Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0220U001345

Державний реєстраційний номер: 0118U000357

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 06-03-2020

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 3

Назва етапу: Продовження обстеження хворих і кліщів. Апробація алгоритмів діагностики та лікування в практичних умовах. Оформлення і аналіз отриманих даних. Складання клінічного протоколу. Складання звіту.

Початок етапу: 01.2019

Закінчення етапу: 12.2019

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): ДВНЗ "Тернопільський державний медичний університет імені І.Я. Горбачевського МОЗ України"

Код за ЄДРПОУ: 02010830

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 25-48-58

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Міністерство охорони здоров' я України

Код за ЄДРПОУ: 00012925

Місцезнаходження: вул. Грушевського, 7, м. Київ, Київська обл., 01021, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442536194

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

Напрям фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2301020

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 540

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Вивчення епідеміології, патогенезу і клініки Лайм-бореліозу в ендемічних регіонах України, в тому числі в Тернопільській області та вдосконалення його діагностики, терапії, реабілітаційнихзаходів і профілактики.

Назва роботи англійською:

Epidemiology, pathogenesis and clinical manifestations of Lyme disease (borreliosis) in its endemic regions of Ukraine, including Ternopil region; improvement of its diagnosis, treatment, rehabilitation and prevention.

Реферат українською:

Звіт про НДР (остаточний): 178 с., 37 мал., 28 табл., 102 джерела. ЛАЙМ-БОРЕЛІОЗ, B. BURGDORFERI SENSU LATO (B. BURGDORFERI SENSU STRICTO, B. AFZELII TA B. GARINII, B. SPIELMANII), B MIYAMOTOI, ГРАНУЛОЦИТАРНИЙ АНАПЛАЗМОЗ ЛЮДИНИ, БАБЕЗІОЗ, ХВОРІ НА ЛАЙМ-БОРЕЛІОЗ, МІГРУЮЧА ЕРИТЕМА, НЕЙРОБОРЕЛІОЗ, ПРАЦІВНИКИ ЛІСОВИХ ГОСПОДАРСТВ, ІКСОДОВІ КЛІЩІ, ІМУНОГЛОБУЛІНИ, ІМУНОБЛОТ, ТЕРМОГРАФІЯ, ПОЛІМЕРАЗНА ЛАНЦЮГОВА РЕАКЦІЯ. Об'єкт дослідження - працівники лісових господарств Тернопільської, Житомирської, Закарпатської, Хмельницької, Волинської, Чернівецької та Чернігівської областей; студенти Тернопільського національного медичного університету ім. І.Я. Горбачевського, Тернопільського національного педагогічного університету ім. В. Гнатюка, Тернопільського національного технічного університету ім. Івана Пулюя; школярі; пацієнти із Лайм-бореліозом із переважним ураженням шкіри, серцево-судиниої, опорно-рухової та нервової системи, хворі на туберкульоз; іксодові кліщі, відібрані від пацієнтів та з довкілля. Мета роботи - дослідити етіологічну структуру Лайм-бореліозу (B. afzelii, B. burgdorferi sensu stricto, B. garinii) у жителів окремих областей України; вивчити особливості клінічних проявів Лайм-бореліозу у пацієнтів із захворюваннями шкіри, нервової, серцево-судинної та опорно-рухової систем та частоту гострої та хронічної інфекцій у дорослих і дітей в різних регіонах України; дослідити іксодових кліщів регіонів, відібраних від людей та з довкілля, на інфікування збудниками окремих трансмісивних інфекцій. Методи дослідження: анкетування, епідеміологічні, клінічні, лабораторні (ПЛР - виявлення генетичного матеріалу основних видів Borrelia burgdorferi, Borrelia miyamotoi, Anaplasma phagocytophilum, Babesia sp., ІФА та Вестерн-блот - виявлення IgM та IgG до основних видів Borrelia burgdorferi в матеріалі від хворих; дослідження інтерлейкінів різних груп); статистичні.

Реферат англійською:

GDR Report (Final): 178 pp., 37 Fig., 28 Tables, 102 sources. Lyme borreliosis, B. BURGDORFERI SENSU LATO (B. BURGDORFERI SENSU STRICTO, B. AFZELII AND B. GARINII, V. SPIELMANII), B MIYAMOTOI, granulocytic anaplasmosis RIGHTS, babesiosis patients with Lyme borreliosis, erythema migrans, NEYROBORELIOZ, EMPLOYEES FORESTRY, IKSOD Mites, Immunoglobulins, Immunoblot, Thermography, Polymerase Chain Reaction. Object of study - forestry workers of Ternopil, Zhytomyr, Transcarpathian, Khmelnitsky, Volyn, Chernivtsi and Chernihiv regions; students of Ternopil National Medical University. AND I. Gorbachevsky Ternopil National Pedagogical University. V. Hnatyuk, Ternopil National Technical University. Ivan Pulia; schoolchildren; patients with Lyme-borreliosis with predominant lesions of the skin, cardiovascular, musculoskeletal and nervous systems, tuberculosis patients; patient-selected and environmental x-ray mites. The purpose of the work is to investigate the etiological structure of Lyme-borreliosis (B. afzelii, B. burgdorferi sensu stricto, B. garinii) in residents of certain regions of Ukraine; to study the peculiarities of clinical manifestations of Lyme borreliosis in patients with diseases of the skin, nervous, cardiovascular and musculoskeletal systems and the frequency of acute and chronic infections in adults and children in different regions of Ukraine; to investigate the ixodic ticks of regions selected from humans and the environment for infectious agents of certain transmissible infections. Research methods: questionnaire, epidemiological, clinical, laboratory (PCR - detection of genetic material of the main Borrelia burgdorferi species, Borrelia miamotoi, Anaplasma phagocytophilum, Babesia sp., ELISA and Western

blots - detection of IgM material) research of interleukins of different groups); statistical.

Індекс УДК: 616.9, 616.98:579.834.114]-036.2-092-08(477)(477.84)

Коди тематичних рубрик: 76.29.50

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Андрейчин Михайло Антонович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

Назва НТП українською: Вдосконалення діагностики, терапії, профілактики Лайм-бореліозу та реабілітаційних заходів даної інфекції

Назва НТП англійською: Improvement of diagnosis, therapy, prevention of Lyme borreliosis and rehabilitation measures

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: поліпшення ефективності діагностики та лікування хворих

Галузь застосування: медична практика

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Вирішення питання вивчення епідеміології, патогенезу і клініки Лайм-бореліозу в ендемічних регіонах України, в тому числі в Тернопільській області; вдосконалення його діагностики, терапії, реабілітаційних заходів і профілактики; дослідження іксодових кліщів регіонів на інфікування B. miyamotoi, основними видами B. burgdorferi, A. Phagocytophilum, Babesia sp.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

- **Початок етапу:** 2017-2019
- **Закінчення етапу:**

Споживачі продукції: пацієнти, працівники лісових господарств

Перспективні ринки: управління охорони здоровя

Характер співробітництва з інвестором

- **Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:**
- **Права, що надаються інвестору після завершення роботи:**
- **Наявність бізнес-плану:**
- **Техніко-економічне обгрунтування:**
- **Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:**
- **Очікуваний термін окупності (років):**
- **Додаткова інформація:**

IX. Бібліографічний опис

1. Арумова Е. А., Воронцова Т. В. Клещевой боррелиоз (болезнь Лайма) в России // Дезинфекционное дело. 2000. № 2. 2. Коренберг Э. И. Инфекции группы Лайм-боррелиоза - иксодовые клещевые боррелиозы в России // Мед. паразитология и паразитар. болезни. 1996. № 3. С. 14-18. 3. Clark R. P. Prevention of Lyme disease and other tick-born infections / R. P. Clark, L.T. Hu. - Infect. Dis. Clin. North. Am. - 2008. - V. 22, ? 3. - P.

381-396. 4. Lindgren E., Тдlleklint L., Polfeldt T. Impact of climatic change on the northern latitude limit and population density of disease-transmitting European tick Ixodes ricinus // Env Health Perspect. 2000. V. 108. P. 119-123. 5. Манзенюк И. Н., Манзенюк О. Ю. Клещевые боррелиозы (болезнь Лайма). Кольцово, 2005. 85 с. 6. Rauter C., Hartung T. Prevalence of Borrelia burgdorferi sensu lato genospecies in Ixodes ricinus ticks in Europe: a metaanalysis // Appl Environ Microbiol. 2005; 71 (11): 7203-7216. 7. Stanek G., Reiter M. The expanding Lyme Borrelia complex-clinical significance of genomic species? // Clin Microbiol Infect. 2011; 17 (4): 487-493. 8. Barraton R. L. Diagnosis and treatment of Lyme disease / R. L. Barraton, J. W. Whiteside, M. J. Hovan [et al.] // Mayo Clin. Proc. - 2008. - V. 83, ? 5. - P. 566-571. 9. Коренберг Э. И. Изучение и профилактика микст-инфекций, передающихся иксодовыми клещами // Вестн. РАМН. 2001. № 11. С. 41-45. 10. Лукашова Л. В., Лепёхин А. В., Жукова Н. Г., Карпова М. Р., Пирогова Н. П., и др.. Иксодовые клещевые боррелиозы (этиология, эпидемиология, патогенез, клинические проявления, диагностика, лечение, профилактика). Учебно-методическое пособие для врачей, ординаторов, интернов и студентов. -Томск: ТГУ, 2004. 76 с. 11. Steere A. C. Lyme disease // The New England Journal of Medicine. 2001. V. 345. P. 115-125 12. Goodman, J.L. (2005). Human granulocytic anaplasmosis (Ehrlichiosis). Tick-Borne Diseases of Humans: Goodman, J.L., Dennis, D.T., Sonenshine, D.E. (eds). Washington, C.: ASM Press, 218-238 13. Ben, I.I., & Biletska, G.V. (2011). Epidemiologichni doslidzhennia z granulotsitarnoho anaplasmosu liudyny u zakhidnomu rehioni Ukrainy [Epidemiological studies on human granulocytic anaplasmosis in the western region of Ukraine]. Narada-seminar z aktualnykh pytan epidnahliadu za virusnymy osoblyvo nebezpetchnymy infektsiiamy [Meeting-seminar on topical issues of surveillance of viral especially dangerous infections]. Sumy, 53-55. [in Ukrainian]. 14. Малый В. П. Системный клещевой боррелиоз (болезнь Лайма) : уч. пособие / В. П. Малый, И. С. Кратенко. - Х. : Фолио, 2006. - 127 с. 15. Шкільна М.І. Лайм-бореліоз у працівників лісових господарств Тернопільської області / М.І. Шкільна // Інфекційні хвороби. - 2016. - № 1(83). - С. 36-40. 16. Biletska, H.V., Ben, I.I., & Shulhan, A.M. (2010). Hranulotsytarnyi anaplasmos liudyny (HAL). Resultaty serolohichnoi diagnostyky HAL v Ukraini [Human granulocytic anaplasmosis. Results of serological diagnostics of GAL in Ukraine]. Zbirnyk matrerialiv naukovo-praktychnoi konferentsii "Suchasni problemy epidemiolohii, mikrobiolohii ta hihiieny" [Collection of Materials of the Scientific-Practical Conference "Modern Problems of Epidemiology, Microbiology and Hygiene"]. Lviv, 443-449. [in Ukrainian]. 17. Biletska, H.V., Lozynskyi, I.I., Ben, I.I., Semenyshyn, O.B., Shulhan, A.M., & Leheza, K.M. (2012). Metodychni rekomendatsii z epidemiolohii, kliniky, laboratornoi diahnostyky ta profilaktyky HAL [Methodical recommendations from epidemiology, clinic, laboratory diagnostics and prophylaxis of HGM]. Klinichna imunolohiia, alerholohiia, infektolohiia - [Clinical Immunology, Allergology, Infectology], 10 (59), 5-15. [in Ukrainian]. 18. Afanasyeva, M.V., Vorobyeva N.N., & Korenberg E.I. (2006). Granulotsitarnyy anaplasmos cheloveka: osobennosti klinicheskikh proyavleniy v Rossii [Human granulocytic anaplasmosis: clinical displays in Russia]. Infektsionnyye bolezni [Infectious diseases], 4 (2), 24-28 [in Russian] 19. Задорожна В. І., Руденко А. О., Клюс В. Ю. Лайм-бореліоз - особливо небезпечна інфекція. Загрози та ризики // Ветеринарна медицина випуск . - 2017. - №103. - С. 30-33. 20. Зінчук О.М. Клініко-патогенетичні особливості ураження опорно-рухового апарату при Лайм-бореліозі // Сучасні інфекції. - 2008. - № 2. - С. 35-38. 21. Боранова Н.С. Клинико-инструментальная характеристика хронических форм нейробарелиоза // Журнал неврологии и психиатрии.-2012.-№9.- С.40-47. 22. Антоненко К.В. Хвороба Гентінгтона у поєднанні з Лайм бореліозом: аналіз клінічного випадку.// Український неврологічний журнал.-2016.-№1.- С. 93-97 23. Виноград Н.О.,Василишин З.П., Козак Л.П. Віддалені наслідки при іксодових кліщових бореліозах // Сучасні інфекції. - 2009. - № 2. - С. 15?20. 24. Зінчук О.М. Лайм-бореліоз. Клініко-епідеміологічні аспекти // Інфекційні хвороби. - 2007. - № 4. - С. 5-10. 25. Eisendle K. Morphoea: a manifestation of infection with Borrelia species? / K. Eisendle, T. Grabner, B. Zelger // Br J Dermatol. - 2007. - V. 157. - P. 1189-1198 26. Strle F. Comparison of erythema migrans caused by Borrelia burgdorferi and Borrelia garinii / F. Strle, E. Ruzic-Sabljic, M. Logar // Vector Borne Zoonotic Dis. - 2011. - Vol. 11. - P.1253-1258. 27. Калюжна Л.Д. Обмежена склеродермія та Лайм-бореліоз / Л.Д. Калюжна, О.М. Зінчук, І.М. Бондаренко // Дерматологія та венерологія. - 2010. - № 2 (48). - С. 69-72. 28. Зінчук О.М. Ураження шкіри у хворих та Лайм-бореліоз пізнього періоду/ О.М. Зінчук, Л.Д. Калюжна // Дерматовенерологія, косметологія, сексопатологія - 2016. - № 1-2 (3). - С. 10-14. 29. Зінчук, О.М. Синтропічне ураження серця у хворих на Лайм-бореліоз (клініко-

електрокардіоґрафічні ознаки, опис клінічного випадку) / О.М. Зінчук // Львівський клінічний вісник. - 2013. - № 2 (2). - С. 49-51. 30. Seroepidemiological study of lyme borreliosis among forestry Workers in southern Poland / [A. Buczek, A.Rudek, K. Bartosik et al.] // Ann. Agric. Environ Med. - 2009. - Vol. 16. ? P. 257-261. 31. Jahfari S., Herremans T., Platonov A.E., et al. // High seroprevalence of Borrelia miyamotoi antibodies in forestry workers and individuals suspected of human granulocytic anaplasmosis in the Netherlands. New Microbes New Infect. - 2014. - Vol. 2. - P. 144-149. 32. Jovanovic D., Atanasievska S., Protic-Djokic et al. // Seroprevalence of Borrelia burgdorferi in occupationally exposed persons in the Belgrade area, Serbia. Braz J Microbiol. - 2015. - Vol. 46(3). - P. 807-814. 33. Андрейчин М.А., Кундієв Ю.І., Копча В.С. Проблеми професійних інфекційних хвороб в Україні // Укр. журн. з проблем медицини праці. ? 2012. ? № 2 (30). ? С. 66-78. 34. Зінчук О.М. Безсимтомний перебіг Лайм-бореліозуу робітників професійних груп із високим ризиком зараження // Інфекційні хвороби. - 2014. - № 2(76). - С. 39-42. 35. Професійні інфекційні хвороби / Ю.І. Кундієв, М.А. Андрейчин, А.М. Нагорна, Д.В. Варивончик. - К.: ВД "Авіцена", 2014. - 528 с. 36. Dutkiewicz J, Cisak E. Biologiczne czynniki zagroïenia w leнnictwie. Zdr Publ. - 2008. - Vol.118 (1). - P. 85-90 (in Polish). 37. Dybowska D, Kozielewicz D, Abdulgater. The prevalence of Lyme disease among employees forests kujawsko?pomorskiego. Rev Epidemiol. - 2007. - Vol.61. - P. 67-71. 38. Szekeres S., Coipan E. C., Rigy K. et al. // Eco-epidemiology of Borrelia miyamotoi and Lyme borreliosis spirochetes in a popular hunting and recreational forest area in Hungary. Parasit Vectors. - 2015. - Vol. 8. - P. 309. 39. Tokarska-Rodak M. Plewik D, Kozioi-Montewka M, et.al. // Ryzyko zakaïec zawodowych Borrelia burgdorferi u pracownikyw leнnictwa i rolnikyw. Medycyna Pracy. - 2014. - Vol. 65(1). - P. 109-117. 40. Бацюра Г.В. Клінічні і серологічні аспекти хвороби Лайма // Клінічна імунологія. Алергологія. Інфектологія. - 2013. - № 4(63). - С. 57?59. 41. Тетерин В.Ю., Коренберг Э.И., Нефедова В.В. и др. Иммуноферментный анализ и полимеразная цепная реакция в лабораторной диагностике гранулоцитарного анаплазмоза человека // Журнал инфектологии. - 2012. - № 4(2). - С. 34-39. 42. Шкода О.С.,Чикова Е.Д., и др. Взаимосвязь циркулирующих ДНК крови с особенностями и характером имунного ответа у больных иксодовым клещевым боррелиозом на ранних стадиях // Сибирский медицинский журнал. - 2012. - № 4. - С. 39?41. 43. Cerar T., Ruzic-Sabljic E., Glinsek U., et al. // Comparison of PCR methods and culture for the detection of Borrelia spp. in patients with erythema migrans. Clin Microbiol Infect. - 2008. - Vol. 14. - P. 653-658. 44. Chandra A, Wormser G.P., Marques A.R. et al. // Anti-Borrelia burgdorferi antibody profile in post-Lyme disease syndrome. Clin Vaccine Immunol. - 2011. - Vol. 18(5). - P. 767-771. 45. Marques A. R. Laboratory Diagnosis of Lyme Disease - Advances and Challenges. Infect Dis Clin North Am. - 2015. - Vol. 29(2). - P. 295-307. 46. Bratton R. L., Whiteside J. W., Hovan M. J., et al. // Diagnosis and treatment of Lyme disease. Mayo Clin. Proc.- 2008. - Vol. 83. - P. 566-571. 47. Cameron D.J., Johnson L.B., Maloney E.L. Evidence assessments and guideline recommendations in Lyme disease: the clinical management of known tick bites, erythema migrans rashes and persistent disease. Expert Rev Anti-Infect Ther. -2014. - Vol. 12. - P. 1103-1135. 48. Fallon B.A., Pavlicova M., Coffino S.W., et al. // A comparison of Lyme disease serologic test results from 4 laboratories in patients with persistent symptoms after antibiotic treatment. Clin Infect Dis. - 2014. - Vol. 59. - P. 1705-1710. 49. Pancewicz SA, Garlicki AM, Moniuszko-Malinowska A, Zajkowska J,Kondrusik M, Grygorczu S, Czupryna P, Dunaj J. Diagnostyka i leczenie choryb przenoszonych przez kleszcze rekomendacje polskiego towarzystwa epidemiologyw i lekarzy choryb zakaцnych. Przegl Epidemiol. - 2015. - Vol. 69. - P. 421 - 428. 50. Feder H.M., Johnson B.J., O'Connell S, et al. // A critical appraisal of 'chronic Lyme disease'. N Engl J Med. - 2007. - Vol. 357. - P. 1422-1430. 51. Nadelman R.B., Hanincova K., Mukherjee P., et al. // Differentiation of reinfection from relapse in recurrent Lyme disease. N Engl J Med. - 2012. - Vol. 367. - P. 1883-1890. 52. Патент 133091. Україна, МПК A61B 5/01 (2006.01), G01K 7/42 (2006.01), A61B 5/01. Спосіб діагностики безеритемної форми хвороби Лайма / М.А. Андрейчин, М.М. Корда, В.С. Копча, М.І. Шкільна. - № u201809939; Заявлено 05.10.2018; Опубл. 25.03.2019, Бюл. № 6/2019. 53. Common and uncommon neurological manifestations of neuroborreliosis leading to hospitalization / Ph. Schwenkenbecher, R. Pul, U. Wurster [et al.] // BMC Infect. Dis. - 2017;. - Vol. 17. P. 90. doi: 10.1186/s12879-016-2112-z 54. Petersen BB, Moller JK, Vilholm OJ. Season is an unreliable predictor of Lyme neuroborreliosis. Dan Med J. 2015;62:6. [PubMed] [Google Scholar] 55. Cox MG, Wolfs TF, Lo TH, Kappelle LJ, Braun KP. Neuroborreliosis causing focal cerebral arteriopathy in a child. Neuropediatrics. 2005;36(2):104-7. doi: 10.1055/s-2005-837573. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar] 56. Rey V, Du Pasquier R, Muehl A, Peter O, Michel

P. Multiple ischemic strokes due to Borrelia garinii meningovasculitis. Rev Neurol. 2010;166(11):931-4. doi: 10.1016/j.neurol.2010.03.010. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar] 57. Lyme Neuroborreliosis / S. Rauer, S. Kastenbauer, V. Fingerle [et al.] // Dtsch. Arztebl. Int. - 2018. - Vol. 115(45). - P. 751-756. doi: 10.3238/arztebl.2018.0751 58. Van Snick S, Duprez TP, Kabamba B, Van De Wyngaert FA, Sindic CJ. Acute ischaemic pontine stroke revealing lyme neuroborreliosis in a young adult. Acta Neurol Belg. 2008;108(3):103-6. [PubMed] [Google Scholar] 59. Lebas A, Toulgoat F, Saliou G, Husson B, Tardieu M. Stroke due to lyme neuroborreliosis: changes in vessel wall contrast enhancement. J Neuroimaging. 2012;22(2):210-2. doi: 10.1111/j.1552-6569.2010.00550.x. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar] 60. Back T, Grunig S, Winter Y, Bodechtel U, Guthke K, Khati D, von Kummer R. Neuroborreliosis-associated cerebral vasculitis: long-term outcome and health-related quality of life. J Neurol. 2013;260(6):1569-75. doi: 10.1007/s00415-013-6831-4. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar] 61. Aboul-Enein F, Kristoferitsch W. Normal pressure hydrocephalus or neuroborreliosis? Wien Med Wochenschr. 2009;159(1-2):58-61. doi: 10.1007/s10354-008-0581-4. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar] 62. Topakian R, Artemian H, Metschitzer B, Lugmayr H, Kuhr T, Pischinger B. Dramatic response to a 3-week course of ceftriaxone in late neuroborreliosis mimicking atypical dementia and normal pressure hydrocephalus. J Neurol Sci. 2016;366:146-8. doi: 10.1016/j.jns.2016.05.002. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar] 63. Castaldo JE, Griffith E, Monkowski DH. Pseudotumor cerebri: early manifestation of adult Lyme disease. Am J Med. 2008;121(7):e5-6. doi: 10.1016/j.amjmed.2008.02.032. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar] 64. Bremell D, Hagberg L. Clinical characteristics and cerebrospinal fluid parameters in patients with peripheral facial palsy caused by Lyme neuroborreliosis compared with facial palsy of unknown origin (Bell's palsy) BMC Infect Dis. 2011;11:215. doi: 10.1186/1471-2334-11-215. [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar] 65. Henningsson AJ, Malmvall BE, Ernerudh J, Matussek A, Forsberg P. Neuroborreliosis - an epidemiological, clinical and healthcare cost study from an endemic area in the south-east of Sweden. Clin Microbiol Infect. 2010;16(8):1245-51. doi: 10.1111/j.1469-0691.2009.03059.x. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar] 66. Rupprecht TA, Lechner C, Tumani H, Fingerle V. CXCL13: a biomarker for acute Lyme neuroborreliosis: investigation of the predictive value in the clinical routine. Nervenarzt. 2014;85(4):459-64. doi: 10.1007/s00115-014-4020-z. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar] 67. Moniuszko A, Czupryna P, Pancewicz S, Rutkowski K, Zajkowska O, Swierzbinska R, Grygorczuk S, Kondrusik M, Owlasiuk P, Zajkowska J. Evaluation of CXCL8, CXCL10, CXCL11, CXCL12 and CXCL13 in serum and cerebrospinal fluid of patients with neuroborreliosis. Immunol Lett. 2014;157(1-2):45-50. doi: 10.1016/j.imlet.2013.11.002. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar] 68. Roux F, Boyer E, Jaulhac B, Dernis E, Closs-Prophette F, Puechal X. Lyme meningoradiculitis: prospective evaluation of biological diagnosis methods. Eur J Clin Microbiol Infect Dis. 2007;26(10):685-93. doi: 10.1007/s10096-007-0347-8. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar] 69. Picha D, Moravcova L, Smiskova D. Prospective study on the chemokine CXCL13 in neuroborreliosis and other aseptic neuroinfections. J Neurol Sci. 2016;368:214-20. doi: 10.1016/j.jns.2016.05.059. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar] 70. Dersch R, Toews I, Sommer H, et al. Methodological quality of guidelines for management of Lyme neuroborreliosis. BMC Neurol. 2015;15 [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar] 71. Rauer S, Kastenbauer S, et al. S3 Leitlinie Neuroborreliose Deutsche Gesellschaft f?r Neurologie (ed.) 2018. Leitlinien f?r Diagnostik und Therapie in der Neurologie. www.dgn.org/leitlinien [Google Scholar] 72. Баранова Н.С. Клинико-инструментальная характеристика хронических форм нейроборрелиоза / Баранова Н.С., Спирин Н.Н., Низовцева Л.А., Пахомова Ю.А., Фадеева О.А. // Журнал неврологии и психиатрии имени С.С. Корсакова. - 2012. - № 9, выпуск 2. - С. 40-47. 73. Баранова Н.С. Поражение нервной системы на отдаленных стадиях Лайм-боррелиоза (Лит. обзор) / Н.С. Баранова, Н.Н. Спирин, Е.Г. Шипова, И.О. Степанов // Журнал неврологии и психиатрии имени С.С. Корсакова. - 2010. - Том 110, № 2. - С. 90-96. 74. Mygland A, Skarpaas T, Ljostad U. Chronic polyneuropathy and Lyme disease. Eur J Neurol. 2006;13:1213-1215. [PubMed] [Google Scholar] 75. Mygland A, Skarpaas T, Ljostad U. Chronic polyneuropathy and Lyme disease. Eur J Neurol. 2006;13:1213-1215. [PubMed] [Google Scholar] 76. Rothermel H, Hedges TR 3rd, Steere AC. Optic neuropathy in children with Lyme disease. Pediatrics 2001;108:477-81 77. Lopez-Alberola RF. Neuroborreliosis and the pediatric population: a review. Rev Neurol 2006;42 (suppl 3):S91-96 74. Bontemps-Gallo S, Lawrence KA, Richards CL, Gherardini FC. Genomic and phenotypic characterization of Borrelia afzelii BO23 and Borrelia garinii CIP 103362. PLoS ONE (2018) 13:e0199641.

doi: 10.1371/journal.pone.0199641 75. Fallon BA, Keilp JG, Corbera KM, et al. A randomized, placebo-controlled trial of repeated IV antibiotic therapy for Lyme encephalopathy. Neurology. 2008;70:992-1003. [PubMed] [Google Scholar] 76. Logigian EL, Johnson KA, Kijewski MF, et al. Reversible cerebral hypoperfusion in Lyme encephalopathy. Neurology 2007;49:1661-70 77. Kieslich M, Fiedler A, Driever PH, et al. Lyme borreliosis mimicking central nervous system malignancy: the diagnostic pitfall of cerebrospinal fluid cytology. Brain Dev 2000;22:403-06 78. Agosta F, Rocca MA, Benedetti B, et al. MR imaging assessment of brain and cervical cord damage in patients with neuroborreliosis. AJNR Am J Neuroradiol 2006;27:892-94. Abstract/FREE Full TextGoogle Scholar 79. Massengo SA, Bonnet F, Braun C, et al. Severe neuroborreliosis: the benefit of prolonged high-dose combination of antimicrobial agents with steroids-an illustrative case. Diagn Microbiol Infect Dis 2005;51:127-30. CrossRefPubMedGoogle Scholar 80. Steinbach JP, Melms A, Skalej M, et al. Delayed resolution of white matter changes following therapy of B burgdorferi encephalitis. Neurology 2005;64:758-59. FREE Full TextGoogle Scholar 81. Wormser GP, McKenna D, Carlin J, et al. Brief communication: hematogenous dissemination in early Lyme disease. Ann Intern Med 2005;142:751-55. CrossRefPubMedGoogle Scholar 82. Ljostad U, Okstad S, Topstad T, et al. Acute peripheral facial palsy in adults. J Neurol 2005;252:672-76. CrossRefPubMedGoogle Scholar 83. Hoppa E, Bachur R. Lyme disease update. Curr Opin Pediatr 2007;19:275-80. PubMedGoogle Scholar 84. Skripuletz T, Schwenkenbecher P, Pars K, Stoll M, Conzen J, Bolat S, Pul R, Vonberg RP, Sedlacek L, Wurster U, et al. Importance of follow-up cerebrospinal fluid analysis in cryptococcal meningoencephalitis. Dis Markers. 2014;2014:162576. doi: 10.1155/2014/162576. [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar] 85. Schwenkenbecher P, Chacko LP, Wurster U, Pars K, Pul R, Suhs KW, Stangel M, Skripuletz T. Intrathecal synthesis of anti-Hu antibodies distinguishes patients with paraneoplastic peripheral neuropathy and encephalitis. BMC Neurol. 2016;16(1):136. doi: 10.1186/s12883-016-0657-5. [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar] 86. Triulzi F, Scotti G. Differential diagnosis of multiple sclerosis: contribution of magnetic resonance techniques. J Neurol Neurosurg Psychiatry 1998;64 (suppl 1):S6-14. CrossRefPubMedGoogle Scholar 87. Martin R, Gran B, Zhao Y, et al. Molecular mimicry and antigen-specific T cell responses in multiple sclerosis and chronic CNS Lyme disease. J Autoimmun 2001;16:187-92. CrossRefPubMedGoogle Scholar 88. Mygland A, Ljostad U, Fingerle V, Rupprecht T, Schmutzhard E, Steiner I. EFNS guidelines on the diagnosis and management of European Lyme neuroborreliosis. Eur J Neurol. 2010;17(1):8-16. doi: 10.1111/j.1468-1331.2009.02862.x. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar] 89. Triulzi F, Scotti G. Differential diagnosis of multiple sclerosis: contribution of magnetic resonance techniques. J Neurol Neurosurg Psychiatry 1998;64 (suppl 1):S6-14. CrossRefPubMedGoogle Scholar 90. Martin R, Gran B, Zhao Y, et al. Molecular mimicry and antigen-specific T cell responses in multiple sclerosis and chronic CNS Lyme disease. J Autoimmun 2001;16:187-92. CrossRefPubMedGoogle Scholar 91. Peltomaa M, Pyykko I, Seppala I, Viljanen M. Lyme borreliosis and facial paralysis - a prospective analysis of risk factors and outcome. Am J Otolaryngol. 2002;23(3):125-32. doi: 10.1053/ajot.2002.123434. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar] 92. Pachner A.R. Lyme neuroborreliosis: infection, immunity, and inflammation / A.R. Pachner, I. Steiner // Lancet Neurol. - 2007. - V. 6. - P. 544-552. 93. Зінчук О.М. Лайм-бореліоз: клініко-імунопатогенетичні особливості та екстрене превентивне лікування // Автореф. дис. ... докт. мед. наук (14.01.13 - інфекційні хвороби). - Львів, 2010. - 42 с. 94. Feder H.M. 2007. A critical appraisal of "chronic Lyme disease" / H.M. Feder // N. Engl. J. Med. - 2007. - V. 357. - P. 1422-1430. 95. Wormser G.P. Implications of gender in chronic Lyme disease / G.P. Wormser, E.D. Shapiro // J. Womens Health. - 2009. - V. 18. - P. 831-834. 96. Эпидемиология, этиология, клиника, диагностика, лечение и профилактика иксодовых клещевых боррелиозов / [Комитет по здравоохранению Санкт-Петербурга] // Вестник инфектологии и паразитологии. - 2013. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.infectology.ru/nosology/infectious/tick_borne/lyme7.aspx 97. The Pathogenesis of Lyme Neuroborreliosis: From Infection to Inflammation / T.A. Rupprecht, U. Koedel, V. Fingerle, H.-W. Pfister // Mol. Med. - 2008. - N 14(3-4). - P. 205-212. doi: 10.2119/2007-00091.Rupprecht 98. Prevalence and genetic heterogeneity of Borrelia burgdorferi sensu lato in Ixodes ticks in Belgium / [T. Kesteman, C. Rossi, P. Bastien et al.] // Acta Clin. Belg. - 2010. - V. 65(5). - P. 319-322. doi: 10.1179/acb.2010.069 99. Усова Н.Н. Неврологические осложнения Лайм-боррелиоза / Н.Н. Усова. - 2014. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://borrelioz.com/forum/resources/nevrologicheskie-oslozhnenija-lajm-borrelioza.101/ 100. Lesser RL.

Ocular manifestations of Lyme disease. Am J Med 1995;98:60S-62S. PubMedGoogle Scholar; Hurley RA, Taber KH. Acute and chronic Lyme disease: controversies for neuropsychiatry. J Neuropsychiatry Clin Neurosci 2008;20:iv -6. CrossRefPubMedGoogle Scholar 101. BMJ Best Practice. Lyme disease. - 2016. [Електронний ресурс]. Режим доступу: bestpractice.bmj.com 102. Лайм-бореліоз. Діагностичні критерії, лікування і профілактика : метод. рекомендації / [уклад.: М.А. Андрейчин, В.С. Копча, М.І. Шкільна та ін.]. - Тернопіль : ТДМУ, 2019. - 52 с.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Корда Михайло Михайлович
д. мед. н., 14.03.04

Перелік осіб-виконавців

Івахів Олег Любомирович

Андрейчин Михайло Антонович

Андрейчин Сергій Михайлович

Бойчук Алла Володимирівна

Запорожан Степан Йосипович

Климнюк Сергій Іванович

Кліщ Іван Миколайович

Козак Дарія Володимирівна

Копча Василь Степанович

Корда Михайло Михайлович

Мисула Ігор Романович

Никитюк Світлана Олексіївна

Ничик Наталя Анатоліївна

Павлишин Галина Андріївна

Подобівський Степан Степанович

Сміян Світлана Іванівна

Федонюк Лариса Ярославівна

Шкробот Світлана Іванівна

Шкільна Марія Іванівна

Ярема Надія Іванівна

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності