

5.2 Захворюваність та рівень популяційного імунітету до корової інфекції у різних верст населення Харківський області

На сьогодні кір залишається розповсюдженою ендемічною інфекцією, яка в сучасному світі вражає не тільки дітей, а і дорослий контингент. У 2017 р. ВООЗ внесла Україну до п'ятірки країн з найбільшою захворюваністю на кір: Мадагаскар, Сомалі, Ліберія, Демократична Республіка Конго (ДРК) та Україна. А з 2018 року Україна посідає друге місце в світі за рівнем захворюваності на кір. У 2019 році ситуація продовжувала погіршуватися і 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) [380-383].

Для прогнозування захворюваності на кір та динаміки епідемічного процесу необхідні відомості про дійсну захищеність від цієї інфекції щепленого населення. Проте, комплексні багатоаспектні дослідження з вивчення дійсної захищеності населення з урахуванням проявів епідемічного процесу інфекцій, що контролюються засобами імунопрофілактики, в Україні не проводяться. Між тим для здійснення якісної та ефективної системи епідеміологічного нагляду, а саме її найбільш суттєвого компонента – імунологічного моніторингу, вони є вкрай необхідними [380]. Актуальність та серйозність даної проблеми в повній мірі усвідомлена всією міжнародною медичною спільнотою. Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ) в 2012 році розробила глобальний план дій щодо щеплень з метою повної ліквідації кору до 2020 року [383].

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

Встановлено, що 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, у т.ч.	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 3.1. 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. Захворілі, 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% а серед дитячого контингенту – 89,07%. 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 склала 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 7,2 рази) - 4522 захворілих, 168,83 на 100 тисяч населення (табл. 3).

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	Кількість осіб, що отримали 2 дози	Кількість осіб з невідомим щеплювальним статусом			
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 вакцини	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.

Наступним етапом нашої роботи стало дослідження рівня популяційного імунітету у різних верст населення Харківської області. Нами було обстежено наступні групи населення: підлітки 16-17 (школяри 11 класів, 102 особи) та дорослі 23-25 років (студенти останніх курсів ВУЗів, 387 осіб). Відбір крові проводили на базі Комунального неприбуткового підприємства Харківської

міської ради «Харківська міська студентська лікарня» (КНП ХМР ХМСЛ) та доставляли до лабораторії вірусних інфекцій ДУ «ІМІ НАМН».

У 2020 році обстежено 560 осіб на напруженість імунітету до кору. Виявлено 15 серонегативну особу (2,7%) та 10 осіб (1,8%) з титром антитіл, значно меншим за захисний рівень. Серед усіх обстежених 95,5% осіб мали захисний рівень антитіл до кору.

Щодо контингентів та вікових груп обстежених респондентів показник захисного рівня імунітету у дорослих спостерігався нижчий (85,7%), ніж у дітей (96,7%). Питома вага серонегативних проб серед дітей складала 2,0%, серед дорослих – 7,9%. Недостатні до рівня захисних титри імуноглобулінів були виявлені у 0,6% дітей та 11,1% дорослого населення Харківського регіону.

Середні показники стану колективного імунітету населення Харківської області за період 2017-2020 рр. наведені в таблиці 6.

Таблиця 6.

Рівень антитіл за розподілом по роках за період 2017 – 2020 роки

Роки	Відсоток зразків за рівнем антитіл, %		
	0 рівень	Менший за захисний рівень	Із захисним рівнем
2017	6,3	1,6	92,1
2018	7,9	3,7	88,4
2019	3,7	2,3	93,7
2020	2,7	1,8	95,5

Як видно з даної таблиці 6 рівень захисних антитіл до кору значно знизився в 2018 році порівняно з 2017 року, відколи почався підйом захворюваності на корову інфекцію на тлі епідемічного благополуччя. В 2019 році відбувся приріст населення з достатнім імунітетом (захисний рівень антитіл у 93,7% осіб) за рахунок зниження нульового рівня специфічних антитіл (відсутність імунітету) та частково за рахунок зниження кількості осіб з титром антитіл, меншим за захисний рівень (недостатність імунітету).

В 2020 році тенденція щодо збільшення рівнів захисного імунітету до корової інфекції продовжувалась – до кінця року 95,5% осіб серед обстежених вважались імунозахищеними. Водночас зменшилась питома вага осіб з недостатнім імунітетом до вірусу кору та його відсутністю. Ми вважаємо, що така тенденція відбулась завдяки більшому охопленню населення вакцинацією.

Враховуючи мету програми ВООЗ та ЮНЕСКО (2015) щодо рішення елімінації корової інфекції в світі, ефективність боротьби з якою визначає своєчасність заходів специфічної профілактики та епіднагляду, залишається нагальним проведення просвітницької роботи серед населення, необхідність масової імунізації, відхилення необґрунтованих протипоказів та відмов щодо вакцинації. Саме тому нами було проведено оцінку стану специфічного протикорового імунітету в групах високого ризику зараження у населення Харківської області.

Для оцінки стану специфічного протикорового імунітету було обстежено дві вікові групи: підлітки 16 – 17 років (школяри 11 класів) та дорослі 23 – 25 років (студенти останніх курсів ВУЗів) (табл. 7).

Таблиця 7.

Рівень протикорового імунітету у обстежених

Групи	Кількість обстежених					
	Мають захисні титри антитіл (більш ніж 0,18 МО\мл)		Не мають захиснів рівнів антитіл (менш ніж 0,18 МО\мл)		Всього	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Підлітки	89	87,2	13	12,7	102	100
Дорослі	222	57,4	165	42,6	387	100
Всього	311	63,6	178	36,4	489	100

Як видно з таблиці 7 захисні титри антитіл мали 87,2 % підлітків, яких було щеплено 6 – 10 років потому та 57,4 % дорослих, яких було щеплено 11 – 15 років потому. Тобто більшість привітих мали захисні титри протягом 10 років після

щеплення. Саме цим можливо пояснити те, що в останні хвили кору частіш хворили дорослі люди.

Подальший аналіз показав, що нульові титри було зафіксовано у 0,9 % підлітків та 9,6 % студентів останніх курсів. У 7,8 % досліджених підлітків, було зафіксовано низькі титри антитіл, тоді як відсоток дорослих з низькими титрами склав 23,3 %. Рівні титрів «на межі» або непевні титри відмічено у 3,9 % дітей та 9,7 % дорослих (табл. 8).

Таблиця 8.

Рівень антитіл у обстежених

Групи	Кількість обстежених					
	Нульові титри (відсутність антитіл)		Низькі титри (менш ніж 0,12 МО\мл)		Непевні титри (0,12- 0,18 МО\мл)	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Підлітки	1	0,9	8	7,8	4	3,9
Дорослі	37	9,6	90	23,3	38	9,7
Всього	38	7,8	98	20,0	42	8,6

Отримані дані відповідають анамнезу щеплень та віку досліджених. Подальший аналіз анамнестичних даних встановив, що більшість студентів останніх курсів, що були щеплені за індивідуальним графіком у віці від 12 місяців до 18 років мали непевні титри антитіл. Причому серед досліджених, що отримали щеплення у віці 16 – 18 років, тобто менш ніж 7 років до моменту обстеження, не було жодного які б не мали захисних титрів антитіл.

Визначено, що захисні титри антитіл мали 87,2 % старшокласників та 57,4 % студентів останніх курсів інститутів. Отримані дані свідчать про необхідність ревакцинації дорослих кожні 10 років.

Узагальнюючи результати зазначимо, що в сучасних умовах поширення корової інфекції необхідність проведення популяційних досліджень протикорового імунітету є вкрай актуальним та сприятиме вирішенню питань щодо впровадження додаткової імунізації.