

© Іщук І.С., Стецюк І.О., 2018  
УДК 616.915-085.371/.372  
DOI 10.11603/1681-2727.2018.3.9423

І.С. Іщук, І.О. Стецюк

## ВАКЦИНАЦІЯ ПРОТИ КОРУ ЯК ЕФЕКТИВНА ПРОФІЛАКТИКА ВИНИКНЕННЯ ЗАХВОРЮВАННЯ

ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет ім. І.Я. Горбачевського МОЗ України»

**Метою** дослідження є аналіз ефективності вакцинації проти кору в Україні та світі.

**Висновки.** В Україні та світі охоплення щепленнями проти кору недостатнє, що, власне, є причиною спалахів недуги. Для ефективної профілактики повинна бути кореляція між 1 та 2 дозами вакцини проти кору. Лише спільні дії громадськості, фахівців охорони здоров'я при належній фінансовій підтримці можуть забезпечити формування якісного проведення профілактичних щеплень та, відповідно, покращання здоров'я населення.

**Ключові слова:** кір, вакцинація, епідемія, спалахи, елімінація, захворюваність, смертність.

Вірус кору є високо інфекційним, і в період превакцинації більше 90 % осіб віком до 10 років були інфіковані, з наявністю більшості симптомів. Вірус кору передається аерозольним шляхом і прямим контактом. Інкубаційний період становить 10-14 днів (діапазон, 8-15 днів) від зараження до настання висипу і пацієнти заразні 4 дні до виникнення висипання та 4 дні після висипання. У тропічних зонах більшість випадків кору виникає протягом сухого сезону, тоді як у помірних зонах – наприкінці зими та ранньою весною.

Слід відзначити, що поширеність епідемічного паротиту, кору, краснухи та багатьох інших дитячих інфекцій в наш час зростає. Причиною такої ситуації є те, що з'явилась велика частина підлітків і дорослих, які не отримали вакцинацію повністю і не перехворіли такими недугами в дитинстві. В результаті маємо значне число осіб, які є незахищеними від інфекції. За сучасними статистичними даними, половина підлітків і дорослих не має у крові захисних антитіл проти епідемічного паротиту. Більше того, практично половина жінок дітородного віку не має антитіл проти вірусу краснухи.

У ХХ столітті до 1963 р. спостерігалось в середньому приблизно 3–4 млн випадків кору на рік, а смертність становила 18-20 випадків на секунду. Кір і на початку ХХІ століття є однією з основних причин смерті серед дітей раннього віку в світі, незважаючи на наявність до-

сить безпечної та ефективної вакцини. У 2015 р. в світі було зафіксовано 134 тис. випадків смерті від кору – кожного дня гинуло близько 367 осіб, або кожен годину – 15. Завдяки вакцинації проти кору протягом 2000-2015 рр. у світі смертність знизилася на 79 %. У 2016 р. було зареєстровано 89 780 смертей – вперше кількість смертей від цієї хвороби глобально знизилася нижче 100 000 випадків за рік. Того ж року приблизно 85 % дітей у світі отримали одну дозу вакцини проти кору до їхнього першого року народження порівняно з 73 % у 2000 р. Протягом 2000-2015 рр. вакцинація від кору запобігла приблизно 20,3 млн випадків смерті [1].

Станом на 27 вересня 2016 р. ВООЗ проголосила регіон Америки вільним від поширення кору внаслідок проведення 22-річної кампанії вакцинації [2]. В Європі 42 країни з 53 перервали ендемічну передачу хвороби. Данія, Іспанія і Велика Британія повністю елімінували кір на своїх теренах. Згідно з повідомленням ВООЗ від 26 жовтня 2017 р., хоча політика глобальної вакцинації від кору щорічно рятує від смерті в світі близько 1,3 млн життів, але протягом 2016 р. від цієї хвороби померло щонайменше 90 тис. людей [3].

Метою дослідження є аналіз ефективності вакцинації проти кору в Україні та світі.

Робота проведена за даними ВООЗ, офіційної статистики України, оперативних донесень і звітів про захворюваність на кір, щепленість населення різних вікових груп проти кору та інших документів.

**Вакцина проти кору** дуже ефективно запобігає зараженню вірусом кору [4]. Після першої дози 85 % дітей віком дев'ять місяців та 95 % дітей віком 12 міс. набувають імунітет [5]. Майже всі з тих, хто не набув імунітету після першої дози, набувають його після ревакцинації – введення другої дози. Коли вакциновано більше 93 % населення, спалахів кору, як правило, більше не відбувається. Проте вони можуть виникнути знову, якщо охоплення населення вакцинацією зменшиться. Набутий після введення вакцини імунітет залишається напруженим багато років. Вакцина може також захистити людину від появи хвороби, якщо її

введено протягом декількох днів після контакту з хворою людиною [4].

За даними Міністерства охорони здоров'я, через відмови від вакцинацій на початок вересня 2017 р. зареєстровано 1 627 випадків кору. Двоє дітей в Одеській області померли. На початок 2018 р. триває спалах хвороби в Україні, переважно серед дітей, що є відображенням значного зменшення обсягу щеплень у дитячій популяції, яка охоплює, за даними МОЗ, менше 50 % дитячого населення України [6].

В Україні імунізація проти кору стала обов'язковою з 1967 р. [6]. Широке впровадження вакцинопрофілактики дозволило значно знизити захворюваність і смертність, пов'язані з кором. Однак, за даними ВООЗ, зараз кір залишається однією з найчастіших причин смерті від захворювань, що контролюються засобами вакцинопрофілактики [7]. Щорічно в світі від кору та пов'язаних з ним ускладнень гине більше 340 000 людей, переважно у країнах, що розвиваються [8].

В 1974 р. ВООЗ створила розширену програму імунізації (РПІ), спрямовану на зниження захворюваності й смертності від 6 провідних інфекцій, в тому числі кору, за допомогою вакцинації [9]. Стосовно кору РПІ вплинула на відвернення смертності, асоційованої з кором, зниження частоти захворювань, формування популяційного імунітету, обмеження циркуляції вірусу кору. РПІ ставила завдання знизити до 1995 р. захворюваність на кір на 90 %, а смертність – на 95 % порівняно з довакцинальним періодом. Однак до 1996 р. захворюваність на кір у світі знизилась тільки на 78 %, а смертність – на 88 % [9]. В 1994 р. у світі проти кору було щеплено 78 % дітей, при тому, що для досягнення цілей РПІ необхідно охоплення вакцинацією проти кору в усіх країнах не менше 90 % [10]. В 1994 р. Американський регіон ВООЗ першим заявив про елімінацію кору до 2000 р. Під елімінацією кору розуміють відсутність ендемічної циркуляції вірусу кору на певній географічній території (наприклад, в регіоні) протягом 12 місяців, при наявності добре функціонуючої системи епідеміологічного нагляду [8]. Передумовою створення програми елімінації кору були наукові дослідження, які свідчили, що кір є суворим антропонозом, при якому немає безсимптомного носійства, корові вакцини безпечні, існуючі програми імунізації мають доведену високу профілактичну ефективність, також враховувався досвід успішної реалізації програм ліквідації натуральної віспи [8].

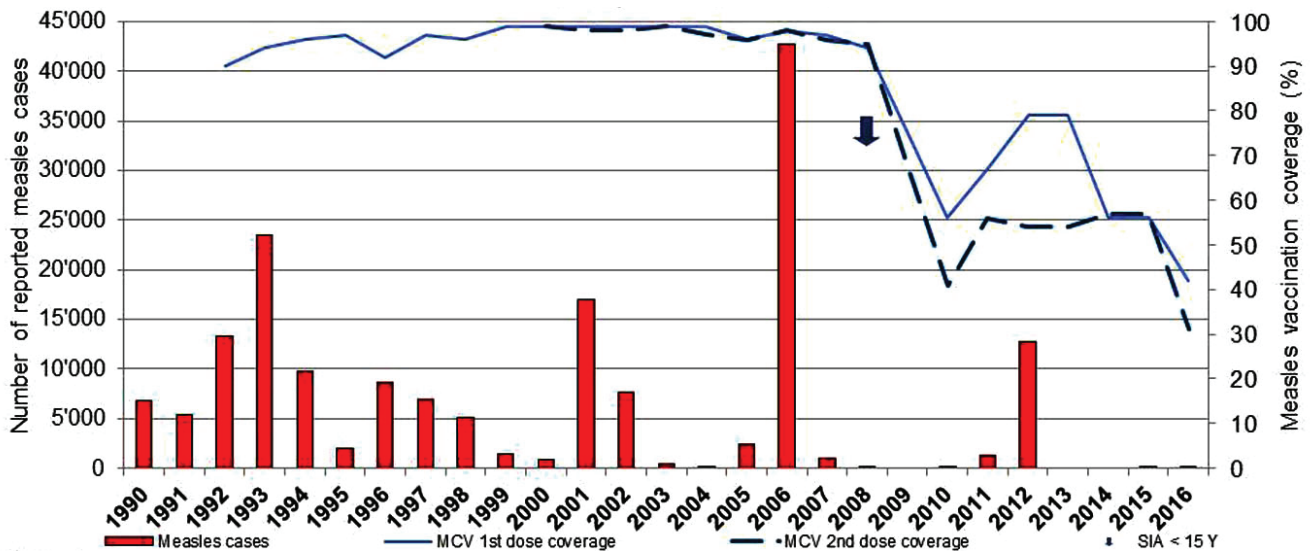
Результатом виконання програм ВООЗ та національних програм країн стало те, що кількість випадків смертей від кору в усьому світі за період 2000-2011 рр. зменшилась на 71 %, з 542 000 до 158 000 випадків. За цей же період кількість нових випадків захворювання

зменшилась на 58 % – з 853 500 в 2000 р. до 355 000 в 2011 р. Ці досягнення пов'язані з розширенням охоплення вакцинацією. За оцінками, глобальне охоплення першою дозою вакцини зросло з 72 % у 2000 р. до 84 % у 2011 р. Кількість країн, в яких застосовують дві дози вакцини для імунізації проти кору, зросла з 97 в 2000 р. до 141 в 2011 р. З 2000 р. масовими кампаніями вакцинації було охоплено більше 1 млрд дітей, з них 225 млн у 2011 р. [8].

Однак великі спалахи кору на західній частині Тихого океану поставили під загрозу досягнення цілі елімінації інфекції на цих територіях. Так, у 2011 р. великі спалахи кору були зареєстровані в багатьох країнах: Демократична Республіка Конго – 134 042 випадки; Ефіопія – 3 255; Індія – 29 339; Нігерія – 18 843; Франція – 14 949; Італія – 5189; Пакистан – 4386; Іспанія – 3802 випадки тощо. Більшість з цих країн розташовані у регіонах ВООЗ, які поставили ціль ліквідувати кір до 2015 або 2020 р. [11]. Спалахи кору були зареєстровані в 36 з 53 країн-членів Європейського регіону ВООЗ [11]. У зв'язку з погіршенням епідемічної ситуації з кору та неможливості досягнення цілей елімінації у встановлені терміни, ВООЗ і партнери в межах Ініціативи з боротьби з кором та краснухою розробили Глобальний стратегічний план боротьби з кором і краснухою на 2012-2020 рр. В ньому представлена стратегія, яка складається з п'яти компонентів і спрямована на зниження глобальної смертності від кору якнайменше на 95 % до 2015 р. порівняно з рівнем 2000 р. і на досягнення ліквідації кору та краснухи якнайменше у п'яти регіонах ВООЗ до 2020 р. Ця стратегія включає: забезпечення високого рівня охоплення вакцинацією; моніторинг розповсюдження хвороби на підставі епідеміологічного нагляду, який підтримується лабораторними даними; забезпечення готовності до спалахів хвороби; ухвалення відповідних заходів і ведення випадків захворювання; залучення окремих спільнот і суспільства; наукові дослідження і розробки.

В Україні за період 2000-2017 рр. епідемічний процес кору характеризувався хвилеподібним перебігом, за цей період спостерігалось чотири епідемічні підйоми захворюваності на кір (мал. 1). Захворюваність збільшилась у десятки разів з летальними випадками та випадками тяжкого перебігу: у 2001 р. захворіло понад 16 тис., у 2006 р. – понад 42 тис., у 2012 р. – понад 12 тис., у 2017 – близько 5 тис. осіб.

За даними Центру громадського здоров'я МОЗ України, впродовж перших двох тижнів нового року на кір захворіли 1 285 людей – 856 дітей і 429 дорослих. Одна дитина померла в Одеській області. МОЗ продовжує посилені заходи з вакцинації проти цього небезпечного захворювання.



Data source:  
 Measles cases - Reported by National Authorities to WHO annually; Measles Containing Vaccines (MCV) vaccination coverage (Data as of 05 Sep. 2017);  
 WHO/UNICEF immunization coverage estimates 1990-2016 (Data as of 15 July 2017);  
 Supplementary Immunization Activities (SIA): WHO/EPI database (Data as of 05 Sep. 2017).  
[http://www.who.int/entity/immunization/monitoring\\_surveillance/data/Summary\\_Measles\\_SIA\\_2000\\_2016.xls](http://www.who.int/entity/immunization/monitoring_surveillance/data/Summary_Measles_SIA_2000_2016.xls)



Мал. 1. Реєстрація випадків кору та охоплення вакцинацією від кору в Україні протягом 1990-2016 рр. (ВООЗ, 2017).

Із серпня 2017 р. працює оперативний штаб МОЗ з реагування на ситуацію з кором в Україні (Наказ МОЗ України від 05.07.2017 № 763). З вересня в Україні тривають заходи з посиленої вакцинації (Наказ МОЗ від 11.09.2017 № 1082 «Про проведення заходів щодо імунізації населення проти кору в Україні»). У 2017 р. посиленою вакцинацією вдалося охопити 65,5 % дітей від запланованих.

За минулий рік на кір захворіли 4 782 людей. З початку спалахів внаслідок кору померло 6 людей: 4 дитини і 2 дорослих, усі в Одеській області.

Головна причина спалахів кору – низький рівень охоплення щепленнями протягом останніх років. 2016 р. менше половини українських дітей отримали щеплення проти кору за графіком. Із вересня 2017 р., за рішенням оперативного штабу МОЗ з реагування на ситуацію з кором в Україні, тривають посилені заходи з імунізації, щоби захистити всіх дітей (мал. 2).

Якщо говорити про планову вакцинацію, то за 11 місяців 2017 р. відповідно до національного календаря щеплень, 87,8 % дітей одного року життя були вакциновані проти кору. Тому продовжується посилена вакцинація проти кору, паротиту та краснухи.

На початок січня 2018 р. залишок вакцин загалом по Україні становить 516 тис. доз, що загалом вистачає для завершення посиленої імунізації проти кору. До МОЗ надходять повідомлення про відсутність вакцини в деяких медичних закладах з різних регіонів. На сьогодні

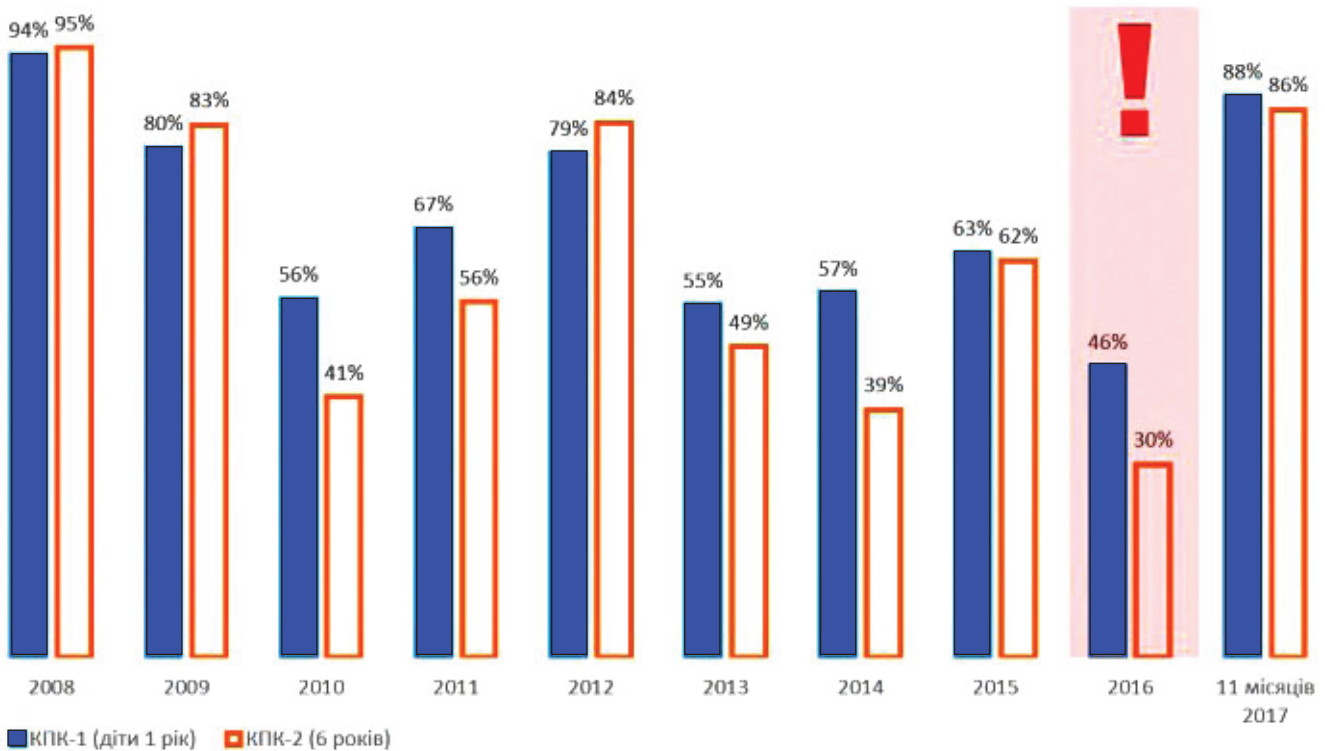
наказом МОЗ здійснено перерозподіл вакцин в регіони, де її кількість була недостатньою.

Дві дози вакцини захищають від кору. Якщо дитина пропустила першу чи другу дозу вакцини КПК за графіком, слід звернутися до медичного закладу і отримати безоплатне щеплення якомога швидше. Якщо дорослі не були вакциновані проти кору, то їм також рекомендується зробити щеплення. Це можна зробити у приватних клініках.

У 2017 р. Україна опинилася в трійці лідерів серед європейських країн за захворюваністю на кір. Перше і друге місця посіли Румунія та Італія відповідно.

Від захворювання на кір у 2017 р. в Європі померло 35 людей, а кількість випадків захворювань збільшилась у чотири рази. Таку інформацію оприлюднило Європейське агентство з охорони здоров'я.

За даними медиків, всього в 2017 р. в Європі було зареєстровано 21 315 випадків, порівняно з 5 273 випадками минулого року, повідомляє регіональний офіс Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) у Європі. Найбільше випадків захворювання минулого року було зафіксовано в Румунії – 5 562, Італії – 5 006 та Україні – 4 767. За даними ВООЗ, у 15 з 53 країн регіону торік зафіксували щонайменше 100 випадків захворювання на кір. В організації підкреслюють, що основними причинами спалаху захворюваності є зниження загального рівня імунітету, а також низький рівень вакцинації серед маргінальних груп населення і брак вакцин. Ви-



Мал. 2. Відсоток виконання плану щеплень дітей вакциною від кору в Україні (дані Центру громадського здоров'я МОЗ України, 2018 р.).

сокий рівень захворюваності на кір 2017 р. спостерігався також у Греції, Німеччині, Сербії, Таджикистані, Франції, Росії, Бельгії, Великобританії, Болгарії, Іспанії тощо.

За останніми соціологічними дослідженнями UNICEF, у 2017 р. 84 % батьків сказали, що роблять щеплення згідно з календарем вакцинації, в той час як в 2014 р. ця частка складала 63 % – і тут мова йде не тільки про кір, а й про інші хвороби. Позитивне ставлення до вакцинації мають вже 80 % батьків з дітьми до 1 року. Сукупно, разом з плановою та позаплановою вакцинацією від кору, у 2017 р. було вакциновано 1 300 000 дітей від 1 року. Після спалаху кору в Києві, про який активно писали в ЗМІ, за один тиждень вакци-

націю пройшли 11 000 дітей. Станом на початок року в закладах охорони здоров'я було 516 000 доз вакцин, в квітні була поставка ще 1 000 000 доз, в жовтні очікується другий мільйон.

### Висновок

В Україні та світі охоплення щепленнями проти кору недостатнє, що, власне, є причиною спалахів недуги. Для ефективної профілактики повинен бути дотриманий порядок введення 1 та 2 доз вакцини проти кору. Лише спільні дії громадськості, фахівців охорони здоров'я при належній фінансовій підтримці можуть забезпечити формування якісного проведення профілактичних щеплень та, відповідно, покращання здоров'я населення.

### Література

1. WHO. Media centre. Measles. Fact sheet. Reviewed January, – 2018.
2. WHO. Media centre Substantial decline in global measles deaths, but disease still kills 90 000 per year. – 2018.
3. Measles no longer endemic in 79 % of the WHO European Region. Press release. Copenhagen, 26 September 2017.
4. Measles vaccines: WHO position paper.. Weekly epidemiological record 84 (35). 28 August 2009. – С. 349-360.

5. Control, Centers for Disease; Prevention (2014). CDC health information for international travel 2014 the yellow book. – С. 250.
6. Мойсеева Г.В. Концепція елімінації кору в умовах України: автореф. дис. ... д-ра мед. наук: 14.02.02 / Г.В. Мойсеева. – Київ, 2011. – 36 с.
7. Элиминация кори и краснухи. Основы процесса верификации в Европейском регионе ВОЗ. – Всемирная организация здравоохранения, 2012 г.

8. World Health Organization. Progress in global measles control, 2000-2010 // *Weekly Epidemiological Record*. – 2012. – Vol. 87. – P. 45-52.

9. Рыкушин Ю.П. Стратегия вакцинопрофилактики и элиминации кори в развитых странах / Ю.П. Рыкушин // *Журн. микробиол.* – 1996. – Т. 5. – С. 44-48.

10. World Health Organization. Meeting of the Strategic Advisory Group of Experts on Immunization, November 2010. Summary, conclusions and recommendations. // *Weekly Epidemiological Record*. – 2011. – Vol. 86. – P. 1-16.

11. World Health Organization. Increased transmission and outbreaks of measles, European Region, 2011 // *Weekly Epidemiological Record*. – 2011. – Vol. 86, N 49. – P. 556-559.

### References

1. WHO. Media centre. *Measles. Fact sheet*. Reviewed January
2. WHO. Media centre (2018). *Substantial decline in global measles deaths, but disease still kills 90 000 per year*.
3. *Measles no longer endemic in 79 % of the WHO European Region*. (2017). Press release. Copenhagen.
4. Measles vaccines: WHO position paper (2009). *Weekly epidemiological record*, 84 (35), 349-360.
5. Control, Centers for Disease; Prevention (2014). *CDC health information for international travel 2014 the yellow book*, 250.
6. Moiseieva, H.V. (2011). *Kontseptsia eliminatsii koru v umovakh Ukrainy* [The concept of elimination of measles in Ukraine]. *Doctor's Extended abstract*. Kyiv [in Ukrainian].
7. World Health Organization. (2012) *Eliminatsiya kori i krasnukhi. Osnovy protsesa verifikatsiyi v Yevropeyskom regione VOOZ* [Elimina-

*tion of measles and rubella. Basics of the WHO European Region's verification process*]. [in Ukrainian].

8. World Health Organization. (2012). Progress in global measles control, 2000-2010. *Weekly Epidemiological Record*, 87, 45-52.

9. Rykushyn, Yu.P. (1996). *Strategiya vaksynoprofilaktiky i eliminatsii kori v rozvitykh stranakh* [Strategy for vaccine prevention and rash in developed countries]. *Zh. Mikrobiol. – Journal of microbiology*, 5, 44-48 [in Russian].

10. World Health Organization. (2011). Meeting of the Strategic Advisory Group of Experts on Immunization, November 2010. Summary, conclusions and recommendations. *Weekly Epidemiological Record*, 86, 1-16.

11. World Health Organization. (2011). Increased transmission and outbreaks of measles, European Region, 2011. *Weekly Epidemiological Record*, 86 (49), 556-59.

## VACCINATION AGAINST MEASLES AS AN EFFECTIVE PROPHYLAXIS OF THE ONSET OF THE DISEASE

I.S. Ishchuk, I.O. Stetsyuk

I. Horbachevsky Ternopil State Medical University

**SUMMARY.** *The aim of the work is to analyze the effectiveness of measles vaccination in Ukraine and in the world.*

**Conclusions.** *In Ukraine and in the world there is a lack of vaccination coverage against measles, which, in fact, is the cause of outbreaks of the disease. There should be a correlation between 1 and 2 doses of measles vaccine for effective prevention. Only joint actions of the public and healthcare professionals with proper financial support can lead to the formation of qualitative preventive vaccination and, accordingly, the health of the population.*

**Key words:** *measles; vaccination; epidemics; outbreaks; elimination; morbidity; mortality.*

### Відомості про авторів:

Іщук Інна Станіславівна – к. мед. н., доцент кафедри інфекційних хвороб з епідеміологією, шкірними і венеричними хворобами Тернопільського державного медичного університету ім. І.Я. Горбачевського; e-mail: ischuk50@ukr.net

Стецюк Ігор Олегович, студент 5 курсу ТДМУ ім. І.Я. Горбачевського; e-mail: stetsyuk\_igol@tdmu.edu.ua

### Information about authors:

Ishchuk Inna – Candidate of Medicine, associate professor of Department of Infectious Diseases and Epidemiology, Dermatology and Venereology of I. Horbachevsky Ternopil State Medical University; e-mail: ischuk50@ukr.net

Stetsyuk Ihor – 5th year student of I. Horbachevsky Ternopil State Medical University; e-mail: stetsyuk\_igol@tdmu.edu.ua

Конфлікт інтересів: немає.

Authors have no conflict of interest to declare.

Отримано 23.04.2018 р.