

© В.В. Тимчик, 2015

УДК 616.95

В.В. ТИМЧИК

*Закарпатський обласний лабораторний центр Держсанепідслужби України, Ужгород***ЕПІДЕМІОЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ, ПРОГНОЗ ТА ЕКОНОМІЧНІ ВТРАТИ ВІД ІМУНОКЕРОВАНИХ ІНФЕКЦІЙ У ЗАКАРПАТСЬКІЙ ОБЛАСТІ**

В умовах недовиконання плану щеплень відповідно Національному календарю за останні 5 років у Закарпатській області існують передумови ускладнення епідемічної ситуації з інфекцій, що керуються засобами імунопрофілактики. Розрахункові фінансові витрати від загальної кількості попереджених випадків інфекційних хвороб свідчать про значний економічний ефект від введення масової імунопрофілактики (на прикладі кору). Пріоритет профілактичного напрямку в охороні здоров'я для попередження захворювань та продовження життя людини, дозволить скоротити видатки державного бюджету на лікування хворих та оплату тимчасової непрацездатності.

Ключові слова: інфекційні захворювання, кір, імунізація, втрати внутрішнього валового продукту

Вступ. Здоров'я населення є беззаперечною цінністю держави та становить ключовий аспект національної безпеки. Негативний вплив біологічних патогенних агентів на здоров'я населення може створити небезпеку в медико-соціальній, технологічній, комунальній та інших сферах. Вирішення проблем громадського здоров'я потребує поліпшення визначальних його детермінант, скорочення поширеності чинників ризику, впровадження сучасних стратегій профілактики та формування здорового способу життя. Тобто держава лишень виграє від зміцнення і підвищення потенціалу суспільного здоров'я і в економічному аспекті в тому числі.

Новий підхід до державного управління протягом останніх років зумовлює потребу у дослідженні розмірів втрат людських ресурсів з точки зору потенційної можливості запобігання їм або зменшення їх розмірів через обґрунтовані, виражені заходи. У сучасній Україні основні економічні втрати припадають на працездатний вік. Соціально-економічне значення імунокерованих інфекцій визначається не лише їх місцем в структурі загальної інфекційної захворюваності, а й впливом на оцінену величину економічних збитків. Необхідність інвестування в здоров'я людини, усвідомлення прибутковості інвестицій у людину від народження та охорону її здоров'я, сприяють скороченню захворювань, смертності та подовжують період працездатності [1, 5]. Усе це потребує запровадження нових підходів і стандартів в галузі громадського здоров'я та санітарно-епідеміологічного благополуччя населення.

Мета дослідження. Визначити передумови ускладнення епідемічної ситуації та вивчити сучасний стан ланок епідемічного процесу імунокерованих інфекцій. За допомогою ретроспективного розрахунку визначити економічні витрати, що були попереджені завдяки масовій специфічній профілактиці кору.

Матеріали та методи. Вивчені та проаналізовані дані форми №1 «Звіт про окремі інфекційні та паразитарні захворювання» за 2010–2014 роки, дані захворюваності на кір за 1951, 1961, 1971 роки, форма №70 «Звіт про профілактичні щеплення» (річні) за 2009–2014 роки в Закарпатській області. Визначені приблизні економічні втрати країни (на прикладі Закарпатської області) від керованих інфекційних захворювань та застосований статистичний метод розрахунку абсолютної кількості попереджених у результаті вакцинопрофілактики випадків інфекційних захворювань на прикладі кору у 2014 році.

Результати досліджень та їх обговорення. В результаті дослідження сучасного стану ланок епідемічного процесу встановлено існування всіх передумов ускладнення епідемічної ситуації з інфекцій, що керуються засобами імунопрофілактики в Закарпатській області.

І. Наявність і циркуляція збудників. Дані про інфекційну захворюваність в Закарпатській області за 2010–2014 роки свідчать про інтенсивну циркуляцію збудників, що призводить до виникнення інфекційних захворювань серед незахищеного (неімунізованого) населення (рис. 1).

Зміни в динаміці епідемічного процесу найбільш чітко проявляються під впливом ціленаправленої дії на нього масової імунопрофілактики. Під впливом вакцинації захворюваність імунокерованими інфекціями має чітку тенденцію до зниження. Причиною варіації захворюваності, як правило, бувають різні соціальні явища. Доведений факт, що причиною циклічності інфекційних захворювань (в т.ч. імунокерованих) є накопичення сприйнятливих осіб в результаті демографічних процесів та їх зменшення в результаті перенесеного захворювання.

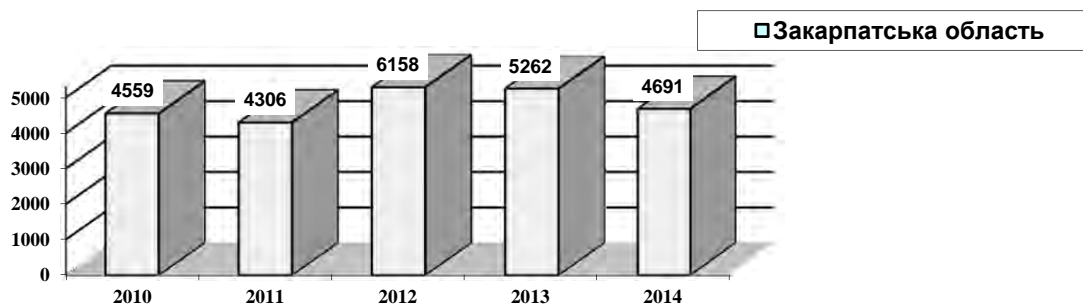


Рис.1. Динаміка реєстрації випадків інфекційних захворювань (без носіїв, грипу і ГРЗ) в Закарпатській області за 2010-2014 роки

За період 2010-2014 років частка імунокерованих інфекцій в структурі загальної інфекційної захворюваності краю (із туберкульозом включно) знаходилася в межах від 43,2% у 2012 р. до 15,6% у 2013 р. Так, у 2014 році в області зареєстровано 4691 випадок інфекційних захворювань (без носіїв, грипу і ГРЗ), в т.ч. тих, що керуються засобами імунопрофілактики – 834 (17,7%). Зокрема, вперше захворіли на туберкульоз органів дихання – 717

чоловік, кашлюк – 35, кір – 33, краснуху – 3, гострий вірусний гепатит В – 35, епідемічний паротит – 11.

Аналізуючи динаміку захворюваності на імунокеровані інфекції в Закарпатській області за останні роки, епідемічний стан території нашої області можна охарактеризувати як нестійкий, із наявністю чинників ризику, що підтримують інтенсивність епідемічного процесу (табл. 1).

Таблиця 1

Динаміка захворюваності на інфекції, що керуються засобами імунопрофілактики в Закарпатській області за 2010–2014 роки

Роки	2010		2011		2012		2013		2014	
	Абс.	Інт.	Абс.	Інт.	Абс.	Інт.	Абс.	Інт.	Абс.	Інт.
Туберкульоз	712	57,71	685	55,02	703	51,36	705	57,22	717	57,05
Кашлюк	1	0,08	20	1,61	21	1,53	15	1,22	35	2,78
Кір	0	0	45	3,61	1835	134,07	58	4,71	33	2,63
Краснуха	5	0,41	63	5,06	5	0,31	2	0,16	3	0,24
Паротит	36	2,92	116	9,32	60	4,38	6	0,49	11	0,88
Гострий гепатит В	44	3,57	34	2,73	39	2,85	38	3,08	35	2,78

II. Чинники і механізми реалізації епідемічного процесу. До імунокерованих інфекцій відносяться захворювання із переважно повітряним механізмом передачі збудника, що дає змогу реалізовувати високий епідемічний потенціал захворювань, особливо в організованих колективах та серед дитячого населення. Непроста соціально-економічна ситуація в країні, значні внутрішні міграційні процеси, фінансові проблеми, проблеми із забезпеченням регіонів вакцинами для профілактики інфекційних хвороб та ліквідація державного санепіднагляду активізували всі наявні фактори та механізми реалізації епідемічного процесу.

III. Стан імунізації населення. Імунізація є одним з найважливіших профілактичних заходів збереження здоров'я та гарантією епідемічної безпеки населення, зниження захворюваності та смертності від інфекційних хвороб, гарантованим, історично підтвердженим та економічно рентабельним мето-

дом боротьби з поширенням епідемій та їх спалахів.

При наявності в популяції 95% несприйнятливих до інфекційних захворювань (тобто щеплених) осіб циркуляція збудника припиняється, а сама популяція розцінюється як епідемічно благополучна (академік Л.В. Громашевський).

При вивченні виконання плану профілактичних щеплень за 2009–2014 роки в цілому по області та в Україні встановлено, що протягом вказаних років в державі зірвано формування популяційного імунітету до інфекційних хвороб (табл. 2).

Тільки протягом 2013 року в Закарпатській області щеплені 48,1% осіб, що підлягали імунізації. За 2014 рік ситуація значно погіршилася: заплановано 373 013 щеплень, а виконано лише 211 062, план вакцинації та ревакцинації виконано на 30,9%.

Виконання планів профілактичних щеплень в Закарпатській області та в Україні за 2009–2014 роки

Роки	Вакцинація		Ревакцинація		Загальне виконання плану	
	Область	Україна	Область	Україна	Область	Україна
2009	82,7	64,84	83,8	78,79	83,2	73,97
2010	63,1	50,03	65,7	60,25	67,5	56,72
2011	34,3	51,13	31,7	43,1	35,1	45,91
2012	50,7	67,1	52,8	61,46	51,7	63,02
2013	56,0	53,01	43,0	47,43	48,1	49,86
2014	49,6	Дані відсутні	20,8	Дані відсутні	30,9	Дані відсутні

Таким чином, починаючи з 2010 року, в умовах низького виконання плану щеплень (від 67,5% в 2010 р. до 30,9% в 2014 р.), сформувалася численна сприйнятлива до імунокерованих інфекцій популяція серед населення області.

IV. Розрахунок втрат по Закарпатській області від імунокерованих інфекційних захворювань за 2014 рік. При розрахунковій середній тривалості лікування одного інфекційного хворого у 7 днів, за 2014 рік в Закарпатській області втрачено 5838 людино-днів. Втрати внутрішнього валового продукту області (орієнтований номінальний внутрішній валовий продукт на душу населення на 2014 рік складав 99,9 грн.) за 2014 рік внаслідок інфекційних захворювань, що керуються засобами імунопрофілактики, орієнтовно складають 583 216,2 тис. грн. [2, 3].

Додаткові витрати бюджету країни та коштів населення для лікування хворих на керовані інфекції в Закарпатській області (при середній вартості лікування одного хворого в день 250 грн.) склали близько 1,4 млн. грн. Загальні витрати внаслідок захворювань на керовані інфекції в області за 2014 рік склали понад 2,04 млн. грн. Вартість, наприклад, комбінованої вакцини проти кашлюку, дифтерії, правцю, поліомієліту, гемофільної інфекції – 155,6 грн. за дозу, анатоксину дифтерійно-правцевого – 1,5 грн, комбінованої вакцини проти кору, паротиту та краснухи – 35,29–38,2 грн.

Нами оцінена економічна рентабельність впровадженої вакцинопрофілактики на прикладі кору в Закарпатській області. За допомогою ретроспективного розрахунку визначена абсолютна кількість попереджених у результаті імунопрофілактики випадків захворювань кором [4].

Для розрахунку вибрано період (1951, 1961, 1971 роки) – S, що передував початку масової імунізації населення, протягом якого середній показник захворюваності кором розглядався як типовий для даної інфекції та території. За формулами розраховано абсолютну кількість осіб (Kcp), які захворіли на кір в ці роки та середню чисельність населення (ncp).

Середній показник захворюваності на кір (Kcp) за три задані роки розраховувався за формулою [3]:

$$Kcp = \frac{mi}{ni} \times 100000$$

$$Kcp = \frac{mi}{ni} \times 100000$$

$$ncp$$

Імовірна кількість випадків захворювань на кір (mi), що мали би місце без проведення масової імунопрофілактики за кожний рік періоду, протягом якого проводилися щеплення (розрахована за формулою) становить 7283 особи.

mi = Kcp x ni/100000, де Kcp - середній показник захворюваності,

ni – чисельність населення в 2014 році

Визначена різниця між імовірною (mi) та фактичною (ki) кількістю захворювань, на кір за 2014 рік – 7250 випадків.

Помноживши орієнтовну вартість одного випадку кору на загальну кількість попереджених випадків, отримано суму в 12,6 млн. грн., а потреба області у вакцині для формування специфічного імунітету щороку становить близько 1,9 млн. грн.

Висновки. На основі аналізу поточної епідемічної ситуації з інфекційних хвороб, що керуються засобами імунопрофілактики в Закарпатській області, можна констатувати наступне:

1. Інфекційні захворювання, що керуються засобами імунопрофілактики, безумовно мають вплив на рівень та структуру загальної інфекційної захворюваності в Закарпатській області.

2. Встановлено існування всіх передумов ускладнення епідемічної ситуації з інфекцій, що керуються засобами імунопрофілактики серед населення Закарпатської області та України в цілому.

3. Ситуація, що склалася в імунопрофілактиці унеможливило виконання взятих на себе країною зобов'язань, викладених у програмному документі «Здоров'я – XXI: основи політики досягнення здоров'я для всіх у Європейському регіоні ВООЗ», який офіційно визнано в Україні основою державної політики в галузі охорони здоров'я та ідеологічним підґрунтям Національних програми імунопрофілактики.

4. Нівелюючи профілактичну складову, держава витрачає на лікування імунокерованих інфекцій значно більші кошти. На прикладі кору доведено,

що його лікування в 17,5 разу дорожче, ніж специфічна профілактика [6, 7].

5. Дана ситуація потребує негайного прийняття відповідних рішень на державному рівні для попе-

редження значних втрат внутрішнього валового продукту та бюджету, удару по демографічній ситуації в країні, національній безпеці та міжнародних зв'язках.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Аналіз державної політики України у сфері вакцинації та фактори недовіри українців до вакцинації. Засоби комунікації та підходи для подолання загрозливих тенденцій. Аналітичне дослідження: охорона здоров'я. Грейлінг Україна, 2011. — С. 3—22.
2. Головне управління статистики у Закарпатській області. Офіційний сайт. [Інтернет ресурс]. <http://database.ukrcensus.gov.ua/>
3. Державна служба статистики України. Офіційний сайт. [Інтернет ресурс]. <http://www.ukrstat.gov.ua/>
4. Імунопрофілактика інфекційних хвороб і організація її проведення. І.П. Колеснікова, М.М. Марченко, Мохорт Г.А. [та ін.] // Практичний посібник. — 2008. — С. 197—200.
5. Менеджмент в здравоохранении : учеб. пособие/ Под ред. М.М. Мухамбекова. — М.:РУДН, 2012. — С. 31—32.
6. Фінансовий портал Міністерства фінансів. Офіційний сайт. [Інтернет ресурс]. <http://index.minfin.com.ua/>
7. Seward J.F., Orenstein W. A. Rare Event: A Measles Outbreak in a Population With High 2-Dose Measles Vaccine Coverage/ J. F. Seward, W. A. Orenstein // *Clinical Infectious Diseases*. — 2012. — Vol. 55, №3. — P. 403—405.

V.V. ТУМЧУК

Transcarpathian Regional Laboratory Center of the Sanitary and Epidemiological Service of Ukraine, Uzhhorod
 EPIDEMIOLOGICAL ANALYSIS, FORECASTS AND ECONOMIC COSTS OF CONTROLLED INFECTIONS
 IN THE TRANSCARPATION REGION

In terms of underperformance vaccination plan under the National calendar for the last 5 years in the Transcarpathian region prerequisites complications from infection epidemic situation governed by means of immunization. The estimated financial costs warned of the total number of cases of infectious disease warnings indicate a significant economic benefit from the introduction of mass immunization (for example, measles). The priority direction in preventive health care aimed at preventing disease and prolonging life person will notify the state budget expenditures on treatment and sick pay.

Key words: infectious diseases, measles immunization, loss of GDP

Стаття надійшла до редакції: 2.09.2015 р.