

Досягнення та проблеми імунопрофілактики інфекційних захворювань у дітей на сучасному етапі. Перешкоди в проведенні імунізації населення

For cite: Aktual'naâ Infektologiâ. 2017;5(5):200-204. doi: 10.22141/2312-413x.5.5.2017.121628

Резюме. У роботі наведені дані щодо стану імунізації проти основних вакцинокованих інфекцій у міжнародному та регіональному субнаціональному аспектах. Визначені деякі чинники погіршення епідеміологічної ситуації в Україні та роль вакцинації в системі епідагляду за інфекціями, що контролюються засобами специфічної імунопрофілактики. Висвітлені особливості та причини антивакцинального руху і можливі шляхи протидії.

Ключові слова: щеплення; вакцини; імунопрофілактика; вірусний гепатит В; дифтерія; поліомієліт; кір; краснуха; антивакцинальний рух; огляд

На сучасному етапі інфекційні хвороби залишаються великою не тільки медичною, але й соціально-економічною проблемою. Вони є однією з основних причин інвалідності та смертності населення в усьому світі. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), 24,7 % усіх смертей у світі обумовлені саме інфекційною патологією. Щороку завдяки вакцинації вдається врятувати близько 3 млн дітей, а у 750 тис. — запобігти тяжким ускладненням інфекційних захворювань [1, 3–5].

XX вік і початок XXI століття внесли свої зміни в цей процес: були створені моновакцини проти таких небезпечних інфекцій, як дифтерія, правець, кашлюк, кір, краснуха, паротит, туберкульоз. Надалі продовжувалися роботи щодо вдосконаленню вакцин, внаслідок чого на зміну багатьом моновакцинам прийшли багатокомпонентні комбіновані та векторні (рекомбінантні) вакцини, що були отримані методом генної інженерії. Результати останніх наукових досліджень свідчать, що вакцини дають змогу запобігти розвитку близько 60 інфекційних захворювань [1–5, 10]. Однак експерти ВООЗ вважають, що потрібна подальша праця в цьому напрямку, і тільки спільни-

ми діями медичних співробітників багатьох регіонів світу можна досягнути успіху в подоланні тяжких інфекційних хвороб.

Метою нашої роботи було зробити огляд літератури щодо імунізації.

Дії ВООЗ щодо поліпшення умов імунізації населення

У 70–90-х роках XX століття в серії документів ВООЗ було сформовано «Основні положення сучасної концепції імунізації», де стверджується, що епідемічної безпеки можна досягти завдяки високому охопленню населення профілактичними щепленнями (не менше 95 %) та наявності адекватної імунної відповіді (у 90 % вакцинованих). Завдяки їй у 80–90-х роках минулого століття було отримано вражаючі результати щодо вакцинопрофілактики дитячих інфекцій [4, 5].

Однак на тлі досягнутого епідемічного благополуччя виникли нові проблеми, у зв'язку з чим у травні 2012 року 194 державами — членами Всесвітньої асамблеї охорони здоров'я був затверджений «Глобальний план дій щодо вакцин (ГПДВ)» (Global Vaccine Action Plan

(GVAP) 2011–2020), спрямований на зміцнення планової імунізації, в основу якого покладено концепції Десятиліття вакцин (Decade of Vaccines), через забезпечення загального доступу до імунізації для всіх людей у період 2011–2020 років [4].

Слід відокремити, що майже трьома роками пізніше (в 2015 році) цей план позначився на затвердженій ООН програмі «Цілі сталого розвитку» (Sustainable Development Goals), які всі держави — члени ООН (193) погодилися досягти до 2030 року. Розширення доступу до імунізації відіграє серед досягнення цих цілей не останню роль, тому що з 17 цілей 13 охоплюють проблеми, які містять широкий спектр діяльності ВООЗ і безпосередньо пов'язані зі здоров'ям або впливають на політику охорони здоров'я [3–7].

Контроль за виконанням ГПДВ здійснює Стратегічна консультативна група експертів ВООЗ з імунізації (WHO's Strategic Advisory Group of Experts). Доповідь про хід виконання ГПДВ у 2016 р. містить ретельний аналіз досягнутого прогресу та проблем, який показує, що, незважаючи на успіхи в зусиллях із глобальної імунізації, загальна ситуація не дає підстав для заспокоєння [7].

Але перш ніж говорити про проблеми, зупинимось на успішних моментах, які відзначили експерти. У світі проводиться імунізація дуже великої кількості дітей, досягнуто найвищі за всю історію рівні охоплення регулярною імунізацією (за показниками охоплення трьома дозами вакцини проти коклюшу, дифтерії та правця (АКДП)). Людство ніколи ще не було так близько до ліквідації поліомієліту. З 2010 р. 99 країн із низьким і середнім рівнем доходу впровадили одну чи більше нових або недостатньо використовуваних вакцин, таких як ротавірусна і пневмококова вакцини, що перевищує висунений на 2015 р. цільовий показник ГПДВ. В Америці ліквідовані ендемічні кір і краснуха, а в Південно-Східній Азії — правець матерів і новонароджених [5, 7].

Досягнуто значного прогресу в галузі наукових досліджень і розробок вакцин: у низці країн ліцензована нова вакцина проти лихоманки Денге, а в 2018 р. у трьох африканських країнах почнеться пілотне використання першої вакцини для захисту дітей від малярії [6, 7]. За останні два роки зросла кількість вакцин, які перебувають на стадії клінічної розробки.

Разом із тим, на думку експертів, у проведенні імунізації зберігаються і серйозні проблеми. Просування до всіх цілей ГПДВ з ліквідації хвороб, включаючи кір, краснуху та правець матерів і новонароджених, йде повільними темпами. Хоча критично важливу третю дозу вакцини АКДП отримує безпрецедентне число дітей, з 2015 р. рівень глобального охоплення цими базовими вакцинами зріс лише на 1 % [15, 16].

Стан імунізації проти основних вакцинокерованих інфекцій, на думку Стратегічної консультативної групи експертів в глобальному і регіональному субнаціональному аспектах, також має деякі проблеми та особливості.

По-перше, увагу привертає те, що, за оцінками експертів, у 2015 р. в глобальних масштабах 19,4 млн дітей грудного віку не були охоплені такими послугами регулярної імунізації, як вакцина КДП. Понад 60 % цих дітей живуть в Анголі, Демократичній Республіці Конго, Індії, Індонезії, Іраку, Нігерії, Пакистані, Україні, Філіппінах і Ефіопії [4, 5].

По-друге, щодо окремих інфекційних захворювань стан захворюваності та охоплення вакцинацією, за даними багатьох джерел, є дуже варіабельним. Розглянемо деякі з них у глобальному та національному зрізі.

Дифтерія, правець. До кінця 2015 р. вакцина, що запобігає правцю матерів і новонароджених, була введена в 106 країнах. Внаслідок імунізації було захищено, за оцінками, 83 % новонароджених дітей. Правець матерів і новонароджених залишається проблемою громадської охорони здоров'я в 19 країнах, переважно в Африці й Азії [4, 5].

Слід зауважити: за даними МОЗ України, останнім часом зберігається нестабільна епідемічна ситуація щодо правця. У 2013 р. захворюваність на правець становила 0,04 на 100 тис. (16 випадків) проти 0,05 (23 випадки) у 2012-му і 0,026 (12 випадків) у 2011 р. Почастішали випадки захворювання на правець серед дітей, які в період з 2000 до 2007 р. взагалі не реєструвалися. У 2013 р. на правець захворіло 3 дитини проти 5 дітей у 2012 р. [18, 19].

Майже 20 років тому (1991–1997) в Україні відбулася епідемія дифтерії, під час якої захворювання виявили у 20 000 осіб, серед них понад 7000 пацієнтів померло. При проведенні епідеміологічного дослідження виявилось, що 80 % померлих були взагалі нещепленими або щепленими з порушеннями схеми імунізації [10, 11].

Щоб припинити епідемію, медичним працівникам довелося проводити масову імунізацію дорослих і додаткові щеплення дітям. Подальша планова імунізація проти дифтерії вакцинами зі збільшеним умістом антигена на тлі високого рівня охоплення щепленнями (до 98 %) надала можливості досягти стійкого зниження захворюваності на цю інфекцію.

Але медичні працівники відзначають, що за останні 10 років (починаючи з 2008 р.) рівень охоплення щепленнями почав зменшуватися і став значно нижчим за рекомендований ВООЗ (< 95 %). Найгірші показники вакцинопрофілактики мали місце в 2010–2011 рр. [13]. Проте захворюваність на дифтерію продовжувала знижуватись і в 2012 р. була найменшою — всього 5 випадків. Це можна пояснити тим, що попередні щеплення, зроблені до 2009 р., забезпечили на якийсь проміжок часу стійкий імунітет серед дитячого населення. Крім того, природна сприйнятливості цієї інфекції становить лише 20 %. Обидва ці фактори ще якийсь час дозволять стримувати інтенсивність епідемічного процесу. Але прогноз у разі продовження такого стану вакцинації (менше 90 %) закінчиться невдовзі новим ускладненням епідемічної ситуації [10, 11]. Це є дуже тривожним фактором для населення України.

Не менш складна ситуація спостерігається стосовно *поліомієліту*.

Як відзначає Стратегічна консультативна група експертів ВООЗ, у 2015 р. 86 % дітей грудного віку в світі отримали три дози поліовакцини. Передача поліомієліту, наміченого для глобальної ліквідації, зупинена в усіх країнах, крім двох — Афганістану і Пакистану. У вільних від поліомієліту країнах відбуваються випадки ввезення вірусу, і всі держави, особливо такі, що переживають конфлікти і нестабільність, будуть піддаватися ризику до тих пір, поки поліомієліт не буде повністю ліквідовано [4, 5].

За останні роки, на відміну від раніше досягнутих успіхів у реалізації Програми ліквідації поліомієліту та сертифікації України як території вільної від циркуляції «дикого» поліовірусу, стає очевидним загострення цієї проблеми. ВООЗ оголосила Україну країною з високим ризиком спалаху поліомієліту.

Обсяги профілактичних щеплень, а саме охоплення трьома дозами вакцини проти поліомієліту, були такими: 2007 р. — > 98 %, 2008-й — 90,9 %, 2009-й — 80,6 %, 2010-й — 57,3 %, 2011-й — 54,3 %, 2012-й — 73,7 %, 2013-й — 72 %, 2014 р. — 44,7 %. На 1 серпня 2015 року — 17,3 %. Наведені дані свідчать про недостатній захист дітей від поліомієліту та серйозну загрозу виникнення спалаху. Тому, як відзначено в звіті МОЗ щодо стану виконання Загальнодержавної програми з імунопрофілактики та захисту населення від інфекційних хвороб, для подальшого зниження захворюваності та підтримання епідемічного благополуччя в Україні щодо інфекцій, керованих засобами специфічної імунопрофілактики, необхідно забезпечити достатній обсяг охоплення профілактичними щепленнями, рекомендований ВООЗ та закладений у Загальнодержавній програмі з імунопрофілактики на рівні не менше 95,0 %. Таке можливо лише за умови повного забезпечення потреб закладів охорони здоров'я в медичних імунобіологічних препаратах для вакцинації та безперебійного і ритмічного їх постачання в регіони [16, 17].

Кір, краснуха. За даними Регіональної комісії з верифікації елімінації кору та краснухи, ендемічна передача кору була перервана в двох третинах країн Європейського регіону, проте 14 країн залишаються ендемічними. Найбільші спалахи кору в наш час спостерігаються в Італії і Румунії. Так, у Румунії з січня 2016 р. було зареєстровано понад 3400 випадків кору і 17 смертей від неї (за станом на 10 березня 2017 р.). Велика частина випадків зосереджена в районах з особливо низьким охопленням імунізацією.

В 2015 р. 85 % дітей отримали 1 дозу протикоревої вакцини до свого другого дня народження; 160 країн включили другу дозу як складову частину програми регулярної імунізації і 61 % дітей отримали 2 дози протикоревої вакцини в рамках національних програм імунізації [17].

До кінця 2015 р. вакцина проти краснухи була введена на загальнонаціональному рівні в 147 країнах, і охоплення нею досягло 46 %.

У Європейському регіоні 80 % випадків захворюваності на кір протягом останніх п'ятнадцяти років припадало на українців, хоча з 2008 р. достатньо потужні спалахи цієї інфекції активно реєструються в інших країнах [7, 12].

В Україні, згідно з результатами досліджень, проведених ДУ «Інститут епідеміології та інфекційних хвороб імені Л.В. Громашевського», рівень вакцинопрофілактики кору в Україні, починаючи з 2008 р., знижується, що й призвело до чергового спалаху, що мав місце протягом 2011–2012 рр. У 2011 р. захворюваність на кір порівняно з 2010 р. збільшилась у 36 разів (захворіли 1333 особи), у 2012 р. відбулося подальше її зростання ще майже в 10 разів (12 746 осіб). Серед дітей віком від 1 до 14 років, захворілих у 2011 р., тільки 32 % отримали одне щеплення та 40 % — два, у 2012 р. ці показники відповідно становили 35 і 23 %. Тобто діти віком від 1 до 14 років, які повинні бути вакцинованими та захворіли на кір, у 28–42 % взагалі не були щеплені, а більшість отримала лише одне щеплення, що не гарантує 100% захисту від захворювання [10].

На підставі аналізу даних ми бачимо, що зниження рівня охоплення щепленнями закономірно та неухильно супроводжується підвищенням захворюваності на вакцинокеровані інфекції, що в недалекому майбутньому може призвести не тільки до спалахів, але й до епідемій.

Імунопрофілактика — це єдиний на сьогодні надійний захист від багатьох захворювань. Але разом із тим є низка факторів, які перешкоджають її проведенню. Один із них — це потужний антивакцинальний рух, який з кожним роком набирає сили. І це не може не викликати стурбованості серед медичних працівників, яким доводиться стикатися з необгрунтованою відмовою від вакцинації пацієнтів і їх батьків через вплив ідей, які поширюють організатори цих рухів.

Останніми роками антивакцинальна пропаганда в Інтернеті набирає все більших і більших обертів. На думку професора А.М. Андрейчина [18], особливостями цієї антивакцинальної пропаганди в Інтернеті є поширення неперевіреної та неправдивої інформації та пліток; небажання виправляти допущені помилкові твердження і робити спростування; повне або часткове ігнорування даних медичної та наукової літератури; помилкові та некоректні твердження через незнання принципів доказової медицини або свідоме небажання їх дотримуватися; взаємна підтримка антивакцинальних сайтів і перехресне посилання; велика частка анонімних статей; часті пропозиції замінити вакцини альтернативними засобами, наприклад гомеопатичними, які, однак, не мають наукових доказів.

Слід також зауважити, що причинами вищевказаної інформації були як очевидні, так і замасковані, вірогідні серед яких: поствакцинальні реакції та ускладнення у здорових людей; мала ймовірність захворювання на тлі спорадичної інфекційної захворюваності чи її відсутності; недоліки медперсоналу в проведенні щепленевої роботи; недостатня інформованість населення.

Звичайно, що якісне проведення імунопрофілактики інфекційних хвороб залежить від багатьох факторів, і, безперечно, першим і одним із головних є державний контроль у галузі надання медичних послуг. Однак для того, щоб чинити опір антивакцинальному руху, не менш важливо щорічно проводити підвищення кваліфікації лікарів, які проводять вакцинацію. При цьому важливу роль відіграють не тільки професійні знання й навички їх застосування, а й уміння працювати в сфері психологічної підготовки пацієнтів та їх батьків до проведення щеплень. На наш погляд, обізнаність населення в питанні вакцинації є важливим кроком у проведенні успішної імунопрофілактики.

Безумовно, проблему вкрай низького охоплення вакцинацією населення потрібно вирішувати на державному рівні (своєчасною закупівлею необхідної кількості вакцини), на освітньому рівні (підготовкою і регулярним підвищенням кваліфікації фахівців з питань вакцинації), а також шляхом просвіти населення (пропаганда імунопрофілактики через канали масової інформації, проведення навчальних лекцій, підготовка інформаційних бюлетенів).

Висновки

На підставі аналізу даних ми бачимо, що зниження рівня охоплення щепленнями закономірно та неухильно супроводжується підвищенням захворюваності на вакцинокеровані інфекції, що в недалекому майбутньому може призвести не тільки до спалахів, але й до епідемій.

Імунопрофілактика — це єдиний на сьогодні надійний захист від багатьох захворювань.

Одним із факторів, який перешкоджає її проведенню, є потужний антивакцинальний рух, який з кожним роком набирає сили.

Обізнаність населення в питанні вакцинації, підвищення кваліфікації лікарів, які проводять вакцинацію, уміння працювати в сфері психологічної підготовки пацієнтів та їх батьків до проведення щеплень — є важливим кроком в успішному проведенні імунопрофілактики.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів при підготовці даної статті.

References

- Bondarchuk OB. Immunoprophylaxis is an actual problem of modern medicine. *Klinichna immunolohiia. Alerholohiia. Infektolohiia.* 2009;6-7(25-26):43-47. (in Ukrainian).
- Markovych I. Analysis of infectious diseases of the population of Ukraine. *Aktual'ni problemy klinichnoi' ta profilaktychnoi' medycyny.* 2013;1(2):97-105. (in Ukrainian).
- Chan M, Elias C, Fauci A, Lake A, Berkley S. Reaching everyone, everywhere with life-saving vaccines. *Lancet.* 2017 Feb 25;389(10071):777-779. doi: 10.1016/S0140-6736(17)30554-8.
- World Health Organization. *The Immunization Landscape Today.* In: World Health Organization. *The Global Vaccine Action Plan 2011-2020.* Geneva: WHO Press; 2013. 14-21 pp.
- World Health Organization. *Strategic Advisory Group of Experts on Immunization. 2016 Midterm review of the Global Vaccine Action Plan.* Geneva: WHO Press; 2016. 26 p.
- World Health Organization. *WHO welcomes global health funding for malaria vaccine.* Available from: <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2016/funding-malaria-vaccine/en/> Accessed: November 17, 2016.
- Ozawa S, Clark S, Portnoy A, Grewal S, Brenzel L, Walker DG. *Return On Investment From Childhood Immunization In Low-And Middle-Income Countries, 2011-20.* *Health Aff (Millwood).* 2016 Feb;35(2):199-207. doi: 10.1377/hlthaff.2015.1086.
- Andreychyn MA, Bulych EH, Muravov IV, Horbachevsky IYa. *Features common and dangerous infectious and parasitic diseases among children aged 0-14.* *Infectious diseases.* 2016; 4(86):21-29. doi: 10.11603/1681-2727.2016.4.7208. (in Ukrainian).
- Bondarenko VI, Fesenko AJ, Duda AK, Svita VN. *Immunological aspects of virus infection in Ukraine.* *Simejna medycyna.* 2013;2(46):22-27. (in Ukrainian).
- Chudna LM, Zadorozhna VI, Marychev IL, Demchishin IV. *Vaccine and its impact on the incidence of infections managed by means of specific immunization.* *Preventive medicine (epidemiology, microbiology, virology, parasitology, infectious disease).* 2013;1-2(20):3-11. (in Ukrainian).
- Pechinka AM. *Diphtheria epidemic and vaccination.* In: *Proceeding of the Scientific and Practical Conference on Vaccine prophylaxis and immunotherapy of infectious diseases.* 2008 Sep 25; Khmel'nitsky, Ukraine. *Klinichna immunolohiia. Alerholohiia. Infektolohiia.* 2008;6-8(17-19):17-18. (in Ukrainian).
- World Health Organization. *Measles outbreaks across Europe threaten progress towards elimination.* Press release. Available from: <http://www.euro.who.int/en/media-centre/sections/press-releases/2017/measles-outbreaks-across-europe-threaten-progress-towards-elimination> . Accessed: March 28, 2017.
- Kramarev SA. *Universal mass vaccination of children of early age - the strategy of choice in prevention of hepatitis B.* *Zdorov'ye Rebenka.* 2010;4(25):42-44. (in Russian).
- Ministry of health of Ukraine. *Order № 551 dated August 11, 2014. On improving the implementation of preventive vaccinations in Ukraine.* Available from: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/z1237-14> . Accessed: August 11, 2014. (in Ukrainian).
- Ministry of health of Ukraine. *Information on the state of implementation of the National Program for Immunoprophylaxis and Protection of the Population from Infectious Diseases for 2009-2015 for 2014.* Available from: http://old.moz.gov.ua/ua/portal/pgrep_imun_2014.html . (in Ukrainian).
- Demichovskaya EV, Chudnaya LM. *The epidemic of diphtheria in Ukraine: results and synthesis.* *Ukrainian Medical Journal.* 1999;3(11):57-58. (in Ukrainian).
- Volianska LA. *Epidemic Realities of Measles in the Ternopil Region.* *Aktual'naya Infektologiya.* 2016;2(11):98-103. (in Ukrainian).
- Andreychyn MA. *The problem of infectious diseases in Ukraine: illusions and reality.* In: *Proceeding of the All-Ukrainian scientific-practical conference devoted to the 20th anniversary of the Department of Infectious Diseases with Epidemiology of Sumy State University on Infectious diseases in practice of physician-internist: modern aspects.* 2017 May 25-26; Sumy, Ukraine. (in Ukrainian).

Отримано 19.10.2017 ■

Заславская А.А., Дмитрук В.И.

Частное высшее учебное заведение «Киевский медицинский университет УАНМ», г. Киев, Украина

**Достижения и проблемы иммунопрофилактики инфекционных заболеваний
у детей на современном этапе.
Препятствия при проведении иммунизации населения**

Резюме. В работе приведены данные о состоянии иммунизации против основных вакциноконтролируемых инфекций в международном и региональном субнациональном аспектах. Определены некоторые факторы ухудшения эпидемиологической ситуации в Украине и роль вакцинации в системе эпиднадзора над инфекциями, которые контролируются

средствами специфической иммунопрофилактики. Освещены особенности и причины антивакцинального движения и возможные пути противодействия ему.

Ключевые слова: прививки; вакцины; иммунопрофилактика; вирусный гепатит В; дифтерия; полиомиелит; корь; краснуха; антивакцинальное движение; обзор

A.O. Zaslavskaya, V.I. Dmitruk

Private Higher Education Institution "Kyiv Medical University of UAFM", Kyiv, Ukraine

**Achievements and problems of immunoprophylaxis of infectious diseases
in children at the present stage.
Problems in the immunization of the population**

Abstract. The article presents data on the state of immunization against major vaccine-controlled infections in international and regional subnational aspects. Some factors of the worsening of the epidemiological situation in Ukraine and the role of vaccination in the surveillance system for infections that are controlled by means of specific immunopro-

phylaxis are identified. The features and causes of the anti-vaccination movement and possible ways of counteracting it are highlighted.

Keywords: vaccination; vaccines; immunoprophylaxis; viral hepatitis B; diphtheria; poliomyelitis; measles; rubella; anti-vaccination movement; review