

МОНІТОРИНГ ЗАХВОРЮВАННОСТІ НА КІР У ХАРКІВСЬКІЙ ОБЛАСТІ

Антушева^{1,2} Т.І., Калініченко² С.В.,
Мінухін² В.В., Торяник² І.І.,
Мельницька² Х.В., Моїсенко² Т.М.

¹ДУ «Харківський Обласний лабораторний центр
Міністерства охорони здоров'я України»
²ДУ «Інститут мікробіології та імунології
ім. І.І. Мечникова Національної академії
медичних наук України», м. Харків

Кір – висококонтагіозне захворювання, що має тяжкий перебіг у дорослих, в осіб з імуносупресією та новонароджених, а у вагітних жінок підвищує ризик викидню, передчасних пологів та мертвонародження. Багато лікарів і досі вважають, що кір уражає лише дітей. Це призводить до запізнілої діагностики та поширення збудника [1, 2].

Ефективним способом боротьби з кором є високе охоплення населення вакцинацією та відсутність ендемічної циркуляції вірусу кору протягом щонайменше 12 місяців в країнах з розвинутою системою спостереження за хворобами. В Україні, згідно національного календаря профілактичних щеплень, вакциною КПК щеплюють двічі: 1 доза – 12 місяців, 2 доза – 6 років [3].

Захворюваність на кір, незважаючи на наявність ефективних профілактичних заходів залишається актуальною медико-соціальною проблемою в цілому світі, яку включено до переліку

інфекцій, що в перспективі можуть бути зведені до поодиноких випадків [4-6]. Інфекційна захворюваність населення певною мірою залежить від якості проведення профілактичних заходів, серед яких специфічна профілактика є найбільш успішним, ефективним і дешевим медико-профілактичним засобом. Для прогнозування захворюваності та динаміки епідемічного процесу необхідні відомості про дійсну захищеність від інфекцій щепленого населення [7-11].

Мета : провести моніторинг захворюваності на корову інфекцію серед населення Харківської області.

Матеріали та методи

Проведено ретроспективний аналіз захворюваності на кір у Харківській області за 2017-2020 рр. із вивченням анамнезу щеплень. Статистичні дані та звітні форми щодо проведених епідеміологічних, вірусологічних та серологічних досліджень на корову інфекцію у Харківській області за 2017-2020 рр., представлені ДУ «Харківський ОЛЦ МОЗ України».

Результати та їх обговорення

В 2017 році у Харківській області спостерігалось відносно епідеміологічне благополуччя, лише у другій половині року з'явилися випадки тяжких форм інфекції з госпіталізацією хворих (табл. 1).

Таблиця 1. Епідеміологічні показники захворюваності на кір у 2017 році

	Кількість населення (абс), осіб	Захворіли на кір						з них госпіталізовано	з них перебували у ВІТ	Померли
		Всього (абс) осіб	Захворюваність на 100 тис. населення	Кількість осіб, що отримали 0 доз вакцини	Кількість осіб, що отримали 1 дозу вакцини	Кількість осіб, що отримали 2 дози вакцини	Кількість осіб з невідомим щеплювальним статусом			
Всього	2702980	11	0,40695825	6		3	2	10		
Дорослі	2277215	3	0,13173987			1	2	2		
Діти 0-17 років,	425765	8	1,87897079	6		2		8		
0-1 рік	24725	1	4,04448938	1	X	X		1		
1-4 роки	106745					X				

5-9 років	127918	4	3,12700324	3		1		4		
10-14 років	104956	3	2,85834064	2		1		3		
15-17 років	61421									

Усього захворілих – 11, з яких 8 дітей при інтенсивних показниках захворюваності 0,41 на 100 тисяч населення наведені в таблиці 1. З 11 захворілих госпіталізовано 10 осіб, з них 8 дітей віком до 14 років. Причому питома вага госпіталізацій серед дітей складає 100%. Щеплювальний статус захворілих свідчить, що найбільш ураженими є особи, що не отримали жодної дози вакцини – 54,5%. Особи з невідомим щеплювальним статусом склали 18,2%, що фактично дорівнюється до нещеплених. Захворіли, які

мали повноцінну вакцинацію, склали 27,3%. З них дорослі, які отримали щеплення в дитинстві, склали 33,3%. Інтенсивні показники захворюваності по вікових групах склали: дорослі – 0,13; діти 0-1 рік – 4,04; діти 5-9 років – 3,12; діти 10-14 років – 2,86.

Як видно з таблиці 2 у 2018 році зареєстровано 627 випадків кору, з них 289 – мешканці м. Харкові, 338 – мешканці районів області. Інтенсивний показник захворюваності складав 23,35 на 100 тисяч населення.

Таблиця 2. Епідеміологічні показники захворюваності на кір у 2018 році

	Кількість населення (абс), осіб	Захворіли на кір						з них госпіталізовано	з них перебували у ВІТ	Померли
		Всього (абс) осіб	Захворюваність на 100 тис. населення	Кількість осіб, що отримали 0 доз вакцини	Кількість осіб, що отримали 1 дозу вакцини	Кількість осіб, що отримали 2 дози вакцини	Кількість осіб з невідомим щеплювальним статусом			
Всього	2685552	627	23,34715554	217	85	156	169	547	14	
Дорослі	2259304	316	13,9866083	79	24	69	144	277	4	
Діти 0-17 років, у т.ч.	426248	311	72,9622192	138	61	87	25	270	10	
0-1 рік	23852	36	150,93074	36	X	X		36	2	
1-4 роки	105399	86	81,594702	49	26	X	11	74	2	
5-9 років	130221	99	76,0246043	32	27	31	9	82	3	
10-14 років	109417	65	59,4057596	18	6	38	3	56	3	
15-17 років	57359	25	43,5851392	3	2	18	2	22		

Серед захворілих 311 дітей, що складає 49,6% (інтенсивний показник захворюваності 72,96 на 100 тисяч дитячого населення). Інтенсивні показники захворюваності по вікових групах склали: дорослі –

13,98; діти віком 0-1 рік – 150,93; діти віком 1-4 роки – 81,59; діти віком 5-9 років – 76,02; діти віком 10-14 років – 59,40; діти віком 15-17 років – 43,59. Питома вага госпіталізацій складає 87,24%. Питома вага захворювань з тяжким і дуже тяжким перебігом - 2,6%

(серед дітей – 3,7%). За даними щеплювального статусу невакциновані особи склали 34,6% (серед дітей віком до 17 років – 44,4%), особи з невідомим статусом профілактичного щеплення склали 26,9%. Тобто фактично питома вага нещеплених серед захворілих склали 61,5%. Доволі високий показник захворілих, які мали повноцінну дводозову вакцинацію

– 24,9%, а також особи з незавершеною вакцинацією (отримана 1 доза вакцини) – 13,6%.

У 2019 р. відбувається різке зростання захворюваності на кір (у 7,7 рази) -4522 захворілих, 168,83 на 100 тисяч населення (табл. 3) порівняно з попереднім роком.

Таблиця 3. Епідеміологічні показники захворюваності на кір у 2019 році

	Кількість населення (абс), осіб	Захворіли на кір						з них госпіталізовано	з них перебували у ВІТ	Померли
		Всього (абс) осіб	Захворюваність на 100 тис. населення	Кількість осіб, що отримали 0 доз вакцини	Кількість осіб, що отримали 1 дозу вакцини	Кількість осіб, що отримали 2 дози вакцини	Кількість осіб з невідомим щеплювальним			
Всього	2678371	4522	168,833967	645	461	869	2547	2964	50	
Дорослі	2246714	3125	139,092025	27	167	402	2529	2065	39	
Діти 0-17 років, у т.ч.	431657	1397	323,636591	618	294	467	18	899	11	
0-1 рік	21444	137	638,873345	134	3	X		118	5	
1-4 роки	102255	323	315,876974	193	128	X	2	230	3	
5-9 років	132488	434	327,576837	164	105	161	4	255		
10-14 років	113993	334	293,000447	92	44	195	3	178	2	
15-17 років	61477	169	274,899556	35	14	111	9	118	1	

Госпіталізовано 65,5% від усіх захворілих, серед захворілих дітей – 64,4%. Тяжкий та дуже тяжкий перебіг хвороби спостерігався у 1,1% від усіх захворілих (0,79% серед дітей).

Інтенсивні показники захворюваності по вікових групах склали: дорослі – 139,09; діти віком 0-1 рік – 638,87; діти віком 1-4 роки – 315,87; діти віком 5-9 років – 327,58; діти віком 10-14 років – 293,00; діти віком 15-17 років – 274,89.

Серед захворілих невакциновані особи склали 14,3% (серед дітей віком до 17 років – 44,2%), а 65,5% склали особи з невідомим

вакцинальним статусом. Питома вага захворілих, які мали повноцінне двократне щеплення – 19,2%, а також осіб з незавершеною вакцинацією (отримана 1 доза вакцини) – 10,2%.

Найбільшу групу серед захворілих дітей 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 – 66,1%.

В 2020 рік відзначився стрімким спадом епідемічної напруги на корову інфекцію (табл. 4).

Таблиця 4. Епідеміологічні показники захворюваності на кір у 2020 році

	Кількість населення (абс), осіб	Захворіли на кір						з них госпіталізовано	З них перебували у ВІТ	Померли
		Всього (абс) осіб	Захворюваність на 100 тис. населення	Кількість осіб, що отримали 0 доз	Кількість осіб, що отримали 1 дозу вакцини	Кількість осіб, що отримали 2 дози вакцини	Кількість осіб з невідомим щеплювальним статусом			
Всього	2702980	2	0,07399241	1	1					
Дорослі	2277215									
Діти 0-17 років, у т.ч.	425765	2	0,4697427	1	1					
0-1 рік	24725				X	X				
1-4 роки	106745	2	1,87362406	1	1	X				
5-9 років	127918									
10-14 років	104956									
15-17 років	61421									

Зареєстровано всього 2 випадки захворювання серед дітей вікової групи 1–4 роки. В обох випадках був неповноцінний щеплювальний статус: у однієї дитини вакцинація була відсутня, у другої – незавершена (дитина отримала 1 дозу вакцини). Інтенсивний показник захворюваності на 100 тисяч населення знизився до 0,074, а серед дітей віком до 17 років до 0,47.

Порівняльний аналіз відносних показників перебігу захворюваності на кір за 2017-2020 рр.

показав, що у 2019 році, незважаючи на приріст захворюваності (інтенсивний показник в 2017 р. – 0,40; в 2018 р. – 23,34; в 2019р. – 168,83), відсоток захворювань з тяжким та дуже тяжким перебігом був нижчим порівняно з 2018 роком (2018 р. – 2,2%, а у 2019 р. – 1,1%), питома вага дітей превалювала в загальній кількості захворювань в (табл. 5).

Таблиця 5. Відносні показники перебігу захворюваності на кір за 2017-2020 рр.

Показник	2017 рік	2018 рік	2019 рік	2020 рік
Інтенсивний показник захворюваності	0,40	23,3	168,8	0,07
З них дітей до 17 років	0,13	13,9	139,1	0,46
Питома вага госпіталізованих	90,9	87,2	65,5	0
З них дітей до 17 років	100	89,1	64,4	0
Питома вага хворих з тяжким та дуже тяжким перебігом	0	2,6	1,1	0
З них дітей до 17 років	0	3,7	0,79	0

Спад епідемічної ситуації у 2020 році досягнуто за рахунок організації масової вакцинації серед населення, особливо дитячого віку та в осередках етнічних груп, на які припадав найбільший відсоток захворювань в загальній кількості зареєстрованих випадків.

Висновки

Таким чином, за результатами проведеного дослідження за період 2017-2020 рр. визначено, що в Харківській області впродовж 2017 – 2019 рр. відбулось зростання захворюваності коровою інфекцією (2017 рік - 72 %, 2018 рік - 75 %, 2019 рік - 80,7 %) насамперед за рахунок нещеплених осіб (в тому числі з невідомим щеплювальним статусом) та

осіб з незавершеною вакцинацією, хто має тільки одне щеплення. Отже, кожного року (2017 рік, 2018 рік, 2019 рік) переважна більшість захворюваності коровою інфекцією відбувається переважно за рахунок нещеплених осіб (в тому числі з невідомим щеплювальним статусом). Це свідчить про необхідність вакцинуватися.

Ключові слова: кір, захворюваність, моніторинг, Харківська область, населення.

Monitoring of measles incidence in the Kharkiv region
Antusheva T.I., Kalinichenko S.V., Minukhin V.V.,
Toryanik I.I., Melentyeva K.V., Moiseienko T. M.

Introduction. Measles is a highly contagious disease that has a severe course in adults, immunosuppressed individuals, and newborns, and in pregnant women, it increases the risk of miscarriage, premature birth, and stillbirth. Many doctors still believe that measles affects only children. This leads to late diagnosis and spread of the pathogen. Another point complicating the diagnosis of measles infection is the formal attitude of society to vaccination against it. Cases of fatalities as a result of vaccinations contribute to the emergence of caution, a negative attitude towards the vaccination calendar, and acute mistrust of specialists. Refusals from vaccinations also contributed to the fact that low-quality drugs appeared on the market. The incidence of measles, despite the availability of effective preventive measures, remains an urgent medical and social problem worldwide, which is included in the list of infections that in the long term can be reduced to single cases. Infectious morbidity of the population to a certain extent depends on the quality of preventive measures, among which specific prophylaxis is the most successful, effective and cheapest medico-prophylactic means. **Purpose:** to monitor the incidence of bovine infection among the population of the Kharkiv region. **Materials and methods.** A retrospective analysis of the incidence of measles in the Kharkiv region for 2017-2020 was carried out with a study of vaccination history. Statistical data and reporting forms on epidemiological, virological and serological studies on bovine infection in the Kharkiv region for 2017-2020, presented by the State University "Kharkiv OLC of the Ministry of Health of Ukraine". People of both sexes, aged from 0 to 17 years, were examined. To predict the incidence and dynamics of the epidemic process, information about the actual protection of the vaccinated population from infection is necessary. According to the results of the study for the period 2017-2020, it was determined that in the Kharkiv region during 2018 - 2019 has only one vaccination. There was an increase in the proportion of the adult population among the sick, as well as the number of diseases with a severe course. The deterioration of the epidemic situation can be associated with the poor quality of vaccination, not excluding the facts of refusals and fictitious certificates (as evidenced by a fairly high percentage of diseases among vaccinated persons), as well as the migration of unvaccinated people in various hard-to-reach groups that transmit the infection to the general population. To the organization of mass vaccination in 2019-2020 it was possible to halt the

further spread of infection, stabilize the epidemic situation and minimize its manifestations. The decline of the epidemic situation in 2020 was achieved due to the organization of mass vaccination among the population, especially children and in the centers of ethnic groups, which accounted for the largest percentage of diseases in the total number of registered cases. **Conclusions.** Thus, according to the results of the conducted research for the period 2017-2020, it was determined that in the Kharkiv region during 2018-2019 there was an increase in the incidence of cowpox infection primarily due to unvaccinated persons (including those with unknown vaccination status) and persons with incomplete vaccination, who has only one vaccination. There was an increase in the specific weight of the adult population among the sick, as well as the number of diseases with a severe course. The worsening of the epidemic situation can be associated with poor-quality vaccination, not excluding the facts of refusals and fictitious certificates (as evidenced by a fairly high percentage of diseases among vaccinated persons), as well as with the migration of unvaccinated people in various hard-to-reach groups that transmit the infection to the general population. Thanks to the organization of mass vaccination in 2019-2020, it was possible to stop the further spread of the infection, stabilize the epidemic situation and minimize its manifestations.

Keywords: Monitoring, measles incidence, Kharkiv

References:

1. Kalinichenko S.V., Melentyeva H.V., Toryanik I.I., et al. The state of the incidence of cow infection in the Kharkiv region in the period 2017-2019. Annals of Mechnikov Institute, №2. C. 49-70 DOI: 10.5281/zenodo.4984923
2. Biogenetic monitoring of the circulation of endemic measles virus strains / Kalinichenko S.V., Melentyeva H.V., Toryanik I.I., Moiseenko T.M., Ovetchin P.V. Trends and prospects of scientific thought in medicine. Collective monograph. Boston (USA). 2022. DOI 10.46299/ISG.2022.MONO.MED.1.5.4
3. Toryanik I.I., Kalinichenko S.V., Melentyeva H.V., et al. Modern aspects of the epidemiology and etiopathogenesis of cow infection. Proceedings of the II scientific-practical conference of students and young scientists with international participation "From experimental and clinical pathophysiology to the achievements of modern medicine and pharmacy". May 15, 2020, Kharkov. P. 207
4. Shulga S.V., Tsvirkun O.V., Tikhonova N.T. et al. Genetic monitoring of measles and rubella virus circulation. Epidemiology. Prevention of Infectious Diseases. Respiratory tract infections Guidelines MR 3.1.2.0135-18 Moscow 2019. P.18.
5. Knipe DMH, Peter M. Measles Virus. Fields Virology. 2007. Vol. 2. P. 1551–1586.
6. WHO. Global Measles and Rubella Laboratory Network. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2005. № 54. P. 1100–1104.
7. Global measles mortality. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2009. № 58. P. 1321–1326.

8. European Centre for Disease Prevention and Control. Measles outbreaks still ongoing in 2018 and fatalities reported from four countries. URL: <https://ecdc.europa.eu/en/news-events/measles-outbreaks-still-ongoing-2018-andfatalities-reported-four-countries>. Accessed: March 9, 2018.
9. Global measles and rubella laboratory network support for elimination goals, 2010 – 2015. *Wkly Epidemiol. Rec.* 2016. № 48. P. 240 - 246.
10. World Health Organization (WHO), *Wkly. Epidemiol. Rec.* 2005. № 80. P. 347–351.
11. WHO guidelines for the laboratory diagnosis of measles and rubella // World Health Organization Second edition. 2010. P. 1-115.