

УДК 616.981.551-02-036

**ІСТОРІЯ ВАКЦИНАЦІЇ ТА ПРОФІЛАКТИКА ПРАВЦЯ СЕРЕД
ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ: ПОЗИТИВНІ ТА ПРОБЛЕМНІ
АСПЕКТИ**

С.О. Моргун, лейтенант медичної служби, слухач Української військово-медичної академії
А.А. Кожокару, кандидат медичних наук, доцент, підполковник медичної служби ТВП
начальника кафедри військово-профілактичної медицини Української військово-медичної
академії

Л.Н. Ващека, лікар-епідеміолог вищої категорії Центральної санітарно-епідеміологічної станції
МОЗ України

О.В. Ткаченко, кандидат медичних наук, старший викладач кафедри нормальної фізіології
Української медичної стоматологічної академії

Резюме. У статті наводяться історичні та сучасні дані про вакцинацію взагалі та зокрема про проведення профілактичних заходів проти такого гострого інфекційного захворювання як правець. Авторами також проведений аналіз щеплення АКДП (АДП, АДП-М) молодого поповнення Збройних Сил України за даними весняних призовів 2003 - 2005 років. Отримані дані свідчать про відсутність однозначної динаміки змін рівнів охоплення населення імунізацією дифтерійно-правцевим анатоксином по різних областях України.

Ключові слова: вакцинація, правець, щеплення, військовослужбовці.

Вступ. Вакцинація відноситься до активної імунізації, що забезпечує епідемічне благополуччя при багатьох інфекційних захворюваннях [6]. Перші повідомлення про імунізацію відносяться до кінця XI – початку XII століття н.е. Взагалі ж початком розвитку імунної справи вважається вісімнадцяте століття, коли у 1796 році Е.Дженнером була створена жива противісп’яна вакцина на основі вірусу коров’ячої віспи [4]. Розвиток імунізації пов’язаний з наступними роками:

1100 р. – перші дані про щеплення проти віспи у Китаї;

1721 р. – щеплення проти віспи вводиться у Великобританії;

1796 р. – Едвард Дженнер зробив щеплення проти коров’ячої віспи та увів слово «вакцинація» («vassa» - по-латині - корова);

1798 р. – вакцинація проти віспи;

1870 р. – Луї Пастер виготовив першу живу бактеріальну вакцину проти курячої холери;

1884 р. – Луї Пастер виготовив першу живу вірусну вакцину проти сказу;

1885 р. – Пастер вперше використовував вакцину проти сказу на людині;

1896 р. – створені вакцини проти черевного тифу, холери та чуми;

1909 р. – Сміт відкрив засіб інактивації дифтерійного анатоксину;

1909 р. – Calmet і Guérin віднайшли БЦЖ - першу живу бактеріальну вакцину для людини;

1923 р. – початок використання вакцини проти дифтерії на людині;

1926 р. – початок використання вакцини проти кашлюка на людині;

1927 р. – початок використання вакцини БЦЖ на людині;

1927 р. – початок використання вакцини проти правця на людині;

1933 р. – Goodpasture описав методику отримання культури вірусів на курячих ембріонах;

1935 р. – початок використання вакцини проти жовтої лихоманки на людині;

1936 р. – створена вакцина проти грипу;

1939 р. – створена вакцина проти кліщового енцефаліту;

1949 р. – Enders з колегами вилучили поліовірус;
 1951 р. – створена вакцина проти бруцельозу;
 1954 р. – Enders виділив вірус кіру;
 1955 р. – ліцензована інактивована поліомієлітна вакцина;
 1957 р. – створена вакцина АКДС;
 1958 р. – створена жива вакцина проти поліомієліту (ОПВ);
 1961 р. – отримана лінія людських диплоїдних клітин;
 1963 р. – ліцензована корова вакцина, ліцензована тривалентна оральна поліомієлітна вакцина;
 1966 р. – ВОЗ об'явлена програма ліквідації віспи;
 1967 р. – початок вакцинації проти паротиту;
 1970 р. – початок вакцинації проти краснухи;
 1971 р. – створена тривалентна вакцина проти кору-паротиту-краснухи;
 1972 р. – створена вакцина проти менінгіту;
 1976 р. – створена кон'югована вакцина проти пневмококу;
 1977 р. – останній випадок натурального зараження віспою;
 1981 р. – початок вакцинації проти гепатиту В;
 1981 р. – створена ацелюлярна вакцина проти кашлюка;
 1984 р. – Створена вакцина проти вітряної віспи;
 1986 р. – ліцензування першої рекомбінантної вакцини (гепатит В);
 1990 р. – ліцензування першої полісахаридної кон'югатної вакцини (гемофільна інфекція типу b);
 1991 р. – введення дитячої імунізації проти гепатиту В;
 1991 р. – створена вакцина проти гепатиту А;
 1994 р. – ліквідація поліомієліту в Америці;
 1995 р. – ліцензування вакцини проти вітряної віспи;
 1996 р. – ліцензування безклітинної вакцини проти кашлюка;
 1997 р. – рекомендація використання послідовної схеми імунізації проти поліомієліту;
 1998 р. – створення вакцини проти ротавірусної інфекції;

1998 р. – створена вакцина проти бореліозу (хвороба Лайма);
 1999 р. – заборона на використання ротавірусної вакцини;
 2000 р. – припинення використання живої поліомієлітної вакцини у США;
 2000 р. – створення вакцини проти пневмококової інфекції для дітей.

Розробка наукових методів отримання вакцинних препаратів почалася у другій половині XIX ст. і пов'язана з ім'ям Луї Пастера. Саме він створив першу атенуйовану антибактеріальну вакцину (вакцина проти курячої холери), а також вакцину проти сказу. Термін «вакцина» був введений Пастером на річницю класичної роботи Дженера з коров'ячою віспою. Цей термін може бути застосований до усіх антигенів, які використовуються для індукції специфічного імунітету та послаблення результатів можливого інфікування у майбутньому. Вакцина вводиться дитині тоді, як тільки його імунна система починає давати імунну відповідь. У перші місяці життя вона недорозвинена і материнські антитіла, які отримує дитина пасивно через плаценту, а потім і з молоком матері, пригнічують його власне реагування. На практиці перша ін'єкція вакцини проти правця, дифтерії та кашлюку проводиться, починаючи з 3 місяця життя, потім здійснюються періодичні реімунізації. Однак схеми вакцинації можуть розрізнятися в залежності від особливостей розповсюдження інфекцій у конкретних умовах.

Згідно найбільш розповсюдженої класифікації, усі вакцини поділяються на живі та убиті.

Живі атенуйовані вакцини (атенуація – послаблення вірулентності) отримуються різними методами. Можливо використання штамів, вірулентних для інших видів мікроорганізмів та слабовірулентних для людини. Атенуація може бути досягнута при зміні умов культивування вихідного вірулентного штаму (температура, склад поживного середовища тощо). У наш час для отримання атенуйованих штамів деяких вірусів

використовується технологія рекомбінантних ДНК. Великі ДНК-віруси можуть слугувати векторами для клонування чужорідних генів. Такі віруси зберігають свою інфекційність, причому заражені клітини будуть секретувати білки, що кодуються трансфеткованими генами [2, 7, 14]. До них відносяться ослаблені віруси кору, епідемічного паротиту, жовтої гарячки, поліомієліту (вакцина Сейбіна), краснухи або бактерії БЦЖ, які забезпечують субклінічне захворювання та ефективний захист. При імунізації хворих з імунodefіцитами необхідні максимальні ретельність та контроль.

Живі гетеровакцини викликають легкі форми захворювань, які перехресно захищають людину від більш важких форм. Найкращий приклад – це вакцина проти коров'ячої віспи, яка дозволила повністю ліквідувати натуральну віспу.

Убиті вакцини – це вакцинні препарати, які не містять живих мікробів або вірусів. Вакцини можуть містити цілі мікроорганізми (убита поліомієлітна вакцина Солка) або якісь окремі компоненти. Використовують ізольовані протективні антигени, які отримують як за допомогою очищення, так і синтетичним шляхом. Такі вакцини зазвичай називаються не убитими, а хімічними. Досить довгий час у якості імуногенів використовуються бактеріальні екзотоксини, які можуть бути знешкодженими за допомогою обробки формальдегідом. Такий знешкоджений екзотоксин (анатоксин) зберігає свої імуногенні властивості. У результаті імунізації анатоксинами утворюються протективні антитіла, які нейтралізують токсин внаслідок стереохімічного зв'язування з його активним центром. Комплекс, який утворився, фагоцитиється спеціалізованими клітинами. Убиті вакцини застосовуються у тих випадках, коли їх ослаблення неможливе. Вони, зокрема, включають убиті формаліном віруси (наприклад: сказу, грипу) або бактерії (наприклад: холери, кашлюка). Убиті вакцини менш шкідливі, ніж атенуйовані, але й менш ефективні. Деякі убиті вакцини здатні виступати як ад'юванти для вакцин, які

застосовуються одночасно з ними (наприклад, збудник кашлюка у вакцині разом із збудниками дифтерії та правцю).

Для профілактики деяких інфекцій успішно використовуються полісахаридні антигени мікробної стінки. Наприклад, Vi-антиген *S.typhi*, менінгококові вакцини проти нейсерій. Вакцини цього типу викликають тимчасову незалежну імунну відповідь. Позитивним є швидке формування імунітету після вакцинації, що дозволяє з їх допомогою проводити екстрену профілактику в епідемічному вогнищі. Недоліки: слабка імуногенність при застосуванні у дітей малого віку внаслідок незрілості їх імунної системи. Цей недолік усувається завдяки кон'югації полісахаридного антигену з білком (*Нemophilus influenza B-type*).

Вакцини з вірусних субодиноць, наприклад, з поверхневого антигену вірусів гепатиту В, є ефективними, але дорогими.

Рибосомальні вакцини являють собою рибосомальну фракцію, вилучену з мікроорганізмів, яка володіє імуногенністю. Антиген знаходиться у своєрідній формі: фрагменти клітинних мембран комплексовані з рибосомами, які, вірогідно, виконують функцію носія. За рахунок цього взаємодія антиген-комплексуючих рецепторів Т (можливо і В-клітин) з антигенними детермінантами відбувається більш ефективно. Дійсно, навіть у низьких дозах рибосомальні вакцини мають виражену імуногенність. Позитивна властивість – здатність індукувати імунітет розширеної специфічності, тобто здійснювати захист організму від зараження мікробами різних серотипів. Приклад: вакцина, отримана з менінгітних нейсерій груп А і С, захищає і від зараження нейсеріями групи В. Можливо, це залежить від присутності загального білкового антигену. Дуже важливо, що така розширена специфічність включає захист лише від мікроорганізмів одного виду, а не від бактерій інших видів.

Як відомо, антиідиотипові антитіла містять «внутрішній патерн» антигенної детермінанти. На основі цієї властивості учені намагаються створити антиідиотипові вакцини. З цієї

метою отримують моноклональні антиідиотипові антитіла, які повинні містити «внутрішній патерн» антигенної детермінанти протективного антигену. Для ефективної імунізації необхідно мати набір моноклональних антитіл проти потрібного епітопу. Оптимальним є набір моноклональних антитіл, які імітують різні антигенні детермінанти [7].

Слід відмітити, що на сучасному етапі розвитку науки значні зусилля спрямовуються на синтез чистих мікробних антигенів. Якщо хімічними методами або ДНК-рекомбінантною технологією вищеназвані вакцини будуть отримані, то усі вищенаведені вакцини відійдуть на другий план.

Після вакцинації в ході формування імунного захисту включаються механізми, аналогічні тим, які діють при розвитку інфекційного процесу. Вакцинний процес, безумовно, протікає в істотно легшій формі, тому що вакцинні препарати не містять багатьох компонентів, які визначають клінічну картину інфекційного захворювання, а кількість антигенів, які вводяться, суворо дозована. Але формування імунологічної пам'яті неможливо без імунного розпізнавання, процесів міжклітинної кооперації, а також диференціювання та проліферації клонів. Регуляція вказаних процесів здійснюється системою цитокінів [1, 9], які являють собою компоненти імунно-нейро-ендокринної мережі [15]. Багато цитокінів (інтерлейкін-1 ІЛ-1, фактор некрозу пухлин ФНП), крім виконання функції міжклітинного медіатора, виконують роль ендогенних пірогенів [5, 8, 13]. Показано, що продукування факторів, які вважалися імуноспецифічними, характерне й для нейро-ендокринної системи, на клітинах якої знайдені відповідні рецептори [12]. Таким чином, вакцинація може призводити до розвитку як місцевої, так і генералізованої запальної реакції, яка супроводжується підвищенням температури тіла та симптомами, що нагадують симптоми інтоксикації [10]. При запальних реакціях широко використовуються антицитокіни [11].

Очевидно, що будь-яка з існуючих вакцин, як би добре не були очищені її компоненти, буде

у більшій чи меншій мірі викликати реакційні запалення. Ці реакції, безпечні для здорового організму, можуть мати серйозні наслідки у дітей з патологією нервової системи або імунною недостатністю. У дітей з підвищеною судомною готовністю можуть з'явитися судоми. Можливий також розвиток різноманітних алергічних реакцій.

Для дітей з порушеннями функцій нервової системи особливо небезпечні так звані цитокініни запалення (ІЛ-1, 6 ФНП), стимулятором утворення яких є бактеріальні ендотоксини. Тому, введення таким дітям вакцинних препаратів, виготовлених з убитих грам-негативних мікроорганізмів, є додатковим ризиком. До вакцин цієї групи відноситься, зокрема, кашлюковий компонент, що входить до складу вакцини АКДП.

Для дітей з Т-клітинним імунодефіцитом найбільш небезпечні живі вакцини. Вважається, що БЦЖ-щеплення можуть навіть слугувати селективним фактором, який сприяє елімінації з популяції осіб з вродженим Т-клітинним дефіцитом, хоча ця вакцина в облігатному порядку використовується з 1948 року і в наш час.

Живі атенуйовані вакцини не слід вводити також хворим, які отримують стероїдні гормони або імунодепресанти. Якщо є підозра на недостатність Т-системи імунітету і існує можливість вибору, живу вакцину завжди краще замінити на убиту (наприклад, замість живої поліомієлітної вакцини Сейбіна використати убиту вакцину Солка).

На місці інвазії інфекційного агента в макроорганізм розвивається локальний процес [3]. У перші години після проникнення збудника або продуктів його життєдіяльності у внутрішнє середовища організму (кров, лімфу), виникає судинна реакція. Ця реакція супроводжується підвищенням проникності судинної стінки і серією ланцюгових компенсаторних реакцій, які спрямовані на боротьбу з даним порушенням. Результатом підвищеної проникності судинної стінки може бути й енцефалічна реакція, яка обумовлена набряком головного мозку [3]. Така реакція

супроводжується підвищенням внутрішньочерепного тиску, температурною реакцією внаслідок подразнення центру терморегуляції, можливим розвитком судомного та оболонкового синдромів (подразнення мозкових оболонок), подразненням судинно-рухового та інших важливих центрів ЦНС. У подальшому розвивається імунологічна стадія процесу, спрямована на боротьбу із збудником або продуктами його життєдіяльності (антигеном, токсином), і елімінація його з макроорганізму.

Після перенесення інфекційного захворювання імунологічна резистентність знижується. У реконвалесцентів нерідко виникають ускладнення, які обумовлені проникненням в їх організм збудників інших інфекційних хвороб (аж до опортуністичних інфекцій).

При проведенні активної імунізації роль інфекційного агента виконує вакцина, а далі процес розвивається як істинно інфекційний. Тому при проведенні вакцинації можливо чекати розвитку у пацієнта як місцевих, так і загальних реакцій, а при вакцинації живими атенуйованими збудниками - вакцино-асоційованого процесу.

Як правило, у осіб, які не мають протипоказань до вакцинації, при правильному проведенні профілактичних щеплень клінічно виражені поствакцинальні реакції не виникають. Якщо ж такі реакції виникли, то вони не носять патологічного характеру і не вимагають терапевтичної допомоги. Ступінь вираженості та тривалість поствакцинальних реакцій залежить не лише від реактогенних властивостей введеного препарату, але не в меншому ступені і від індивідуальної чутливості та інших фізіологічних особливостей організму. Отже, їх можна розглядати у наступній послідовності:

Групи поствакцинальних реакцій та ускладнень:

1) реакції та ускладнення, які пов'язані з введенням самої вакцини;

2) розвиток загострення хронічного захворювання після вакцинації;

3) формування нового захворювання внаслідок проведеної вакцинації.

Критерії оцінювання ступеня інтенсивності місцевих реакцій

(для убитих та хімічних бактеріальних вакцин, анатоксинів та сироваткових препаратів):

1) слабка реакція – гіперемія без інфільтрату або інфільтрат діаметром до 2,5 см;

2) середня реакція – інфільтрат діаметром від 2,6 до 5,0 см;

3) сильна реакція - інфільтрат діаметром більше 5,0 см, а також інфільтрат з лімфангітом та лімфаденітом.

Для місцевих реакцій, які виникають після введення живих бактеріальних та вірусних вакцин, загальноприйнятих оцінок інтенсивності немає.

Критерії оцінювання загальних реакцій: слабка реакція – при підвищенні температури тіла до 37 градусів за Цельсієм; середня реакція – від 37,6 до 38,5 °C; сильна реакція – більше 38,5 °C.

Крім того, враховуються суб'єктивні та об'єктивні клінічні симптоми: загальне погане самопочуття, головний біль, головокружіння, короткочасний запаморочений стан, нудота, блювання, алергічна висипка, катаральні явища у носоглотці, кон'юнктивіт та ін.

Загальні реакції з підвищенням температури тіла після введення убитих, хімічних бактеріальних вакцин та анатоксинів виникають лише у деяких імунізованих осіб і досягають максимального розвитку через 9-12 год. Потім упродовж 36-48 годин температура тіла поступово знижується до нормальної, зникають і порушення загального стану.

Місцеві реакції виникають через 1-2 дні після вакцинації та спостерігаються упродовж 2-8 діб. У деяких випадках на місці введення препарату може залишатися безболісне ущільнення, яке повільно розсмоктується за 15-40 днів.

Інактивовані препарати здатні обумовлювати наступні ускладнення у поствакцинальному періоді:

анафілактичний шок – в перші 24 години;

генералізована висипка, поліморфно-ексудативна еритема, набряк Квінке, синдром Лайєла, інші форми важких алергічних реакцій – до 10 діб;

енцефаліт, енцефалопатії, полірадикулоневрит, мононеврит – до 15 діб після щеплення, можливо до 15 діб після закінчення курсу;

серозний менінгіт – до 30 діб;

фебрильні судоми (енцефалічна реакція) – перші 48 год;

афебрильні судоми (енцефалічна реакція) – до 16 діб;

гострий міокардит, гострий нефрит, тромбоцитопенічна пурпура, агранулоцитоз, гіпопластична анемія, системні захворювання сполучної тканини – до 30 діб;

раптова смерть та інші випадки летальних наслідків, які мають тимчасовий зв'язок із щепленнями – до 30 діб.

Досвід практики свідчить про те, що найбільша кількість реакцій та ускладнень виникає у дітей, які мають алергічні захворювання, патологічні зміни ЦНС, страждають на ферментативну недостатність та різні хронічні захворювання внутрішніх органів. Питання профілактики поствакцинальних реакцій та ускладнень при різних видах хронічних захворювань, а також питання про користь та шкоду профілактичних щеплень у дітей з обтяженим фоном (в тому числі й з прогресуючими хронічними захворюваннями) розроблені недостатньо. До нашого часу краще за інших розроблена профілактика реакцій та ускладнень у пацієнтів з алергічними захворюваннями на тлі аліментарної алергії. Таким пацієнтам за 2-3 тижні до введення вакцини та після вакцинації рекомендуються гіпоалергічна дієта та застосування антигістамінних препаратів у вікових дозах, що у більшості випадків дозволяє успішно провести вакцинацію такому контингенту хворих.

Друга група дітей, яка потребує проведення спеціальних заходів, - це діти з компенсованим гіпертензійно-гідроцефальним синдромом, які мали цей синдром в недалекому

минулому, а також діти зі збільшеним тимусом. В останніх мають місце особливі ендокринно-обмінні «установки», які діють зі схильністю до затримки рідини в організмі, внаслідок чого виявляються лікворо - динамічні порушення. Усім цим дітям після введення АКДП, АДП, АДП-М, протикорової та протипаротитної вакцин рекомендується відразу дати сечогінний засіб швидкої дії (фуросемід, гіпотіазид, діакарб) у віковій дозі з метою попередження можливого розвитку гострого набряку головного мозку. Питання про повторне введення сечогінних засобів вирішується індивідуально, хоча, як правило, цим дітям повторне введення цих препаратів не потрібне [4].

До протиправцевих вакцин, які застосовуються на сучасному етапі як для військового, так і, зокрема, цивільного населення відносяться:

1) Вакцина кашлюково-дифтерійно-правцева адсорбована рідка (АКДП) - вакцина для профілактики кашлюка, дифтерії та правця. Виробник: Біомед ім. І.І.Мечнікова. Склад: убиті палички кашлюку – 20 млрд; дифтерійний анатоксин – 30 од; правцевий анатоксин. Протипоказання: 1) захворювання нервової системи з прогресуючим перебігом: енцефаліт, судомний синдром в анамнезі; 2) злоякісні захворювання крові та лімфатичної системи; 3) новоутворення; 4) анафілактичний шок, рецидивуючий набряк Квінке, сироваткова хвороба. Побічні реакції: 1) загальні реакції (підвищення температури тіла, загальна слабкість); 2) місцеві реакції: біль, гіперемія, набряки; 3) рідко: алергічні реакції, судоми, загострення хронічних захворювань.

2) Анатоксин дифтерійно-правцевий АДП (АДП-М). Перший являє собою анатоксин для профілактики дифтерії та правця, у АДП-М зменшений вміст антигенів. Призначення: для імунізації дітей з 6-річного віку, а також підлітків та дорослих. Виробник: Росія. Склад: 10 Lf дифтерійного анатоксину та 10 ЕС правцевого анатоксину. Постійні протипоказання для застосування відсутні. Після гострих захворювань щеплення проводиться через 2-4 тижні після одужання. Хворих хронічними

захворюваннями щеплюють при досягненні повної або часткової ремісії. Особи з неврологічними захворюваннями мають проходити щеплення через 2-4 тижні після закінчення загострення. Можуть спостерігатися побічні реакції: 1) підвищення температури, погане самопочуття; 2) біль, гіперемія, набряки; 3) виключно рідко – алергійні реакції у вигляді набряку Квінке, кропив'янки та поліморфного висипання.

3) АП-анатоксин - імунопрепарат для профілактики правця, призначений головним чином для екстреної імунізації. Виробник: Росія. Склад: 20 одиниць зв'язування правцевого анатоксину в 1 мл. Режим імунізації: повний курс щеплень складається з двох вакцинацій по 0,5 мл з інтервалом 30-40 днів та ревакцинації через 6-12 місяців тією ж дозою. Побічні реакції: 1) підвищення температури тіла, погане самопочуття; 2) біль, гіперемія, набряки; 3) виключно рідко алергічні реакції у вигляді набряку Квінке, кропив'янки та поліморфного висипання, незначні загострення алергічних захворювань.

4) ДТ Вакс - імунопрепарат для профілактики дифтерії та правця. Виробник: Aventis Pasteur, Франція. Склад: очищений дифтерійний анатоксин – 1 доза; очищений правцевий анатоксин – 1 доза. Протипоказання: гострі інфекційні захворювання; хронічні захворювання у фазі загострення; виражені реакції на попереднє введення вакцини. Побічні реакції: загальна слабкість, запаморочення, підвищення температури, дуже рідко загострення хронічних захворювань, місцеві реакції (біль, гіперемія, набряк у місці введення).

5) Імовакс Д.Т. Адюльт - імунопрепарат для профілактики дифтерії та правця. Виробник: Aventis Pasteur, Франція. Склад: очищений дифтерійний анатоксин – 10/20 доз; очищений правцевий анатоксин – 10/20 доз. Протипоказання: гострі інфекційні захворювання, хронічні захворювання в фазі загострення. Побічні реакції аналогічні при застосуванні ДТ Вакс, АП-анатоксин тощо.

6) Тетракок 05 - вакцина для профілактики кашлюка, дифтерії, правця та поліомієліту.

Виробник: Aventis Pasteur, Франція. Склад: очищений дифтерійний анатоксин – 30 МО, очищений правцевий анатоксин – 60 МО, Bordetella pertussis - мінімум 4 МО, інактивована вакцина для профілактики поліомієліту, який викликаний вірусом 1-го, 2-го та 3-го типів – по 1-й вакцинній дозі. Протипоказання: 1) прогресуюча енцефалопатія, яка супроводжується судомами або без них; 2) виражена реакція на попереднє введення вакцини, яка містить кашлюковий компонент; 3) підвищення температури тіла до 40°C та вище, синдром тривалого плачу, судоми, шок (у випадку появи упродовж 48 годин після введення препарату). Побічні реакції: можливі еритема або поява ущільнення у місці ін'єкції, підвищення температури тіла до 38°C-39°C. Як правило, перебіг побічних реакцій здебільш є легким та характеризується тимчасовістю, особливо, в тих випадках коли превентивно призначаються саліцилати, барбітурати або антигістамінні препарати.

Дуже рідко кашлюковий компонент може викликати неврологічні реакції (судоми, енцефаліт, енцефалопатія). Разом з тим ці поствакцинальні ускладнення спостерігаються у 100-1000 разів рідше, ніж ускладнення внаслідок захворювання на кашлюк.

Таким чином, усі вакцини, які застосовуються при захворюваннях на правець, викликають різноманітні побічні реакції, хоча, безумовно, ефективність профілактики цих ускладнень знаходиться на досить високому рівні. Усе це робить питання створення нових та вивчення дії вже отриманих вакцин надзвичайно актуальними.

Метою нашої роботи було дослідження рівня щеплення проти правця військовослужбовців імунопрепаратом АДП-М, призваних на строкову військову службу з різних регіонів України.

Звідси завдання дослідження полягало в проведенні кількісної оцінки щеплення молодих військовослужбовців за даними окремих обласних військових комісаріатів, що були призвані до Збройних Сил України навесні 2003 року, у 2004 та 2005 роках.

Результати дослідження та їх обговорення:

1) у Чернігівській області на весні 2003 р. рівень щеплення АДП-М молодого поповнення був мінімальним і становив 47,8%, в 2004 р. він дещо підвищився до 57,5%;

2) у більшості областей України навесні 2003 року охоплення щепленням досягало 90%;

3) у весняний період 2004 року у порівнянні з цим же періодом 2003 року збільшилася кількість областей України, де охоплення щепленням дифтерійно-правцевим анатоксином АДП-М становило 100% (10 і 4 відповідно);

4) навесні 2005 року кількість областей України із 100% охопленням щепленням проти правця знизилася до 5, а рівень щеплення у Чернігівській області підвищився до 94,3%;

5) мінімальний рівень кількості щеплень проти правця на весну 2005 року спостерігався у Черкаській області (73,6%).

Висновки

Проведений аналіз щеплення за даними весняних призовів 2003-2005 років серед військовослужбовців дозволяє стверджувати, що однозначна динаміка змін рівня щеплення АДП-М по різних областях України не спостерігалася.

Література

1. Возианов А.Ф., Бутенко А.К., Зак К.П. Цитокины: биологические и противоопухолевые свойства. - К.: Наукова думка, 1998. – 320 с.
2. Глазко В.І. Словник сучасних біологічних термінів.-Х.: «Основа», 2003.-96 с.
3. Зайчик А.Ш., Чурилов Л.П. Основы общей патологии. Часть 1. Основы общей патофизиологии: Учеб. пособие для студентов медВУЗов.- СПб: ЭЛБИ, 1999. -624 с.
4. Клиническая иммунология: Руководство для врачей / Под ред. Акад. РАМН Е.И.Соколова.- М.: Медицина, 1998. -270 с.
5. Пальцев М.А., Иванов А.А. Межклеточные взаимодействия.- М: Медицина, 1995.-224 с.
6. Плейфер Дж. Наглядная иммунология: Пер. с англ.-М.: ГЭОТАР МЕДИЦИНА, 1999.- 95 с.
7. Фаллер Дж. М., Шилдс Д. Молекулярная биология клетки: Руководство для врачей / Пер. с англ. под ред. акад. И.Б.Збарского. - М.: Бином-Пресс, 2004. - 272 с.
8. Aderka D., Engelmann H., Maor Y., Brakebush C., Wallach D. Stabilization of the bioactivity of tumor

necrosis factor by its soluble receptors // J. Exp. Med.- 1992, V.175.-P.323-329.

9. Cannon J.G. Inflammatory Cytokines in Nonpathological States // News Physiol. Sci.-2000. - Vol. 15. - P. 298 - 303.

10. Cannon J.C. Adaptive interactions between cytokines and the hypothalamic-pituitary-gonadal axis // Ann NY Acad Sci. - 1998. - V.856. - P. 234 - 242.

11. Dinarello C.A., Gelfand J.A., Wolff S.M. Anticytokine strategies in the treatment of the systemic inflammatory response syndrome // JAMA. - 1993. - V. 269 - P. 1829 - 1835.

12. Fox S.I.. Human Physiology. - 8th Ed. - McGrawHill, 2004. – 430 p.

13. Kluger M.J. Fever: role of pyrogens or cryogens // Physiol Rec.-1991.-V.71.-P.93-127.

14. Lewin B. Genes V Oxford University Press, 1995. - 1272 p.

15. Walter M.R. Structural biology of cytokines, their receptors, and signaling complexes: implications for the immune and neuroendocrine circuit // Chem Immunol. - 1997. - N.69. - P.76-98.

Науковий рецензент доктор медичних наук, професор Хижняк М.І.