення робітників сільського господарства, які працюють на підтоплюваних та заболочених ділянках, водонепроникним спецодягом, а також посилити дератизаційні заходи та просвітницьку роботу серед груп професійного ризику.

Перспективою подальших досліджень є вивчення клінічних особливостей лептоспірозу в різні сезони року, а також аналіз сезонних коливань лабораторних показників при цій патології. Також цікавим аспектом вивчення лептоспірозу ми вбачаємо поглиблений аналіз обізнаності представників груп ризику щодо даної патології із застосуванням методу анкетування.

Список літератури

1. European Centre for Disease Prevention and Control. Leptospirosis — Annual Epidemiological Report 2016 [2014 data]; 2017. Available at: https://ecdc.europa.eu/en/publications-data/leptospirosis-annual-epidemiological-report-2016–2014-data.
2. Gideon blog: Major outbreaks of leptospirosis; 2009. Available at: https://www.gideononline.com/2009/10/25/major-outbreaks-of-leptospirosis.
3. Agampodi B, Dahanayaka J, Nöckler K, Mayer-Scholl A, et al. Redefining Gold Standard Testing for Diagnosing Leptospirosis: Further Evidence from a Well-Characterized, Flood-Related Outbreak in Sri Lanka. Am.J. Trop. Med. Hyg. 2016; 95 (3): 531–36.
4. Tan WL, Soelar SA, Mohd Suan MA, Hussin N, et al. Leptospirosis incidence and mortality in Malaysia. Southeast Asian J Trop Med Public Health. 2016; 47 (3): 434–40.

5. Lau CL, Smythe LD, Craig SB, Weinstein P. Climate change, flooding, urbanization and leptospirosis: fuelling the fire?/Trans R Soc. Trop. Med.Hyg. 2010; 36 (2): 631–38.
6. Зінчук ОМ. Сезонні особливості перебігу лептоспірозу. Інфекційні хвороби. 1997; 1: 46–47.
7. Levett PN. Leptospirosis. Clin Microbiol Rev. 2001; 14 (2): 296–26.
8. Shivshakti DP, Kore M, Athalye A, Thombre PS. Seasonality of leptospirosis and its association with rainfall and humidity in Ratnagiri, Maharashtra. Int. J. Health. Allied Sciences. 2018; 7 (1): 37–40.
9. Зубач ОО, Телегина ТВ, Зинчук АН, Семенишин ОБ, Васюнець ЛС, Демчишин МН. Епизоотологическая характеристика лептоспироза и особенности заражения людей во Львовском регионе. Клиническая инфектология и паразитология. 2017; 6 (3): 314–22.

References

1. European Centre for Disease Prevention and Control. Leptospirosis — Annual Epidemiological Report 2016 [2014 data]. 2017. Available at: https://ecdc.europa.eu/en/publications-data/leptospirosis-annual-epidemiological-report-2016–2014-data.
2. Gideon blog: Major outbreaks of leptospirosis. 2009. Available at: https://www.gideononline.com/2009/10/25/major-outbreaks-of-leptospirosis.
3. Agampodi SB, Dahanayaka NJ, Nöckler K, Anne MS, Vinetz JM. Redefining Gold Standard Testing for Diagnosing Leptospirosis: Further Evidence from a Well-Characterized, Flood-Related Outbreak in Sri Lanka. Am J Trop Med Hyg. 2016;95 (3):531–6.
4. Tan WL, Soelar SA, Mohd Suan MA, Hussin N, Cheah WK, Verasahib K, et al. Leptospirosis incidence and mortality in Malaysia. Southeast Asian J Trop Med Public Health. 2016;47 (3):434–40.
5. Lau CL, Smythe LD, Craig SB, Weinstein P. Climate change, flooding, urbanization and leptospirosis: fuelling the fire? Trans R Soc Trop Med Hyg. 2010;104 (10):631–8.
6. Zinchuk OM. Sezonni osoblyvosti perebihu leptospirozu [Seasonal features of the course of leptospirosis]. Infektsiini khvoroby. 1997;1:46–7. (in Ukrainian).
7. Levett PN. Leptospirosis. Clin Microbiol Rev. 2001;14 (2):296–326.
8. Pawar SD, Kore M, Athalye A, Thombre PS. Seasonality of leptospirosis and its association with rainfall and humidity in Ratnagiri, Maharashtra. Int J Health Allied Sci. 2018;7 (1):37–40.
9. Zubach OO, Telegina TV, Zinchuk AN, Semenishin OB, Vasyunets' LS, Demchishin MN. Epizootologicheskaya kharakteristika leptospiroza i osobennosti zarazheniya lyudey vo L'vovskom regione [Epizootologickal characteristic of leptospirosis and especially the infection of people in the Lviv region]. Klinicheskaya infektologiya i parazitologiya. 2017;6 (3):314–22. (in Russian).

Відомості про авторів:

Зубач Олена Олександрівна — к.мед. н., асистент кафедри інфекційних хвороб Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького, м. Львів, Україна.

Кондратюк Марта Олексіївна — к.мед. н., доцент кафедри внутрішньої медицини № 2 Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького, м.Львів, Україна.

Сведения об авторах:

Зубач Елена Александровна — к.мед. н., ассистент кафедры инфекционных болезней Львовского национального медицинского университета имени Данила Галицкого, г. Львов, Украина.

Кондратюк Марта Алексеевна — к. мед. н., доцент кафедры внутренней медицины № 2 Львовского национального медицинского университета имени Данила Галицкого, г. Львов, Украина.

Information about the authors:

Zubach Olena Oleksandrivna — M. D., Ph.D, assistant professor of the Infectious Diseases Department of Danylo Halytskiy Lviv National Medical University, Lviv, Ukraine.

Kondratiuk Marta Oleksiivna, MD, PhD, Associate Professor, Department of the Internal Medicine No. 2 of Danylo Halytsky Lviv National Medical University, Lviv, Ukraine.

Надійшла до редакції 28.09.2018

Рецензент — проф. Москалюк В.Д.

© О.О. Зубач, М.О. Кондратюк, 2018