

СТАН ЗАХВОРИЮВАНОСТІ НА КОРОВУ ІНФЕКЦІЮ У ХАРКІВСЬКІЙ ОБЛАСТІ В ПЕРІОД 2017 – 2019 РОКІВ

Калініченко С. В., Мелентьєва Х. В., Торяник І. І.,
Попова Л. О., Антушева Т. І., Попова Н.Г.

Інститут мікробіології та імунології ім. І. І.
Мечникова Національної академії медичних наук
України

На сьогодні кір є однією з розповсюджених ендемічних інфекцій, яка в сучасному світі вражає не тільки дітей, а і дорослих. Відомо, що п'ятдесят відсотків випадків захворюваності на кір у світі припадає на п'ять країн: Мадагаскар, Сомалі, Лівія, Демократична Республіка Конго (ДРК) та Україна [1]. Слід наголосити, що за даними ВООЗ з 2018 року Україна посідає друге місце в світі за рівнем захворюваності на кір. Різке зростання захворюваності почалось з 2017 року, коли на кір захворіли 4 782 людини. У 2018 році понад 54 тисячі українців заразилися коровою інфекцією, що складає практично 64% від усіх зареєстрованих в Європі випадків. У 2019 році кількість захворілих досягла 57 тисяч осіб. Упродовж 2017-2019 років в цілому захворіло понад 115 тисяч людей, з яких померли 41 (в тому числі 25 дітей) [2].

Що стосується Харківської області, у 2017—2019 році тут також спостерігався сплеск захворюваності на корову інфекцію. Враховуючи мету програми ВООЗ та ЮНЕСКО (2015) щодо рішення елімінації корової інфекції в світі [3], ефективність боротьби з якою визначає своєчасність заходів специфічної профілактики та епідагляду, залишається нагальним проведення моніторингу корової інфекції для оцінки ступеня ендемічної циркуляції вірусу кору в Харківському регіоні.

Матеріалом нашої роботи були статистичні дані та звітні форми щодо проведених епідеміологічних, вірусологічних та серологічних досліджень на корову інфекцію у Харківській області за 2017-2019 роки, надані ДУ «Харківський ОЛЦ МОЗ України» згідно договору про науково-практичне співробітництво від 02.01.2017.

Матеріали та методи

Молекулярна програма зовнішньої оцінки якості ВООЗ, Централізована інформаційна система інфекційних хвороб ВООЗ EUR, бази даних нагляду за кором ВООЗ. Статистичні дані та звітні форми щодо проведених епідеміологічних, вірусологічних та серологічних досліджень на корову інфекцію у Харківській області за 2017-2019 роки, надані ДУ «Харківський ОЛЦ МОЗ України»

Статистична обробка даних здійснювалась у відповідності з правилами рядової та альтернативної варіаційної статистики, як викладено у посібниках [4, 5, 6, 7]. Для аналізу одержаних результатів проводилось їх групування за атрибутивними та варіаційними ознаками [4, 5, 6, 7]. Для обробки даних використовували непараметричний критерій Манна-Уїтні.

Аналіз захворюваності на корову інфекцію у Харківській області за період 2017 – 2019 рр.

Нами був проведений ретроспективний аналіз моніторингу корової інфекції за 2017-2019 рр. для оцінки ступеня ендемічної циркуляції вірусу кору у Харківському регіоні.

За 2017 рік зареєстровано 11 випадків кору (8 дітей та 3 дорослих), з них 6 – мешканців м. Харкова, 3 у Барвінківському, по 1 у Харківському та Лозівському районах. Серед захворілих 7 осіб ромської національності, які не мають щеплень проти кору. Діагноз підтверджено лабораторно у 9 хворих.

Починаючи з 2018 року в Харківській області, як і в Україні в цілому, спостерігається підйом захворюваності на корову інфекцію на тлі трирічного епідемічного благополуччя (у 2015 році зареєстровано 1 захворілий кором, у 2016 році – 0 захворілих, у 2017 році – 11 захворілих). При цьому рівень колективного імунітету по Харківському регіону складав у 2015 – 2016 – 2017 роках 86,8% - 91,2% - 92,1% відповідно.

За 2018 рік зареєстровано 627 випадків кору, з них 289 – мешканці м. Харкові, 175 – Харківського, по 28 – Валківського та Дергачівського, 27 – вовчанського, 15 – Зміївського, 11- Лозівського, 10 – Куп'янського, 9 – Сахновщинського, 8 – Красноградського, 6 – Ізюмського, 5 – Шевченківського, по 1 – Золочівського, Коломацького, Первомайського та Печенізького районів. Питома вага сімейної захворюваності склала 28,1%, зареєстровано 54 сімейних вогнищ з 2-ма захворілими (20 у м. Харкові, 19 у Харківському, 5 у Валківському, 3 у Вовчанському, по 2 у Зміївському та Шевченківському, по 1 Дергачівському, Лозівському і Сахновщинському районах), 13 вогнищ з 3-ма захворілими (7 у м. Харків, 4 у Харківському та у Дергачівському районах), по 1 вогнищу з 4-ма, 7-ма, 6-ти захворілими у Харківському та з 5-ма – у Сахновщанському районах. Госпіталізовано 547 осіб (87,2%). Діагноз підтверджено лабораторно у 331 хворого (52,8%), клінічно – 186 (29,7%), клінічно та епідеміологічно – у 110 (17,5%). Питома вага дітей до 17 років у загальній захворюваності складає 49,6% (311 осіб), з них відносно усіх захворілих дітей діти до 1 року складають 11,6% (36 осіб), 1-4 роки – 27,7% (86 осіб), 5-9 років – 31,8% (99 осіб), 10-14 років – 20,9% (65 осіб), 15-17 років – 8,0% (25 осіб). Порівняно з 2017 роком, в 2018 значно збільшилась доля дітей молодшої вікової групи (1-4 роки у 3 рази, діти до 1 року з 0 до 11,6%) та дорослого населення – у 1,8 рази (рисунки 1, 2). За соціальними групами населення спостерігався наступний розподіл хворих: непрацюючі – 22,6%, учні загальноосвітніх шкіл та шкіл-інтернатів – 21,9%, неорганізовані дошкільники – 18,8%, робітники промпідприємств, транспорту та інші – 10,4%, медичні працівники – 7,3%, студенти вищих навчальних закладів, учні технікумів та ПТУ – 6,5%, діти, які відвідують дошкільні навчальні заклади – 5,7%, службовці – 2,4%, працівники сільського господарства, харчової промисловості, дошкільних і навчальних закладів – 2,1%, діти дитячих будинків – 1,7%, пенсіонери – 0,4%.

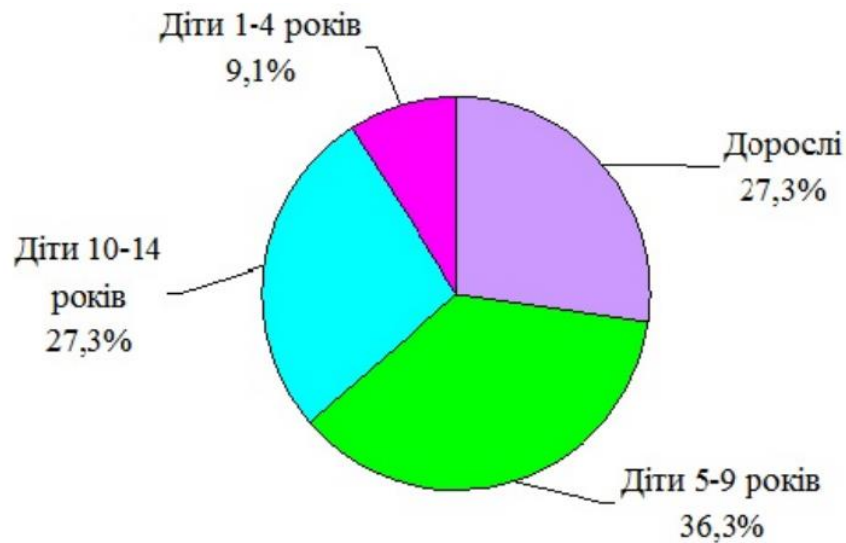


Рисунок 1. Розподіл захворілих на кір по вікових групах серед загальної кількості хворих у 2017 році (%).

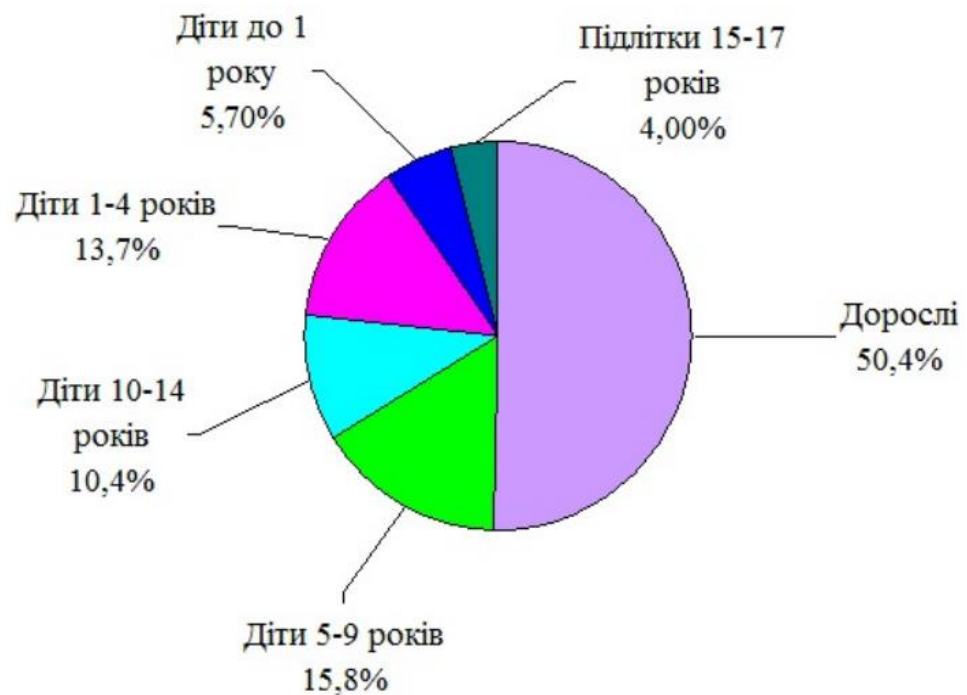


Рисунок 2. Розподіл захворілих на кір по вікових групах серед загальної кількості хворих у 2018 році (%).

Зареєстровано 31 спалах кору, з кількістю уражених – 151 особа (у тому числі 16 медичних працівників та 115 дітей), з них у побуті – 15, у закладах охорони здоров'я – 10 (КЗОЗ «Лозівська міська лікарня», КП «Вовчанська центральна районна лікарня», КЗОЗ «Обласна дитяча клінічна лікарня», КЗОЗ «Обласна дитяча клінічна лікарня №1», КЗОЗ «Харківська міська клінічна лікарня №30», КНП «Куп'янська міська лікарня», КЗОЗ «Обласний спеціалізований будинок дитини «Зелений гай», КНП ХОР «Обласний будинок дитини №2», КНП ХОР «Обласна дитяча інфекційна клінічна лікарня»),

навчальних закладах – 6 (Безлюдівський юридичний ліцей ім. І. Я. Підкопая, КЗ «Мереф'янська загальноосвітня школа I-III ступенів №6» Мереф'янської міської ради Харківської області, Полівський НВК Дергачівського району, Харківська гімназія №14, Приватний НВК «Гімназія Очаг»).

Питома вага не щеплених серед захворілих склала 61,6% – 386 осіб, з них за віком – 38 (9,8%), відмова – 76 (19,7%), протипокази – 23 (6,0%), немає даних – 248 (64,2%), перехворів – 1 (0,2%). Аналіз захворюваності щеплених (241 особа) свідчить, що 85 хворих мають тільки одне щеплення, 156 – два щеплення. Термін захворювання від останнього

щеплення складає до 1 місяця – 15 осіб, до 1 року – 17 осіб, 1 рік – 25 осіб, 2 роки – 9 осіб, 3 роки – 22 особи, 4 роки – 14 осіб, 5 років – 5 осіб, більше 5 років – 32 особи, більше 10 років – 31 особа, більше 15 років – 22 особи, більше 20 років – 49 осіб.

У 2019 році відмічається зростання захворюваності на кір у 7,2 рази. Зокрема за рахунок м. Харкова у 10,3 рази, районів області – у 4,6 рази. Зареєстровано 4522 випадки (інт. пок. 168,83 проти 19,10), у т.ч. серед мешканців м. Харкова – 2971, Харківського району – 451, Валківського – 139, Нововодолазького – 127, Дергачівського – 109, Зміївського – 86, Чугуївського – 83, Первомайського – 82, м. Люботина – 72, Куп'янського – 51, Красноградського – 50, Ізюмського та Шевченківського – по 37, Золочівського – 33, Вовчанського – 27, Краснокутського – 24, Балаклійського – 23, Богодухівського – 21, Кегичівського – 19, Великобурлуцького – 16, Близнюківського – 15, Барвінківського – 12, Лозівського – 9, Сахновщинського – 8, Зачепилівського – 6, Дворічанського – 5, Коломацького – 4, Борівського – 3, Печенізького – 2.

Питома вага сімейної захворюваності склала 17,8%, зареєстровано 264 сімейних вогнища з 2-ма захворілими (136 у м. Харкові, 41 у Харківському районі, 17 у Нововодолазькому, по 9 у Валківському, Зміївському та Чугуївському, 8 у Первомайському, 5 у Дергачівському, по 4 у Богодухівському та Куп'янському, по 3 у м. Люботин та Золочівському районі, по 2 у Барвінківському, Ізюмському та Шевченківському, по одному у Близнюківському, Борівському, Великобурлуцькому, Вовчанському, Дворічанському, Зачепилівському, Кегичівському, Красноградському, Краснокутському та Лозівському районах), 49 вогнищ з 3-ма захворілими (23 у м. Харкові, 10 у Харківському, 3 у Куп'янському, по 2 у м. Люботин, Зміївському та Первомайському, по одному у Барвінківському, Валківському, Вовчанському, Дергачівському, Ізюмському, Красноградському та Нововодолазькому районах), 12 вогнищ з 4-ма захворілими (6 у м. Харкові, 2 у Первомайському, по одному у м. Люботин, Валківському та Красноградському районах), 4 вогнища з 5-ма захворілими (2 у м. Харкові, по 1 у Валківському та Чугуївському районах), 2 вогнища з 10-ма захворілими (у м. Харкові та Дергачівському районі), 2 вогнища з 6-ма захворілими (у м. Харкові та м. Люботин), 2 вогнища з 8-ма захворілими (у м. Харкові та Куп'янському районі), одне вогнище з 18-ма захворілими у м. Харкові. Госпіталізовано 2964 особи (65,6%). Діагноз підтверджено лабораторно у 357 хворих (7,9%), клінічно – у 3397 (75,1%), клінічно та епідеміологічно – у 768 (17,0%).

Питома вага дітей до 17 років у загальній захворюваності складає 30,9% (1397 осіб), з них діти до 1 року – 9,8% (137 осіб), 1-4 роки – 23,1% (323 особи), 5-9 років – 31,1% (434 особи), 10-14 років – 23,9% (334 особи), 15-17 років – 12,1% (169 осіб).

За соціальними групами населення розподіл хворих наступний: непрацюючі – 30,1%, робітники

транспорту, промідприємств та інші – 18,6%, працівники шкіл, ДНЗ, сільського господарства та харчової промисловості – 1,9%, учні загальноосвітніх шкіл та шкіл-інтернатів – 15,1%, студенти вищих навчальних закладів, учні технікумів та ПТУ – 10,3%, неорганізовані дошкільники – 9,7%, службовці – 5,0%, медичні працівники – 4,0%, діти, які відвідують дошкільні навчальні заклади – 3,9%, пенсіонери – 0,8%, діти дитячих будинків – 0,6%.

У 2019 р. зареєстровано 126 спалахів, з кількістю уражених – 764 особи, з них 58 у побуті, 44 у навчальних закладах, 17 у закладах охорони здоров'я, 5 за місцем роботи та 2 у закладах закритого типу.

За 2019 рік питома вага дітей до 17 років у загальній захворюваності складає 30,9% (1397 осіб), з них відносно усіх захворілих дітей діти до 1 року – 9,8% (137 осіб), 1-4 роки – 23,1% (323 особи), 5-9 років – 31,1% (434 особи), 10-14 років – 23,9% (334 особи), 15-17 років – 12,1% (169 осіб). Розподіл усіх хворих по вікових групах представлений на рисунку 3. Як бачимо, найбільшу групу серед захворілих дітей, як і в минулі роки (в 2018 – 15,8%, в 2017 – 36,3%), склали діти віком 5-9 років, що припадає на період отримання другої дози вакцинації. На долю дорослого населення припадає більша частина від усіх захворілих – 69,1%, щеплювальний статус яких найчастіше невідомий. Питома вага нещеплених серед захворілих склала 70,6% – 3192 особи, у т.ч. відмова – 404 (12,7%), за віком – 139 (4,3%), протипокази – 102 (3,2%), немає даних – 2547 (79,8%). Аналіз захворюваності щеплених (1330 осіб) свідчить, що 459 хворих (34,5%) мають тільки одне щеплення. Термін захворювання від останнього щеплення складає до місяця – 67 осіб, до року – 60 осіб, 1 рік – 124 особи, 2 роки – 86 осіб, 3 роки – 93 особи, 4 роки – 50 осіб, більше 5 років – 207 осіб, більше 10 років – 236 осіб, більше 15 років – 122, більше 20 років – 285 осіб. Таким чином, у 2019 р. відбувається подальше зростання захворюваності на кір у 7,2 рази і сягає загальної кількості 4522 захворілих. Питома вага сімейної захворюваності у 2019 р. склала 17,8%. Госпіталізовано 2964 особи – 65,6% захворілих у 2019 р., у 2018 р. – 547 осіб, що складає 87,2% захворілих, причому відсоток випадків з тяжким перебігом складав у 2018 р. 2,2%, а у 2019 – 1,1%. Діагноз підтверджено у 2019 році: лабораторно у 7,9% випадків, клінічно – 75,1%, клінічно та епідеміологічно – 17,0%; у 2018 році: лабораторно у 52,8% випадків, клінічно – 29,7%, клінічно та епідеміологічно – 17,5%.

Питома вага нещеплених серед захворілих склала 61,6% за 2018 рік та 70,6% за 2019 рік. Аналіз захворюваності щеплених свідчить, що за 2018 рік 35,3%, а за 2019 рік 34,5% хворих мають тільки одне щеплення. Термін захворювання впродовж 1-12 місяців від останнього щеплення спостерігався у 57 осіб у 2018 р. та у 251 особи у 2019 р., що відповідає 23,6% та 18,9% усіх щеплених.

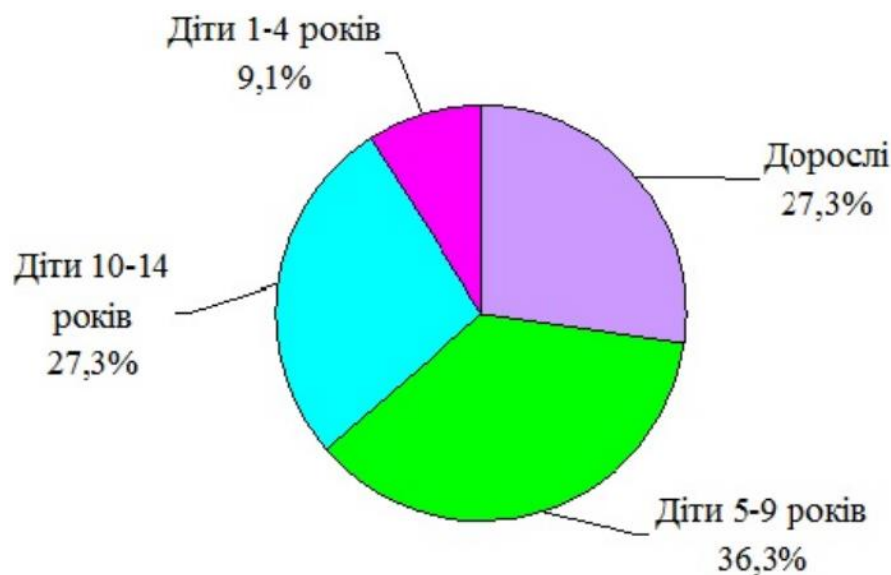


Рисунок 3. Розподіл захворілих на кір по вікових групах серед загальної кількості хворих у 2019 році (%).

За соціальними групами населення найбільшу питому вагу склали офіційно непрацюючі – 30,1% у 2019 р. та 22,6% у 2018 р., за етнічними групами найбільша кількість серед захворілих припадає на ромів (порядку 60%).

За результатами проведеного дослідження в Харківській області відбувається зростання захворюваності коровою інфекцією на протязі 2017-2019 років, насамперед за рахунок нещеплених осіб та тих, хто має тільки одне щеплення. Спостерігається збільшення питомої ваги дорослого населення серед захворілих, а також кількості захворювань з тяжким перебігом. Погіршення епідемічної ситуації можливо пов'язати також з міграцією невакцинованих людей у різних важкодоступних групах, які передають інфекцію широкій популяції.

State of measles incidence in Kharkiv region in the period 2017 - 2019

Kalinichenko S.V., Melentieva K. V., Toryanyk I.I., Popova L.O., Antusheva T.I., Popova N.G.

Introduction. Today, measles is one of the most common endemic infections, which in the modern world affects not only children but also adults. Fifty percent of the world's incidence of measles is in five countries: Madagascar, Somalia, Liberia, the Democratic Republic of the Congo (DRC), and Ukraine. It should be noted that according to the WHO, Ukraine is one of the five countries with the highest incidence of measles, and since 2018 Ukraine ranks second in the world in the incidence of measles. The sharp increase in the incidence began in 2017, when 4,782 people fell ill with measles. In 2018, more than 54,000 Ukrainians contracted a measles infection, which is almost 64% of all cases registered in Europe. In 2019, the number of patients reached 57 thousand people. During 2017-2019, a total of more than 115 thousand people fell ill, of whom 41 died (including 25 children) [2]. As for the Kharkiv region, in 2017-2019 there was also a surge in the incidence of measles infection. Given

the goal of the WHO and UNESCO (2015) program to address the elimination of measles infection in the world [3], the effectiveness of which determines the timeliness of specific prevention and surveillance, it remains urgent to monitor measles infection to assess the degree of endemic circulation of measles in Kharkiv region.

Material & methods. The material of our work was statistical data and reporting forms on epidemiological, virological and serological tests for measles infection in the Kharkiv region for 2017-2019, provided by the State Institution "Kharkiv OLC of the Ministry of Health of Ukraine" under the agreement on scientific and practical cooperation from 02.01. 2017. **Results & discussion.** In 2017, 11 cases of measles were registered (8 children and 3 adults), including 6 residents of Kharkiv, 3 in Barvinkivskiyi, and 1 each in Kharkiv and Lozivskiyi districts. Among the sick are 7 people of Roma nationality who do not have measles vaccinations. The diagnosis was confirmed in the laboratory in 9 patients. Starting from 2018 in Kharkiv region, as well as in Ukraine as a whole, there is an increase in the incidence of cow infection against the background of three years of epidemic well-being (in 2015, 1 measles patient was registered, in 2016 - 0 patients, in 2017 - 11 patients). At the same time, the level of collective immunity in the Kharkiv region in 2015 - 2016 - 2017 was 86.8% - 91.2% - 92.1%, respectively. In 2018, 627 cases of measles were registered, of which 289 were residents of Kharkiv, 175 - Kharkiv, 28 - Valkiv and Derhachiv, 27 - Vovchansk, 15 - Zmiiv, 11 - Loziv, 10 - Kupyansk, 9 - Sakhnovshchyna, 8 - Krasnogradsky, 6 - Izyumsky, 5 - Shevchenkivsky, 1 - Zolochiv, Kolomatsky, Pervomaisky and Pechenizky districts. Thus, during 2017-2019 there is an increase in the incidence of measles infection. Compared to 2017, in 2018 the share of children of the younger age group (1-4 years 3 times, children under 1 year from 0 to 11.6%) and the adult population significantly increased - 1.8 times in 2019 there is a further the incidence of measles increased 7.2 times and reached a total of 4,522 patients. The share of family morbidity in 2019 was 17.8%. 2964 people

were hospitalized - 65.6% of patients in 2019, in 2018 - 547 people, which is 87.2% of patients, and the percentage of cases with severe cases in 2018 was 2.2%, and in 2019 - 1.1%. The diagnosis was confirmed in 2019: laboratory in 7.9% of cases, clinical - 75.1%, clinical and epidemiological - 17.0%; in 2018: laboratory in 52.8% of cases, clinical - 29.7%, clinical and epidemiological - 17.5%. The share of unvaccinated patients was 61.6% in 2018 and 70.6% in 2019. Analysis of the incidence of vaccinated shows that in 2018 35.3%, and in 2019 34.5% of patients have only one vaccination. The duration of the disease within 1-12 months from the last vaccination was observed in 57 people in 2018 and 251 people in 2019, which corresponds to 23.6% and 18.9% of all vaccinated. By social groups, the largest share was officially unemployed - 30.1% in 2019 and 22.6% in 2018, by ethnic groups, the largest number of patients is among the Roma (about 60%). **Conclusion.** According to the results of the study in the Kharkiv region there is an increase in the incidence of measles infection during 2017-2019, primarily due to unvaccinated persons and those who have only one vaccination. There is an increase in the proportion of adults among patients, as well as the number of severe diseases. The deterioration of the epidemic situation may also be associated with the migration of unvaccinated people in various hard-to-reach groups, which transmit the infection to the general population.

Keywords: measles incidence, Kharkiv region, Ukraine, period 2017 - 2019

References

1. Zimmerman L.A., Muscat M., Singh S. [et al.] Progress Toward Measles Elimination — European Region, 2009–2018. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2019. V.68. № 17. P. 396–401.
2. Shakun OA, Buravel GO The current state of measles in Ukraine: Microbiology, virology and immunology in modern clinical and laboratory medicine: materials of remote scientific practice. conf. (March 19, 2020) - K. : NUPh, 2020. - 97. (P.86)
3. Mulders M.N, Rota P.A., Icenogle J.P. [et al.] Global Measles and Rubella Laboratory Network support for elimination goals, 2010–2015. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2016. №65. P.438–442.
4. Lapach SN Statistical methods in biomedical research using Excel // study guide. Kiev: Morion, 2000.320 p. ISBN 966-7632-16-4.
5. Borovikov V. P. Statistica. Windows Statistics Analysis and Data Processing: study guide. Moscow, Filin, 1998.592 p.
6. Applied medical statistics / ed. V. M. Zaitsev, St. Petersburg: SPbGMA name of I. I. Mechnikova, 2000. -- 299 p.
7. Gelman V. Ya. Medical informatics // workshop. St. Petersburg: Peter, 2002.480 p.