

Т.А. Романенко, Ю.А. Лигіна

ДОСВІД ВАКЦИНОПРОФІЛАКТИКИ ВІТРЯНОЇ ВІСПИ В КРАЇНАХ СВІТУ

Донецький національний медичний університет ім. М. Горького

Аналіз вітчизняних та зарубіжних джерел літератури виявив дані про високу епідеміологічну, клінічну та економічну ефективність вакцинопрофілактики вітряної віспи, а також наявність недостатньо вирішених питань щодо її впровадження. Існує три підходи до вакцинації: індивідуальні щеплення осіб з груп ризику, щеплення осіб, що спілкувалися з хворим в епідемічному осередку, загальна планова імунізація.

Ключові слова: вітряна віспа, вакцинопрофілактика, вакцина, ефективність.

За даними ВООЗ вітряна віспа є однією з найпоширеніших дитячих хвороб. Щорічно у світі на неї хворіють 80–90 млн. людей. В США на вітряну віспу у дощеплювальний період кожного року хворіло близько 4 млн. осіб, 11–13,5 тисяч осіб було госпіталізовано, зареєстровано 100–150 летальних випадків [36]. У Франції захворюваність на вітряну віспу оцінюється приблизно в 700 тисяч випадків на рік, з яких близько 3,5 тисяч потребує госпіталізації, 15–25 випадків хвороби закінчується летально [21]. Захворюваність на вітряну віспу в Росії також висока. Щорічно реєструється близько 900 тисяч випадків, до 10% хворих становлять дорослі, старші за 15 років, 13–14% — діти до 3 років [1, 13, 14]. В Україні кожен рік реєструється 100–150 тисяч випадків хвороби, спостерігається суттєве почастищення тяжких та ускладнених форм вітряної віспи на тлі стабільно високих показників захворюваності [1, 13, 14, 24]. Актуальність проблеми вітряної віспи в останні роки зумовлена зростанням показників захворюваності серед дорослих, особливо серед осіб молодого віку. З 1997 р. до 2002 р. захворюваність серед дорослого населення збільшилась в 1,7 разу [13].

Вітряну віспу вважають легким за клінічним перебігом захворюванням, проте у хворих з імуносупресією воно може протікати з ускладненнями, найбільш частими з яких є пневмонії та вірусні енцефаліти [9, 12, 31, 40]. Летальність при вітряній віспі варіює від 1,7 на 100 тис. дітей віком від 1 до 14 років до 26 на 100 тис. осіб 30–49 років. Ризик несприятливого перебігу хвороби різко

зростає у дітей з онкологічними захворюваннями та імунodefіцитними станами. Захворювання на вітряну віспу під час вагітності призводить до внутрішньоутробного інфікування плоду, високого ризику розвитку пневмонії вагітних та інших ускладнень. Приблизно в 5% випадків реєструється внутрішньоутробна смерть плоду [3, 46].

В осіб, які перехворіли на вітряну віспу, може відбуватися персистенція вірусу в організмі та його реактивація, внаслідок чого виникає захворювання на оперізуючий лишай. За статистикою на оперізуючий лишай у всьому світі хворіють щонайменше 15–20% людей після 50 років. Вважається, що реактивація вірусу та розвиток оперізуючого герпесу зумовлені порушеннями клітинної ланки імунітету [5, 10, 14].

За рівнем економічних збитків, що спричинені як самою інфекцією, так і її ускладненнями, вітряна віспа посідає третє місце після гострих вірусних респіраторних інфекцій (ГРВІ) та кишкових інфекцій невідомої етіології [14, 16].

Отже, встановлення та оцінка ефективності найбільш раціональних профілактичних заходів щодо віспяної інфекції є важливою проблемою сьогодення. Оскільки механізм передачі збудника реалізується надзвичайно легко і заходи, спрямовані на попередження зараження, в цьому випадку мало ефективні, то завчасне створення специфічного імунітету проти вітряної віспи має бути основним заходом у боротьбі з даною інфекцією.

На теперішній час у світі існують дві вакцини, які використовують для профілактики вітряної віспи — “Окавакс” французької компанії “Aventis Pasteur” та “Варілірікс” бельгійської компанії “GlaxoSmithKline Biologicals”. Обидві вакцини розроблені на основі штаму Ока. Перша у світі жива атенуйована вакцина проти вітряної віспи була розроблена вченим Мітіакі Такахасі у 1974 р. в Японії у лабораторіях Фонду Бікен. Отриманий вакцинний штам був названий Ока, перша вакцина отримала назву “Окавакс”. Згодом японські розробники передали штам Ока фармацевтичним компаніям “Merck & Co” (США) і “GlaxoSmithKline” (Бельгія), які модифікува-

ли штам і розробили ще дві вакцини: “Варівакс” і “Варілрікс” [14, 19].

Проведені протягом 25 років у Японії і більше 10 років у США спостереження свідчать, що вакцина “Окавакс” (Інститут Бікен) проти вітряної віспи має високу імуногенність. Вже наприкінці 1970-х років було встановлено, що після одноразового щеплення сероконверсія відзначалася у 98,7% здорових дітей, у 84–90% осіб, вакцинованих у дитинстві, зберігався захист від вітряної віспи протягом не менш 10 років [14].

Дані клінічних досліджень вакцини проти вітряної віспи “Варілрікс” виробництва компанії “GlaxoSmithKline Biologicals” підтверджують її ефективність як у здорових осіб, так і у пацієнтів з імунодефіцитом. При призначенні вакцини здоровим дітям молодшого та старшого віку, підліткам і дорослим спостерігалася висока частота сероконверсії. У подвійних сліпих плацебо-контрольованих дослідженнях III фази більше 1300 дітей віком 9–36 місяців були щеплені цією вакциною, через 6 тижнів після отримання однієї дози вакцини у 98,6% з них виявлені антитіла проти вакцинного штаму varicella-zoster. З віком відбувається зниження здатності виробляти первинну відповідь на вакцинацію. У здорових підлітків у віці 13 років і дорослих досягнення захисного рівня антитіл спостерігається при призначенні двох доз вакцини з інтервалом 6–10 тижнів. Після введення першої дози вакцини, частота сероконверсії склала у середньому 92%, після введення другої дози вона досягала 100%.

Встановлена достатньо висока епідеміологічна ефективність цих щеплень. Щорічно, серед вакцинованих, хворіє на вітряну віспу близько 3% щеплених дітей. Даний показник не змінюється з плином часу, це підтверджує що захисний імунітет не знижується, однак щорічне накопичення захворюєлих може привести до реєстрації через 5–6 років після вакцинації випадків хвороби у 10–15% із популяції вакцинованих дітей. Якщо вітряна віспа все ж виникає у вакцинованого, хвороба майже завжди має легкий перебіг (кількість елементів не перевищує 50, причому висипка представлена переважно плямами і папулами, а не везикулами, лихоманка і симптоми інтоксикації відсутні). У вакцинованих рідко спостерігають важку форму вітряної віспи, яка характеризується кількістю елементів понад 500, необхідністю госпіталізації через розвиток ускладнень. У дорослих і підлітків, у яких відбулася сероконверсія, ефективність щодо запобігання захворювання складає приблизно

70% у разі контакту з джерелом інфекції в місці проживання. Важливо підкреслити, що ця вакцина призначена головним чином для запобігання важкої форми захворювання, ускладнень і смерті, і в цьому відношенні вона високоефективна [6, 11].

Згідно рекомендацій ВООЗ існує три основні підходи до вакцинопрофілактики вітряної віспи: I — індивідуальна вакцинація осіб із груп підвищеного ризику інфікування (працівників закладів охорони здоров'я та освіти) або ускладненого перебігу інфекції; II — вакцинація осіб, що спілкувалися з хворим на вітряну віспу в осередку з метою попередження спалахів захворюваності; III — загальна планова імунізація на основі включення щеплень проти вітряної віспи в національні календарі щеплень за одно- чи дводозовою схемою імунізації [2, 8, 27, 35, 36].

Вакцина проти вітряної віспи включена до національних календарів щеплень Австралії [29, 47], Австрії [38], календарі щеплень більшості провінцій Канади [43]. Внесена до рекомендації постійного комітету з вакцинації Німеччини [49]. Інші країни Європи мають різні підходи до проведення щеплень (табл.).

У Сполучених Штатах Америки впровадження вакцини проти вітряної віспи в 1995 році було важливим кроком, що призвело до помітного зниження захворюваності та смертності, пов'язаних з цією інфекцією. Спочатку, коли проводилися щеплення однією дозою вакцини, захворюваність на вітряну віспу протягом 2000–2005 років знизилася на 43%, після впровадження другої дози (2006–2010 рр.) захворюваність на вітряну віспу знизилася на 72% [17, 23, 33]. Рекомендації були змінені через спалах вітряної віспи серед дітей шкільного віку, вакцинованих однією дозою. Вітряна віспа у вакцинованих осіб, зазвичай, має легкий перебіг, але ці діти можуть передавати вірус сприйнятливим особам [18, 39, 41].

В Австралії вакцина проти вітряної віспи була ліцензована в 1999 році, з 2005 року закупівля вакцини фінансується державою. У провінції Вікторія були вивчені тенденції щодо захворюваності на вітряну віспу та кількості госпіталізованих з діагнозами “вітряна віспа” та “оперізуючий герпес” у дощеплювальний та щеплювальний періоди. Кількість випадків госпіталізації хворих на вітряну віспу стала скорочуватися на 7% у рік (95% ДІ: 5–9%) з 2000 по 2007 рр., переважно у дітей до 5 років (12% у рік, 95% ДІ: 9–16%). Було виявлено збільшення випадків госпіталізації хворих на оперізуючий герпес у період з 1998 по 2007 роки —

Таблиця. Тактика вакцинопрофілактики вітряної віспи у країнах Євросоюзу та Ісландії [34]

Країна	Застосування вакцини	Країна	Застосування вакцини
Бельгія	Для осіб з груп ризику	Греція	Для всіх осіб, які не хворіли
Данія	Для осіб з груп ризику	Естонія	Для всіх осіб, які не хворіли
Ірландія	Для осіб з груп ризику	Кіпр	Для всіх осіб, які не хворіли
Ісландія	Для осіб з груп ризику	Люксембург	Для всіх осіб, які не хворіли
Литва	Для осіб з груп ризику	Іспанія	За календарем щеплень у регіонах
Мальта	Для осіб з груп ризику	Італія	За календарем щеплень у регіонах
Польща	Для осіб з груп ризику	Латвія	За національним календарем щеплень
Словенія	Для осіб з груп ризику	Нідерланди	Для осіб з груп ризику та профілактики в осередках
Франція	Для осіб з груп ризику	Чеська республіка	Для осіб з груп ризику

5% у рік (95% ДІ: 3–6%). Серед осіб у віці 80 років і старше збільшилася госпіталізація на 5% щорічно (95% ДІ: 3–7%) з 1998 по 2007 рр. Автори зробили висновок про необхідність подальшого вивчення епідемічного процесу вітряної віспи у Австралії задля корекції національного календаря щеплень [22].

В Тайвані впровадження та широке використання вакцини проти вітряної віспи призвело до 75–80% зниження захворюваності на вітряну віспу у дітей. Однак, привернули до себе увагу дані про довгостроковий вплив вакцини на захворюваність на оперізуючий герпес. Результати досліджень свідчать, що, оскільки охоплення вакцинацією дітей збільшується, захворюваність на вітряну віспу зменшується, однак підвищується захворюваність на оперізуючий герпес. Проте, захворюваність на оперізуючий герпес збільшилася ще до впровадження безкоштовної програми вакцинації проти вітряної віспи в 2004 році. Збільшення захворюваності на оперізуючий герпес не може бути повністю віднесено безпосередньо до наслідків широкої вакцинації дітей [45].

У Великобританії та Японії вакцина “Окавакс” використовується лише серед дітей з груп високого ризику ускладнень. У зв’язку з відсутністю обов’язкової вакцинації, в Японії у 2008 р. охоплення щепленнями дітей до 14 років склало лише 40%. Японські спеціалісти вважають за необхідне впровадження у країні загальної планової імунізації проти вітряної віспи задля підвищення охоплення населення щепленнями [19, 35, 37].

У Нідерландах вакцина проти вітряної віспи не включена до національного календарю щеплень, але доступна у країні, рекомендована для осіб з

груп ризику та в осередках. Захворюваність на вітряну віспу в Нідерландах становить близько 254 на 100 тис. населення, кількість госпіталізованих — 1,3 на 100 тис. населення [20, 31, 32].

В Італії Національний план вакцинації рекомендує щеплення проти вітряної віспи для людей з високим ризиком ускладнень, сприйнятливих дорослих, медперсоналу та робітників дитячих садків та початкових шкіл [25, 44]. Масова вакцинація рекомендується тільки в регіонах, де можна досягти охоплення вакцинацією більше 80%. Станом на 2008 рік, на національному рівні масова вакцинація не була впроваджена. Стратегія вакцинації значно різниться у 20 регіонах Італії: деякі регіони вже почали або планують почати масові щеплення, тоді як інші вирішили провести вакцинацію тільки сприйнятливих підлітків [44].

В Іспанії вакцинацію проти вітряної віспи введено до національного календарю щеплень у 2005 році [28]. Проведене у 2007 році вивчення епідемічного процесу вітряної віспи у дощеплювальний та щеплювальний періоди вказує на статистично достовірне зниження захворюваності серед щеплених 10–14 річних дітей протягом 2005–2007 рр. у порівнянні з періодом 1997–2004 рр. Ефективність вакцини проти вітряної віспи була оцінена в дослідженні випадок-контроль у Наваррі (Іспанія) в 2010–2012 роках. Ефективність склала 87% (95% ДІ: 60–97%) при одноразовому введенні вакцини і 97% (95% ДІ: 80–100%) при дводозовій схемі щеплень. Ефективність разової дози становила 93% (95% ДІ: 34–100%) в перший рік, та знизилася до 61% (95% ДІ: –64%–94%) після третього року. Друга доза допомагає відновити високий рівень ефективності і зниження ризику “прориву” вітряної віспи [26].

В Ізраїлі впровадження вакцини проти вітряної віспи серед цивільного населення відбулося в 2000 році. Ефективність щеплень була досліджена шляхом вивчення тенденції захворюваності на вітряну віспу серед військового населення в період 1979–2010 рр. З 2000 року спостерігається різке 10-кратне зниження захворюваності (особливо помітне з 2008 року) з 0,8 на 100 тис. населення у 2000 році до найнижчого показника за всю історію в 2009 році — 0,06 на 100 тис. населення. Результати цього довгострокового дослідження свідчать про те, що захворюваність на вітряну віспу серед військового населення значно знизилася після введення вакцини для цивільного населення в Ізраїлі, а з 2008 року, коли вакцина була включена у фінансований державою рутинний графік імунізації дітей, випадки захворювання практично не реєструються. Автори підкреслюють необхідність розробки ефективної системи епідагляду, що допоможе у визначенні політики в галузі вакцинації [43].

В республіці Білорусь зареєстровані вакцини “Варілірікс” та “Окавакс”, але щеплення проти вітряної віспи не входить до списку обов’язкових. Білоруські спеціалісти вважають за необхідне впровадження щеплень проти вітряної віспи, тому що у цілому по країні захворюваність на вітряну віспу становить від 244,0 до 725,9 на 100 тис. населення. Середній багаторічний показник захворюваності складає $474,9 \pm 2,22$ на 100 тис. населення. Питома вага вітряної віспи в структурі інфекційної захворюваності населення Республіки Білорусь (за винятком грипу та гострих респіраторних захворювань) у 2006–2008 рр. склала 27,3–34,9%. Вченими встановлено наступне: якщо імунізація проти вітряної віспи буде проводитися в рамках календаря щеплень у віці одного року, то щорічно щеплення проти цієї інфекції отримуватимуть близько 40 тисяч дітей. При такому підході досягти рівня імунізації, при якому може бути досягнуте суттєве зниження захворюваності на вітряну віспу — 24,3%, вдасться тільки через 25 років [15].

На території Російської Федерації для профілактики вітряної віспи першою була зареєстрована вакцина “Варілірікс” (GlaxoSmithKline Biologicals, Бельгія) в 2008 р., а з 2009 р. вакцинація стала широко застосовуватися в рамках регіональних програм імунізації. У 2010 р. в Росії зареєстрована оригінальна японська вакцина “Окавакс”.

Особливості епідеміології вітряної віспи та питання щодо її профілактики за допомогою щеплень вивчалися у Росії в декількох обласних центрах та Москві. В Ярославській області Дружинина Т.А. [4]

встановила, що вибіркова вакцинація вакциною “Варілірікс”, яка проводилась у 2009 році серед дітей віком 3–6 років за клінічними (імунологічна недостатність, супутні захворювання, які знижують імунітет) та епідеміологічними (у осередках вітряної віспи) показаннями, є високоефективною. Коефіцієнт епідеміологічної ефективності становив 5,1. Серед 964 щеплених захворіло на вітряну віспу у легкій формі лише 7 дітей (0,7%). Таким чином, протягом 3 років при щорічній вакцинації навіть однієї вікової групи дітей можна знизити захворюваність на вітряну віспу вдвічі, тому що діти цієї вікової групи становлять 50% від загальної кількості хворих.

Шаханіною І.Л. із співавт. [16] проведено розрахунок економічної ефективності впровадження щеплень проти вітряної віспи у Москві та доведено її високу ефективність та соціальну значущість. На думку вчених, програма вакцинації самоопуається протягом другого року після її впровадження.

У Красноярську проводилася післяекспозиційна (для осіб в осередках інфекції) профілактика вітряної віспи вакциною “Окавакс” [7]. Щеплено 62 дитини, що мали контакт з хворим на вітряну віспу. Щеплення проводились у оптимальні терміни — на 4–5-й день від моменту встановлення діагнозу першому хворому. Протягом 10 днів після завершення вакцинації захворіло 2 дитини з числа щеплених (3,2%). Локалізації осередку інфекції вдалося досягти протягом 15 днів від моменту реєстрації першого випадку. Таким чином, після експозиційну профілактику в епідемічних осередках доцільно рекомендувати для припинення розповсюдження інфекції, тобто ефективного контролю за осередками у організованих колективах.

В Україні вакцина “Варілірікс” зареєстрована в 2002 р. У Національний календар щеплень України вакцинацію проти вітряної віспи введено як рекомендоване щеплення здоровим дітям, які досягли 12-місячного віку й не хворіли на вітряну віспу; дітям, які раніше не хворіли на вітряну віспу при вступі до школи (згідно з медичною документацією); працівникам охорони здоров’я та освіти, які мають високий ризик інфікування й не хворіли на вітряну віспу. Також щеплення проти вітряної віспи в Україні проводяться за станом здоров’я. Вони рекомендовані дітям із хронічною нирковою недостатністю, ВІЛ-інфекцією, при трансплантації кісткового мозку (не раніше ніж через 24 місяці та за відсутності імуносупресії), пацієнтам із первинними імунодефіцитами без ураження Т-клітин [5].

В Україні вивчення питання епідеміології та вакцинопрофілактики вітряної віспи проводилося

О.В. Зубленко [5]. Автором були вивчені сучасні прояви епідемічного процесу вітряної віспи в Україні: високий рівень захворюваності, зимово-весняна сезонність, відсутність періодичності та тенденція до зростання в багаторічній динаміці (протягом 1996–2005 рр.), значне збільшення захворюваності відзначалося серед дорослих та дітей 7–14 років (в 3,5 та в 2,9 рази відповідно), що збільшувало ризик виникнення важких форм хвороби та ускладнень. Встановлено високу імунологічну ефективність, безпечність та низьку реактогенність вакцини “Варілрікс”, доведено, що вакцина “Варілрікс” може бути використана як засіб специфічної профілактики вітряної віспи в Україні.

Таким чином, досвід багатьох країн дозволяє вважати вакцинопрофілактику ефективним засобом

попередження і контролю над вітряною віспою. Однак, в сучасний період існує багато невирішених питань щодо тактики вакцинопрофілактики даної інфекції. В Україні постає необхідність у визначенні епідеміологічних особливостей, економічних збитків, груп ризику щодо рівня захворюваності та клінічних ускладнень вітряної віспи, вивчення імунологічної структури населення. Ці дослідження необхідні для наукового обґрунтування оптимальної стратегії вакцинопрофілактики вітряної віспи.

Перспективи подальших досліджень полягають у вивченні закономірностей розвитку епідемічного процесу вітряної віспи на всіх його підпорядкованих функціонально-морфологічних рівнях для вибору оптимальної стратегії імунізації та оцінки її ефективності.

ЛІТЕРАТУРА

1. Баранов А.А. Научное обоснование вакцинации детей с отклонениями в состоянии здоровья / А.А. Баранов, Л.С. Намазова-Баранова, В.К. Таточенко // Педиатрическая фармакология. — 2010. — Т. 7. — № 2. — С. 6–24.
2. Баранов А.А. Стратегия контроля ветряной оспы в России. Итоги международного совещания экспертного совета по вопросам профилактики ветряной оспы // Вопросы современной педиатрии. — 2010. — Т. 9, № 3. — С. 5–11.
3. Влияние инфекционной патологии матери на исход беременности и состояние здоровья плода и новорожденного / В.Д. Марковский, И.В. Сорокина, О.Н. Плитень, С.А. Шерстюк // Здоровье — основа человеческого потенциала: проблемы и пути их решения : Труды 7-й Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием, Санкт-Петербург, 22–23 ноября 2012 г. — СПб. 2012. — С. 691–693.
4. Дружинина Т.А. Особенности эпидемиологии ветряной оспы в Ярославской области. Опыт вакцинопрофилактики / Т.А. Дружинина // Эпидемиология и вакцинопрофилактика — 2011. — № 1 (56). — С. 28–33.
5. Зубленко О.В. Епідеміологічна характеристика вітряної віспи в Україні та її вакцинопрофілактика. — Автореф. дис. на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук за спеціальністю 14.02.02 — епідеміологія. — Інститут епідеміології та інфекційних хвороб ім. Л.В. Громашевського АМН України, Київ. 2007. — С. 8–18.
6. Каира А.Н. Ветряная оспа: эпидемиологическая ситуация в Московской области. Проблемы и пути решения / А.Н. Каира // Эпидемиология и вакцинопрофилактика. — 2010. — № 4. — С. 12–22.
7. Опыт использования постэкспозиционной профилактики ветряной оспы с целью купирования вспышек в организованных детских коллективах г. Красноярска / Н.В. Бахарева, Н.П. Парфёнова, О.В. Эдомская, С.В. Евреимова // Вопросы современной педиатрии— 2012. — № 2. С. 109–110.
8. Предотвращение ветряной оспы средствами специфической профилактики в Беларуси, Казахстане, России и Украине (Заявление группы экспертов в области вакцинопрофилактики) / А.А. Баранов, Д.Н. Балашов, А.В. Горелов [и др.] // Педиатрическая фармакология. — 2008. — № 3, Т. 5. С. 6–15.
9. Приступа Л.Н. Пневмонии у вагітних / Л.Н. Приступа // Медицинские аспекты здоровья женщины. — 2009. — № 9/2. — С. 3–10.
10. Прокопів О.В. Епідеміологічна та клінічна характеристика вітряної віспи у дітей першого року життя / О.В. Прокопів, А.І. Мостюк, Н.М. Прикута // Практична медицина. — 2010. — № 5, Т. 16. — С. 37–41.
11. Румянцев А.Г. Эффективность и безопасность вакцинации против ветряной оспы у детей / А.Г. Румянцев // Педиатрическая фармакология. — 2007. — Т. 4. — № 5. — С. 11–16.
12. Современные особенности ветряночных энцефалитов у детей / Н.В. Скрипченко, Г.П. Иванова, В.Н. Команцев, М.В. Савина // Журнал инфектологии. — 2009. — Т. 1. — № 4. — С. 36–43.
13. Трихліб В.І. Вітряна віспа в осіб молодого віку / В.І. Трихліб, Б.М. Горішній // Інфекційні хвороби. — 2008. — № 2. — С. 65–69.
14. Харит С.М. Вакцинопрофилактика ветряной оспы. Эффективность и безопасность вакцин на основе штамма Ока (обзор литературы) / С.М. Харит, О.В. Иозефович, М.И. Иванова // Эпидемиология и вакцинопрофилактика. — 2010. — № 6(55). С. 45–49.
15. Чистенко Г.Н. Эпидемиологические особенности заболеваемости ветряной оспой в Беларуси. / Г.Н. Чистенко, Т.С. Гузовская // Военная медицина: научно-практический рецензируемый журнал. — 2010. — № 4. — С. 86–89.
16. Экономическая оценка вакцинопрофилактики ветряной оспы на примере Москвы / И.Л. Шаханина, А.В. Горелов, И.Н. Лыткина, А.Г. Толкушин // Эпидемиология и инфекционные болезни. — 2009. № 3. — С. 49–57.
17. Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP): Recommended Immunization Schedule for Adults Aged 19 Years and Older—United States, 2013 / С.В. Bridges, L. Woods, T. Coyne-Beasley [et al.] // Morbidity and mortality weekly report. Surveillance summaries. — 2013. — Vol. 62. — № 1. — P. 9–19.
18. An outbreak of varicella in elementary school children with two-dose varicella vaccine recipients—Arkansas, 2006 / Ph.L. Gould, J. Leung, C.R.N. Scott [et al.] // The Pediatric

- infectious disease journal. — 2009. — Vol. 28. — № 8. — P. 678–681.
19. *Asano Y.* A live attenuated varicella vaccine / Y. Asano // *Uirusu*. — 2009. — Vol. 59. — № 2. — P. 249–255.
 20. Assessing the introduction of universal varicella vaccination in the Netherlands / H.J. Boot, H.E. de Melker, E.A. Stolk [et al.] // *Vaccine*. — 2006. — Vol. 24. — № 37. — P. 6288–6299.
 21. *Bonmarin I.* Modélisation de l'impact de la vaccination sur l'épidémiologie de la varicelle et du zona / I Bonmarin, P. Santa-Olalla, D. Lévy-Bruhl // *Revue d'épidémiologie et de santé publique*. — 2008. — Vol. 56. — № 5. — P. 323–331.
 22. *Carville K.S.* A decline in varicella but an uncertain impact on zoster following varicella vaccination in Victoria, Australia / K.S. Carville, M.A. Riddell, H.A. Kelly // *Vaccine*. — 2010. — Vol. 28. — № 13. — P. 2532–2538.
 23. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Evolution of varicella surveillance—selected states, 2000–2010. *MMWR Morbidity and Mortality Weekly Report*. — 2012. — Vol. 61. — № 32. — P. 609–612.
 24. Chickenpox: presentation and complications in adults / A.H. Abro, A.M. Ustadi, K. Das [et al.] // *J Pak Med Assoc*. — 2009. — Vol. 59. — № 12. — P. 828–831.
 25. *Dei Ministri C., D'Andrea G.V.* Conferenza permanente per i rapporti tra lo stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano. — 2005.
 26. Effectiveness of one and two doses of varicella vaccine in preventing laboratory-confirmed cases in children in Navarre, Spain / M.G. Cenoz, V. Martínez-Artola, M. Guevara [et al.] // *Human vaccines & immunotherapeutics*. — 2013. — Vol. 9. — № 5. — P. 53–52.
 27. Effectiveness over time of varicella vaccine / M. Vázquez, Ph.S. LaRussa, A.A. Gershon [et al.] // *JAMA: the journal of the American Medical Association*. — 2004. — Vol. 291. — № 7. — P. 851–855.
 28. Epidemiología de la varicela en España en los períodos pre y post vacunación / I. Peña-Rey, M.V. Martínez de Aragón, M.T. Arellano [et al.] // *Revista española de salud pública*. — 2009. — Vol. 83. — № 5. — P. 711–724.
 29. Evaluation of Australia's varicella vaccination program for children and adolescents / K. Ward, A. Dey, B. Hull [et al.] // *Vaccine*. — 2013. — Vol. 7. — № 10. — P. 1413–1419.
 30. *Gowin E.* Don't forget how severe varicella can be—complications of varicella in children in a defined Polish population / E. Gowin, J. Wysocki, M. Michalak // *International Journal of Infectious Diseases*. — 2013. — Vol. 17. — № 7. — P. 485–489.
 31. *Hartwig N.G.* STAND VAN ZAKEN—Vaccineren tegen waterpokken, gordelroos en rotavirus-infectie / N.G. Hartwig, H.C. Rumke, H.K.A. Visser // *Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde*. — 2009. — Vol. 153. — № 44. — P. 2157.
 32. *Kemmeren J.M.* Vaccinatiegraad Rijksvaccinatie programma Nederland. Ontwikkelingen in 2009 / J.M. Kemmeren, H.E. de Melker // *RIVM rapport 210021012*. — 2010. — P. 47–51. Режим доступу: <http://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/210021012.html>
 33. Long-term Effectiveness of Varicella Vaccine: A 14-Year, Prospective Cohort Study/ R. Baxter, P. Ray, N.T. Tran [et al.] // *Pediatrics*. — 2013. — Vol. 131. — № 5. — P. 1389–1396.
 34. Mandatory and recommended vaccination in the EU, Iceland and Norway: results of the VENICE 2010 survey on the ways of implementing national vaccination programmes/ M. Haverkate, F. D'Ancona, C. Giambi [et al.] // *Eurosurveillance*. — 2012. 17(22): Режим доступу : <http://www.eurosurveillance.org/images/dynamic/EE/V17N22/art20183.pdf>
 35. Modelling the impact of a combined varicella and zoster vaccination programme on the epidemiology of varicella zoster virus in England / A.J. van Hoek, A. Melegaro, E. Zagheni [et al.] // *Vaccine*. — 2011. — Vol. 29. — № 13. — P. 2411–2420.
 36. *Nguyen H.Q.* Decline in mortality due to varicella after implementation of varicella vaccination in the United States / H.Q. Nguyen, A.O. Jumaan, J.F. Seward // *New England Journal of Medicine*. — 2005. — Vol. 352. — № 5. — P. 450–458.
 37. *Ozaki T.* Varicella vaccination in Japan: necessity of implementing a routine vaccination program / T. Ozaki // *Journal of infection and chemotherapy*. — 2013. — Vol. 19. — № 2. — P. 188–195.
 38. *Pirsch O.* Impfaufklärung in Österreich / O. Pirsch, R. Kerbl // *Pädiatrie und Pädologie*. — 2013. — Vol. 48. — № 2. — P. 10–14.
 39. Primary vaccine failure after 1 dose of varicella vaccine in healthy children / E.M. Michalik, S.P. Steinberg, Ph.S. LaRussa [et al.] // *Journal of Infectious Diseases*. — 2008. — Vol. 197. — № 7. — P. 944–949.
 40. Respiratory Complications in Children Hospitalized with Varicella / E. Kuchar, K. Miskiewicz, L. Szenborn, A. Nitsch-Osuch // *Neurobiology of Respiration*. — Springer Netherlands. — 2013. — Vol. 788. — P. 97–102.
 41. *Shapiro E.D.* Second dose of varicella vaccine for children: are we giving it too late? / E.D. Shapiro // *Journal of Infectious Diseases*. — 2008. — Vol. 197. — № 7. — P. 935–937.
 42. The effect of active immunization on varicella-related hospitalizations in Israel / L. Lerner-Geva, G. Hirsh-Yechezkel, I. Novikov [et al.] // *Human Vaccines*. — 2009. — Vol. 5. — № 3. — P. 136–140.
 43. The Effect of Funded Varicella Immunization Programs on Varicella-related Hospitalizations in IMPACT Centers, Canada 2000–2008 / B. Tan, J. Bettinger, A. McConnell [et al.] // *The Pediatric infectious disease journal*. — 2012. — Vol. 31. — № 9. — P. 956–963.
 44. The epidemiology of varicella zoster virus infection in Italy / G. Giovanni Gabutti, M.C. Rota, M. Guido [et al.] // *BMC public health*. — 2008. — Vol. 8. — № 1. — P. 372.
 45. The incidence of varicella and herpes zoster in Taiwan during a period of increasing varicella vaccine coverage, 2000–2008 / D.Y. Chao, Y.Z. Chien, Y.P. Yeh [et al.] // *Epidemiology and infection*. — 2012. — Vol. 140. — № 6. — P. 1131–1140.
 46. Varicella complications: Is it time to consider a routine varicella vaccination? / O. Dulović, E. Gvozdenović, J. Nikolić [et al.] // *Vojnosanitetski pregled*. — 2010. — Vol. 67. — № 7. — P. 523–529.
 47. Varicella immunisation practice: Implications for provision of a recommended, non-funded vaccine / H. Marshall, Ph. Ryan, D. Robertson, J. Beilby // *Journal of paediatrics and child health*. — 2009. — Vol. 45. — № 5. — P. 297–303.
 48. *Wutzler P.* Die Varizellenimpfung in Deutschland / P. Wutzler // *Prävention und Gesundheitsförderung*. — 2010. — Vol. 5. — № 1. — P. 28–32.

ОПЫТ ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКИ ВЕТРЯНОЙ ОСПЫ В СТРАНАХ МИРА

Т.А. Романенко, Ю.А. Лыгина

Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького

Анализ отечественных и зарубежных источников литературы выявил данные о высокой эпидемиологической, клинической и экономической эффективности вакцинопрофилактики ветряной оспы, а также наличие неокончательно решенных вопросов по ее внедрению. Наиболее используемыми вакцинами в мире являются “Окавакс” и “Варилрикс”. Существует три подхода к вакцинации: индивидуальное прививание лиц из групп риска, прививание лиц, общавшихся с больным в эпидемическом очаге, общая плановая иммунизация.

Ключевые слова: ветряная оспа, вакцинопрофилактика, вакцина, эффективность.

EXPERIENCE OF VARICELLA VACCINE IN THE WORLD

T.A. Romanenko, Yu.A. Lygina

The M. Gorky Donetsk National Medicine University

An analysis of national and foreign sources of literature data revealed a high epidemiological, clinical and cost-effectiveness of varicella vaccination, as well as the presence of inconclusively resolved issues for its implementation. The most used in the world vaccines are “Okavaks” and “Varilriks”. There are three approaches to vaccination: individual vaccination of persons at risk, vaccination of persons communicated with patients in an epidemic outbreak, the overall routine immunization.

Key words: varicella, vaccine prophylaxis, vaccine, effectiveness.

УДК 615.371+616.915-084(477)

**Г.В. Мойсеєва¹, О.М. Сахнюк¹, А.А. Кожокару²,
В.А. Баркевич², Б.І. Веровчук³, В.О. Зубицька⁴, І.Л. Маричев⁵**

НАУКОВЕ ОБГРУНТУВАННЯ ДОЦІЛЬНОСТІ ДОДАТКОВОЇ ІМУНІЗАЦІЇ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ МОЛОДОГО ПОПОВНЕННЯ ЗС УКРАЇНИ ПРОТИ КОРУ, ПАРОТИТУ ТА КРАСНУХИ

¹ДП “Державний експертний центр МОЗ України”, м. Київ

²Українська військово-медична академія, м. Київ

³БЗСЕЛ 10 СЕЗ р. МО України, с.м.т. Десна

⁴Фітоклініка Данила Зубицького, ТОВ “ФІТО-ДАНІМИР”

⁵ДУ “Інститут епідеміології та інфекційних хвороб ім. Л.В. Громашевського НАМН України”, м. Київ

Вивчали напруженість імунітету до кору, паротиту та краснухи серед військовослужбовців (курсантів-добровольців) молодого поповнення 1990–1994 років народження з метою визначення доцільності їх додаткової імунізації проти вищевказаних інфекцій. На підставі проведених досліджень встановлено, що по кору різниця між статистичним і фактичним охопленням щеплення становить 30,0%, тобто, у даній віковій групі третина осіб, що отримала щеплення є незахищеними проти даного захворювання. По паротиту і краснусі їх різниця між статистичним і фактичним охопленням становить 26% і 62% відповідно!

Разом з тим дослідження показують, що деякі особи набувають природного імунітету за рахунок перенесеного захворювання, але інформація про це не відображається у повному обсязі у медичній документації

Ключові слова: дослідження, вакцина, кір, паротит, краснуха, щеплення, напруженість імунітету.

Вакцинація відіграє важливу роль в охороні громадського здоров'я і є найбільш безпечним, економічним та ефективним засобом, що дозволяє попередити захворюваність та смертність від інфекційних захворювань. Більшість щеплень людина отримує у дитячому віці, а саме до 6–7 річного віку. Відповідно до чинного законодавства України особи, що досягли 18 річного віку

© Г.В. Мойсеєва, О.М. Сахнюк, А.А. Кожокару,
В.А. Баркевич, Б.І. Веровчук, В.О. Зубицька, І.Л. Маричев