

УДК 614.2:615.1:616.379-008.64-06:616.921.5-036.22:576.097.3:001.8

Ірина ВЛАСЕНКО

кандидат фармацевтичних наук, доцент, здобувач кафедри фармацевтичної технології і біофармації, Національний університет охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика, вул. Дорогожицька, 9, м. Київ, Україна, 04112 (vlaskoirona5@gmail.com)

ORCID: 0000-0002-5530-4189**Scopus Author ID:** 57203192786**Лена ДАВТЯН**

доктор фармацевтичних наук, професор, завідувач кафедри фармацевтичної технології і біофармації, Національний університет охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика, вул. Дорогожицька, 9, м. Київ, Україна, 04112 (ldavtian@ukr.net)

ORCID: 0000-0001-7827-2418**Scopus Author ID:** 56901286200**DOI 10.33617/2522-9680-2022-4-107**

Бібліографічний опис статті: Власенко І., Давтян Л. (2022). Методично-організаційні підходи залучення фармацевтів у стратегії вакцинації проти грипу хворих на цукровий діабет. *Фітотерапія. Часопис*, 4, 107–113, doi: 10.33617/2522-9680-2022-4-107

**МЕТОДИЧНО-ОРГАНІЗАЦІЙНІ ПІДХОДИ ЗАЛУЧЕННЯ ФАРМАЦЕВТІВ
У СТРАТЕГІЇ ВАКЦИНАЦІЇ ПРОТИ ГРИПУ ХВОРИХ НА ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ**

Актуальність. Вакцинація проти грипу (ВпГ) хворих груп ризику, зокрема, хворих на цукровий діабет (ЦД), значно знижує наслідки захворювання та зменшує витрати на охорону здоров'я. Проблема вагання (нерішучості) щодо вакцинації є значною перешкодою у реалізації стратегії вакцинації. Залучення фармацевтів для підвищення охоплення груп ризику може відігравати значну роль. Але фармацевти мають бути підготовлені для здійснення такої діяльності з урахуванням нозології.

Мета роботи – визначити методично-організаційні підходи залучення фармацевтів у реалізації стратегії ВпГ хворих на ЦД та розробити практичні рекомендації для фармацевтів.

Матеріали та методи. Матеріалами дослідження були офіційна інформація, наукові дослідження, рекомендації щодо ВпГ хворих на ЦД. Застосовували контент-аналіз, бібліосемантичний, аналітичний аналізи.

Результати. Організаційні заходи включають: своєчасну доставку, наявність вакцин проти грипу в аптечних закладах у передепідемічний сезон, забезпечення їх відповідного зберігання та відпуску за рецептом лікаря. Методологічний підхід має забезпечити підвищення рівня знань фармацевтів щодо особливостей вакцинації хворих на ЦД, ефективну комунікацію з пацієнтами для подолання вагання щодо вакцинації та проведення освітніх кампаній вакцинації в аптеці. Відвідування аптеки пацієнтом з ЦД є можливістю для нього запитати про статус вакцинації, порекомендувати вакцини та направити людину до лікаря для вакцинації.

Висновки. Визначено методично-організаційні підходи залучення фармацевтів у кампанії сезонної вакцинації проти грипу хворих на ЦД. Розроблено рекомендації для фармацевтів для реалізації стратегії вакцинації хворих на ЦД з позицій практичної фармації. Для підвищення охоплення ВпГ необхідне впровадження навчальних програм для медичних та фармацевтичних працівників. Одночасно необхідно проводити навчання пацієнтів із ЦД.

Ключові слова: цукровий діабет, грип, вакцинація, фармацевт, аптека.

Iryna VLASENKO

Candidate of Pharmaceutical Sciences, Associate Professor, Recipient of the Department of Pharmaceutical Technology and Biopharmacy, Shupyk National Healthcare University of Ukraine, Dorohozhytska Str., 9, Kyiv, Ukraine, 04112 (vlaskoirona5@gmail.com)

ORCID: 0000-0002-5530-4189**Scopus Author ID:** 57203192786**Lena DAVTIAN**

Doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor, Head of the Department of Pharmaceutical Technology and Biopharmaceutics, Shupyk National Healthcare University of Ukraine, Dorohozhytska Str., 9, Kyiv, Ukraine, 04112 (ldavtian@ukr.net)

ORCID: 0000-0001-7827-2418**Scopus Author ID:** 56901286200**DOI 10.33617/2522-9680-2022-4-107**

To cite this article: Vlasenko I., Davtian L. (2022). Metodichno-orhanizatsiini pidkhody zaluchennia farmatsevtiv u stratehii vaksynatsii proty hrypu khvorykh na tsukrovyi diabet [Methodological and organizational approaches of involving pharmacists in the vaccination against influenza strategy for patients with diabetes]. *Fitoterapiia. Chasopys – Phytotherapy. Journal*, 4, 107–113, doi: 10.33617/2522-9680-2022-4-107

METHODOLOGICAL AND ORGANIZATIONAL APPROACHES OF INVOLVING PHARMACISTS IN THE VACCINATION AGAINST INFLUENZA STRATEGY FOR PATIENTS WITH DIABETES

Vaccination against influenza of patients at risk group, in particular, patients with diabetes, significantly reduces the consequences of the disease and reduces of expences of the health care. The problem of hesitancy in vaccination is a significant obstacle to the implementation of the vaccination strategy. Involving pharmacists to increase outreach to at-risk groups can play a significant role. But pharmacists must be prepared to carry out such activities, taking into account nosology of disease.

The purpose of the research is to determine methodological and organizational approaches for involving pharmacists to the implementation of the vaccination against influenza strategy for patients with diabetes and to develop practical recommendations for pharmacists.

Materials and methods. The materials of the study were official information, scientific research, recommendations about vaccination against influenza for patients with diabetes. Content analysis, bibliosemantic, analytical analysis were used.

The results. Organizational approaches include: timely delivery, availability of influenza vaccines in pharmacies on the pre-epidemic season, their storage and dispensing by doctor's prescription. The methodological approach should ensure increased knowledge of pharmacists regarding the features of vaccination of patients with diabetes, effective communication with patients to overcome vaccination hesitancy and conduct awareness vaccination campaigns in the pharmacy. A visit of patients with diabetes to the pharmacy is an opportunity to ask them about vaccination status, recommend vaccines, and refer to a doctor for vaccination.

Conclusions. Methodologically organizational approaches to involving pharmacists in the campaign of seasonal influenza vaccination of patients with diabetes were determined. Recommendations for pharmacists to implement the vaccination strategy for patients with diabetes have developed. To increase the coverage of vaccination against influenza, the introduction of training programs for doctors and pharmacists is necessary. To conduct education of patients with diabetes is necessary.

Key words: diabetes mellitus, influenza, vaccination, pharmacist, pharmacy.

Вступ

У сезоні 2022–2023 років передбачається од-ночасна циркуляція вірусів грипу та коронавірусу SARS-CoV-2, що і визначатиме активність епіде-мічного процесу. Грип характеризується високою смертністю та захворюваністю для вразливих груп населення, осіб з хронічними захворюваннями, а ризик летальних випадків у разі поєднання грипу і COVID-19 стає у 6 разів вищий (UNICEF, 2022).

Вакцинації проти грипу (ВпГ) в передепідеміч-ний період насамперед підлягають особи, які на-лежать до групи високого ризику захворювання на грип та його тяжких ускладнень, до яких належать пацієнти з цукровим діабетом (ЦД) (Rondy, 2017; Yeluri, 2021). ВпГ хворих на ЦД значно знижує кіль-кість госпіталізацій щодо грипу та ЦД (Goeijenbier, 2017; Marshall, 2020), що своєю чергою зменшує ви-трати на охорону здоров'я (Grohskopf, 2018).

Попередніми дослідженнями авторів встановле-но недостатній рівень охоплення ВпГ хворих на ЦД як у світі, так і в Україні, що свідчить про низьку прихильність до вакцинації хворих на ЦД та існу-вання невирішених проблем. На рівень охоплен-ня ВпГ негативно впливають: вік, стан здоров'я, хронічні захворювання людей, низька доступність вакцин, відсутність рекомендацій вакцинації спеці-

алістами діабетологічного профілю пацієнтам з ЦД (Vlasenko, 2022).

Проблема вагання щодо вакцинації, тобто зане-покоєння або пряма відмова від вакцини, є також значною перешкодою у реалізації стратегії вакцина-ції та, як наслідок, загрозою для глобальної охоро-ни здоров'я (WHO, 2019). Подолання сумнівів щодо вакцинації, зміцнення довіри до вакцини та ефек-тивне інформування пацієнтів щодо користі вакцин є обов'язковим для охорони здоров'я.

Одночасно необхідно відзначити, що в Україні ре-сурс фармацевтичних працівників практично не ви-користовується у стратегії ВпГ. Доцільність залучен-ня фармацевтів зумовлена їх доступністю, довірою населення та безпосереднім спілкуванням з пацієн-тами, що сприятиме подоланню вагання щодо вакци-нації та збільшенню рівня охоплення вакцинацією. Фармацевти мають бути підготовлені для здійснення такої діяльності, що забезпечить обслуговування па-цієнтів відповідно до стандартів Належної аптечної практики. На сьогодні в Україні не розроблено реко-ментацій для фармацевтів щодо забезпечення їхньої участі у вакцинації груп ризику, зокрема, хворих на ЦД. Тому актуально визначити методично-організа-ційні підходи залучення фармацевтів для реалізації стратегії вакцинації хворих на ЦД.

Мета роботи – визначити методично-організаційні підходи залучення фармацевтів у реалізації стратегії ВпГ хворих на ЦД та розробити рекомендації для фармацевтів з позицій практичної фармації.

Матеріали та методи дослідження

Матеріалами дослідження були: офіційна інформація, наукові дослідження та міжнародні рекомендації щодо ВпГ хворих на ЦД. Застосовували контент-аналіз, бібліосемантичний, аналітичний аналізи.

Результати дослідження та їх обговорення

ВООЗ рекомендує рівень охоплення ВпГ населення, який має становити не менше 75% (WHO, SAGE, 2012). Але за офіційними даними, тільки 0,5% від загальної кількості населення України було провакциновано в епідемічному сезоні 2021/2022, причому лише 1,0% людей із пріоритетних груп ризику (Center of Public Health of Ukraine, 2022).

Тому для вирішення проблем ВпГ і підвищення обізнаності суспільства та пацієнтів груп ризику необхідно використовувати всі ресурси, в тому числі фармацевтичних працівників та аптечні заклади.

Організаційні підходи

В Україні вакцинація регламентується Законом України «Про забезпечення санітарного та епідеміологічного благополуччя населення» та «Про захист населення від інфекційних хвороб» та Наказом МОЗ України від 16.09.2011 № 595 «Про порядок проведення профілактичних щеплень в Україні та контроль якості й обігу медичних імунобіологічних препаратів» зі змінами і доповненнями відповідно до «Календаря профілактичних щеплень», «Положення про організацію і проведення профілактичних щеплень» та «Переліку медичних протипоказань до проведення профілактичних щеплень». ВпГ рекомендовано, але вона не входить в обов'язковий перелік щеплень, тому не є безкоштовною для більшості населення України. Вакцину можна придбати в аптеці власним коштом, закуповувати коштом місцевих бюджетів, підприємств або отримувати як гуманітарну допомогу.

Отримати вакцину можна в закладах охорони здоров'я, до яких було розподілено вакцину проти грипу. Для медичних працівників, вагітних та сектору безпеки передбачена безкоштовна ВпГ.

Станом на жовтень 2022 р. державний контроль якості вакцин для профілактики грипу пройшли чотиривалентні вакцини: Ваксігріп Тетра (Санofi Пастер, Франція) та Джісі Флю Квадривалент (Грін Кросс Корпорейшн, Південна Корея), які можна придбати в аптеках. Саме чотиривалентна вакцина призначена для вироблення імунітету від чотирьох

штамів грипу, які циркулюватимуть у Північній півкулі цього епідсезону. Одночасно завдяки співпраці МОЗ та міжнародних партнерів отримано (листопад 2022) як гуманітарну допомогу для безоплатної ВпГ медичних працівників та військових.

Для отримання ВпГ людина має звернутися до свого сімейного лікаря. Лікар проводить кваліфікований огляд і за умови відсутності протипоказань допускає пацієнта до введення вакцини. Введення вакцини відбувається у кабінеті вакцинації. Як правило, у медичному закладі є вакцини, і пацієнт може отримати щеплення одразу. В іншому випадку лікар видає рецепт, з яким пацієнт звертається в аптеку. Після придбання вакцини та дотримання холодого ланцюга пацієнт повертається до пункту вакцинації, де лікар або медсестра вводить вакцину.

Якщо умовами програми страхування передбачено індивідуальне проведення ВпГ, пацієнт звертається до однієї з визначених у договорі страхування клінік з метою запису на вакцинацію і далі діє відповідно до їх алгоритму.

Аптечні заклади задіяні в реалізації стратегії вакцинації і фармацевти здійснюють логістику, отримують, забезпечують відповідне зберігання та відпускають за рецептом вакцини. Аптекам рекомендовано на початку епідсезону забезпечити наявність вакцин. Для зберігання вакцини необхідно створити відповідні умови: зберігати в холодильнику за температури 2–8°C, не заморожувати. Зберігати вакцини в оригінальній упаковці для захисту від світла та в недоступному для дітей місці. Вакцини відпускають за рецептом лікаря.

Методологічні підходи

Фармацевти мають брати більш активну участь у вакцинації, а саме: підвищувати обізнаність суспільства та надавати рекомендації для подолання вагань щодо вакцинації, а у перспективі вводити вакцини і здійснювати (оновлювати) записи про вакцинацію. Це відповідає вимогам НАП (FIP and WHO, 2011) та підтримується іншими документами Міжнародної фармацевтичної федерації (FIP) (FIP, 4751, 2021).

Під час Всесвітнього тижня імунізації у 2022 р. FIP наголосила на важливій ролі фармацевтів у подоланні нерішучості щодо вакцин (FIP, 57767, 2022). Цей документ базується на іншій публікації FIP 2021 р. щодо інструментів для фармацевтів зі зміцнення довіри до вакцин (FIP, 5093, 2021). Використання визначених підходів дає змогу фармацевтам виконувати роль консультантів та реалізаторів стратегій вакцинації у громадському здоров'ї.

Згідно з вимогами НАП, фармацевтичні послуги мають бути орієнтовані на конкретну людину та її по-

треби, хворі на ЦД входять до груп ризику, які мають особливі потреби у вакцинації (FIP and WHO, 2011). Необхідно інформувати хворих на ЦД, що вони можуть отримати особливу користь від ВпГ, оскільки захворювання грипу безпосередньо впливатиме на рівень глюкози в крові, а тривала неконтрольована глікемія має тяжкі наслідки (Glaess, 2018).

Відвідування аптеки пацієнтом з ЦД є можливістю для фармацевта повідомити його про статус вакцинації, порекомендувати вакцини та направити до медичних працівників для вакцинації. Для підвищення вакцинації хворих на ЦД FIP нещодавно опублікувало інструментарій для фармацевтів щодо вакцинації груп ризику (FIP, 5380, 2022), в якому фармацевтам запропоновано основні положення щодо вакцинації пацієнтів з ЦД:

- пацієнти з ЦД мають значний ризик серйозних ускладнень і смерті від захворювань, яких можна запобігти за допомогою вакцинації, оскільки ці інфекційні захворювання можуть призвести до неконтрольованого рівня глюкози в крові;

- запитуйте пацієнтів з ЦД, чи були вони щеплені проти грипу, пневмококової інфекції, гепатиту В, COVID-19, оперізуючого лишая.

Міжнародна діабетична федерація рекомендує посилити обізнаність та навчання працівників охорони здоров'я та пацієнтів з ЦД щодо переваг вакцинації та ризиків відмови від вакцинації. Доцільно заохочувати медичних та фармацевтичних працівників під час відвідування пацієнтами лікувальних та/або аптечних закладів пропонувати вакцинацію (IDF Europe, 2021).

Таким чином, для залучення фармацевтів у стратегії ВпГ хворих на ЦД та подолання бар'єрів вакцинації необхідно розробити конкретні рекомендації для фармацевтів з позиції практичної фармації.

На підставі аналізу численних рекомендацій, документів, досліджень та інструкцій до медичного застосування вакцин авторами розроблено структурований контент рекомендацій щодо ВпГ хворих на ЦД. Для зручності практичного використання рекомендації розроблено у вигляді «питання – відповіді». Деякі джерела додані додатково (табл. 1)

На сьогодні значна увага приділяється навичкам комунікації працівників охорони здоров'я (Vlasenko, 2021). У посібнику з безпеки вакцин для клініцистів (SIPAG, 2018) наводяться рекомендації щодо спілкування з пацієнтами щодо вакцинації. Часто інтуїтивно зрозуміло, коли пацієнт має неправильне сприйняття, і спеціаліст протистоїть цьому або розвінчує міфи щодо вакцинації. Однак лише виправлення дезінформації може мати зворотний ефект і фактично

посилити неправильне сприйняття пацієнтом. Тому пропонують п'ятиетапну стратегію роботи з пацієнтами, які вагаються щодо вакцинації:

- встановити емпатію та довіру;
- надати коротку інформацію щодо специфічних наслідків, якщо такі є;
- спрямувати інформацію на ризик захворювання;
- звернути увагу на ефективність вакцинації;
- надати переконливу та індивідуальну рекомендацію.

Таким чином, усім фахівцям охорони здоров'я необхідні особливі зусилля для реалізації стратегії імунізації груп ризику. Необхідно об'єднати зусилля фармацевтичних та медичних працівників з іншими інституціями громадянського суспільства, щоб підвищити обізнаність щодо вакцинації та пропагувати дії, спрямовані на мінімізацію впливу вагання на охоплення вакцинацією на рівні людини та громади.

Структурований підхід, який охоплює виявлення та усунення потенційних бар'єрів, організаційно-методичні заходи, покращення інфраструктури для проведення вакцинації, навчання як працівників охорони здоров'я, так і пацієнтів є необхідним для стримування смертності та захворюваності, пов'язаної з інфекцією у хворих на ЦД.

Висновки

З урахуванням аналізу міжнародних рекомендацій та результатів наукових досліджень визначено методично-організаційні підходи залучення фармацевтів у кампанії сезонної вакцинації від грипу хворих на ЦД. Організаційні підходи включають: своєчасну доставку, наявність вакцин проти грипу в аптечних закладах у передепідемічний сезон, забезпечення їх відповідного зберігання та відпуску за рецептом лікаря. Методологічний підхід має забезпечити підвищення рівня знань фармацевтів щодо особливостей вакцинації хворих на ЦД, ефективну комунікацію з пацієнтами для подолання вагання щодо вакцинації та проведення освітніх кампаній вакцинації в аптеці.

Розроблено рекомендації для фармацевтів для реалізації стратегії вакцинації хворих на ЦД з позицій практичної фармації. Впровадження рекомендацій буде сприяти залученню фармацевтів до вакцинації пацієнтів такої нозології, які більш піддаються впливу інфекції та її ускладнень.

Для підвищення охоплення вакцинацією хворих на ЦД необхідно впровадження навчальних програм для фармацевтичних працівників для залучення їх у компанії вакцинації проти грипу. Одночасно необхідно проводити освітні кампанії та навчання пацієнтів із ЦД.

Структурований контент рекомендацій щодо вакцинації проти грипу хворих на ЦД

Питання	Відповідь, роз'яснення
1	2
Чи входять хворі на ЦД у пріоритетні групи вакцинації	Згідно з вітчизняною нормативною документацією визначено 2 групи пріоритету для вакцинації проти грипу: 1) найвищого пріоритету та 2) інші пріоритетні групи. Особи з ЦД належать до інших пріоритетних групи для вакцинації проти грипу (NTGEI, 2022).
Як часто проводити вакцинацію	ВпГ слід проводити щорічно, що зумовлено антигенною мінливістю штамів вірусу грипу. ВООЗ постійно досліджує штами грипу, які циркулюють у навколишньому середовищі і видає оновлені рекомендації щодо складу вакцини. Окрім того, імунний захист людини від вакцинації з часом знижується, тому необхідна щорічна вакцинація (WHO, 2022).
Коли потрібно робити щеплення	ВпГ слід зробити до або на початку епідемічного сезону грипу (у вересні або жовтні), який зазвичай стартує в Україні у листопаді. Однак, якщо пацієнт не встиг вакцинуватися до початку епідемічного сезону, він може зробити щеплення протягом всього епідемічного періоду (з листопада по лютий–березень).
Коли формується імунітет	Імунітет формується протягом 2–3 тижнів та зберігається близько 6 місяців.
Що характерно для вакцинації хворих ЦД	На відміну від деяких інших груп ризику, ефективність вакцини проти грипу не знижується у хворих на ЦД (Colquhoun, 1997)
Які правила проведення вакцинації	ВпГ хворих на ЦД проводять зазвичай за тими ж правилами, що і здорових людей, коли: немає підвищеної температури тіла понад 38°C на момент проведення щеплення; немає загострення хвороби ЦД; відсутні тяжкі алергічні реакції на попередні щеплення та інші медичні протипоказання.
Чи потрібна вакцинація вагітним	Вагітним жінкам теж потрібна вакцинація, щеплення можна робити починаючи з другого триместру (після 14-го тижня), але інтраназальна вакцина протипоказана вагітним жінкам (WHO/CDS/CSR/GIP, 2005. Allard, 2010).
Які протипоказання до вакцинації	<ul style="list-style-type: none"> Гіперчутливість до будь-якого компонента вакцини або вакцини, які містить аналогічні компоненти; тяжкі алергічні реакції в анамнезі; тяжкі поствакцинальні ускладнення (анафілактичний шок, тяжкі генералізовані алергічні реакції, судомний синдром, температура вище 40°C тощо) на введення першого компонента вакцини є протипоказанням для введення другого компонента вакцини; гострі інфекційні та неінфекційні захворювання, загострення хронічних захворювань (у цих випадках вакцинацію проводять через 2–4 тижні після одужання або ремісії); синдром Гійєна-Барре в анамнезі пацієнта (паралізуюче захворювання). У разі неважких ГРВІ, гострих інфекційних захворювань шлунково-кишкового тракту вакцинацію проводять після нормалізації температури (WHO. No. 47, 2012)
Чи є спеціальні додаткові проти-показання вакцинації пацієнтів з ЦД	Гострі ускладнення ЦД (діабетичний кетоацидоз, гіперосмолярний гіперглікемічний стан, лактатацидоз). Обережність під час проведення вакцинації потрібні пацієнтам з вираженою декомпенсацією ЦД.
Чи потрібна корекція лікування ЦД у разі вакцинації	У разі ВпГ корекція доз цукрознижувальних препаратів або інсуліну не потрібна. Не рекомендовано змінювати фармакотерапію або частоту моніторингу глюкози в крові після вакцинації через недовільний додатковий фінансовий тягар на пацієнта (Glaess, 2018).
Яка може бути реакція на вакцинацію	ВпГ не може викликати захворювання, проте може викликати схожі симптоми (м'язові болі і лихоманку протягом 1–2 дня після вакцинації), незважаючи на загальну хорошу переносимість. Симптоми не вимагають додаткового лікування та проходять самостійно протягом кількох діб. Поява серйозних ускладнень практично відсутня, але реакція суб'єктивна навіть у здорових пацієнтів. Загальні побічні реакції болю, лихоманки, болю м'язів, втоми, почервоніння або набухання можуть виникати після внутрішньом'язового введення вакцини (CDC, 2022)
Які особливості реакція на вакцинацію у хворих на ЦД	Встановлено, що у пацієнтів з ЦД може спостерігатися гіперглікемія від 0 до 24 годин після вакцинації, але вона має тимчасовий характер з поверненням до вихідного рівня на 2-й день після вакцинації (Hulsizer, 2023). Інші дослідники звертають увагу, що гіперглікемію не зазначено як побічну реакцію в інструкціях до медичного застосування вакцин. Але вони зазначають, що користь вакцинації людей з ЦД переважає ризик транзиторної гострої гіперглікемії (Glaess, 2018).
Які типи вакцин проти грипу існують	Розроблено декілька типів вакцин проти грипу: інактивована вакцина; жива атенуйована вакцина; рекомбінантна вакцина; вакцина на основі клітинної культури (ccIV4), яка не містить яєчний білок.
Які доза вакцин	Для інактивованої вакцини проти грипу доза становить: <ul style="list-style-type: none"> – 0,25 мл або 0,50 мл в/м (залежно від вакцини) для дітей віком від 6 до 35 місяців – 0,5 мл в/м для людей віком ≥ 3 років – 0,1 мл для людей віком від 18 до 64 років, які вводяться внутрішньошкірно. Для рекомбінантної вакцини проти грипу доза становить 0,5 мл в/м. Така вакцина може застосовуватися у людей віком від 18 до 49 років. Для живої атенуйованої вакцини проти грипу доза становить 0,1 мл, вприскуваний у кожную ніздрю (загальна доза становить 0,2 мл) (такий вид вакцини відсутній на українському ринку сьогодні).

1	2
Куди роблять щеплення від грипу	Є дві форми введення вакцин проти грипу: 1) ін'єкція та 2) назальний спрей. ВпГ роблять внутрішньом'язово, в дельтовидній м'яз, або підшкірно – в плече або в підлопаткову область. Дітям молодшого віку можна робити ін'єкцію у стегно. Як правило, вакцинація безболісна.
Що робити одразу після ін'єкції	Безпосередньо після вакцинації бажано залишитися під наглядом медичного працівника, навіть якщо лікар не запропонував, та поспостерігати за відчуттями. Досить 10–15 хв., щоб виключити рідкісні алергічні реакції, що вимагають негайної допомоги.
Чи можна намочувати місце вакцинації від грипу	Протягом доби після щеплення бажано не намочувати місце ін'єкції та не розчісувати (через ризик занесення інфекції).
Яку їжу рекомендовано після вакцинації	Рекомендовано дотримуватися здорового харчування, відмовитися хоча б у першу добу від жирної та гострої їжі.
Чи можна пити алкоголь після вакцинації	Варто відмовитися від алкоголю на один–три дні після вакцинації або довше до повного зникнення можливих реакцій.
Чи можна поєднувати вакцинацію проти грипу з іншими щепленнями	Усі щеплення (крім БЦЖ) поєднуються один з одним і можуть робитися одночасно. Згідно з ВООЗ, можна робити не більше чотирьох ін'єкцій одночасно, навіть якщо до однієї вакцини можуть входити до семи антигенів. Рекомендовано проведення поєднання ВпГ з іншими вакцинами в іншу ділянку введення або з дотриманням відстані не менш як 2,0 см між двома ін'єкціями. МОЗ України також зазначає, що вакцину від грипу можна вводити в один день із будь-якими іншими вакцинами, зокрема й від коронавірусної інфекції, або з інтервалом 2 тижні перед щепленням чи після вакцинації від COVID-19, адже саме такий режим введення вакцин забезпечує оптимальну імунну відповідь. Рекомендовано проводити планову вакцинацію проти інших інфекційних хвороб щонайменше через 14 днів після отримання другої дози вакцини проти COVID-19, а вакцинацію проти COVID-19 – принаймні через 14 днів після отримання щеплення проти інших інфекційних хвороб (UNICEF, 2022).
Які додаткові заходи рекомендовано	ВпГ доцільно поєднувати з іншими превентивними заходами щодо захворювання на грип: здоровим способом життя, відмовою від шкідливих звичок, правильним харчуванням та відповідними фізичними навантаженнями.
Як запобігти зараженню грипом (профілактика)	– Проходити щорічну вакцинацію проти грипу. – Уникати контактування з людьми, хворими на грип. За можливості скорочення безпосередніх контактів з іншими людьми і часу перебування в місцях масового скупчення людей. – Не торкатися руками очей, носа та рота. – За умови перебування (проживання) разом з людиною, яка вже захворіла на грип, намагатися очищати та дезінфікувати всі поверхні в будинку. – Регулярно мити руки з милом (вірус гине під впливом миючих або дезінфікуючих засобів) (WHO, 2022).
Як впливає лікування цукрозни-жувальним препаратом метформіном	Гіперглікемія сприяє розвитку респіраторної інфекції та <i>S. aureus</i> , а метформін модифікує потік глюкози через епітелій дихальних шляхів, обмежує ріст бактерій, викликану гіперглікемію. Таким чином, метформін може бути доцільним у профілактиці та лікуванні респіраторних інфекцій (Garnett, 2013).

ЛІТЕРАТУРА

- Allard, R., Leclerc, P., Tremblay, C. (2010). Tannenbaum, T.N. Diabetes and the severity of pandemic influenza A (H1N1) infection. *Diabetes Care*, 33(7), pp. 1491–1493.
- CDC. 2022. Centers for Disease Control and Prevention Inactivated influenza VIS. Retrieved from: <https://www.cdc.gov/vaccines/hcp/vis/vis-statements/flu.html>.
- Center for Public Health of Ukraine. 2022. Final information on the results of the 2021/2022 epidemic season of influenza and acute respiratory infections. Retrieved from: https://phc.org.ua/sites/default/files/users/user90/flu_operinfo_2021_2022_season.pdf (Ukr).
- Colquhoun, A.J., Nicholson, K.G., Botha, J.L., Raymond, N.T. (1997). Effectiveness of influenza vaccine in reducing hospital admissions in people with diabetes. *Epidemiology and Infection*, 119(3), pp. 335–341.
- Glaess, S.S., Benitez, R.M., Cross, B.M., Urteaga, E.M. (2018). Acute Hyperglycemia After Influenza Vaccination in a Patient With Type 2 Diabetes. *Diabetes Spectr*, 31(2), pp. 206–208. DOI: 10.2337/ds16-0068.
- Garnett, J.P., Baker, E.H., Naik, S., et al. (2013). Metformin reduces airway glucose permeability and hyperglycaemia-induced Staphylococcus aureus load independently of effects on blood glucose. *Thorax*, 68(9), pp. 835–845. DOI: 10.1136/thoraxjnl-2012-203178.
- FIP. (2021). An overview of pharmacy's impact on immunisation coverage. A global survey. Retrieved from: <https://www.fip.org/file/4751>.
- FIP. Building vaccine confidence and communicating vaccine value: A toolkit for pharmacists. (2021). Retrieved from: <https://www.fip.org/file/5093>.
- FIP Commitment to leveraging pharmacists to build vaccine confidence and address vaccine hesitancy and complacency. 57767, (2022). Retrieved from: <https://kdrive.infomaniak.com/app/share/141741/8c4e56c4-6620-4c77-8095-e967707d8c8a/files/40333/pre-view/pdf/57767>.

- FIP. Vaccination of special-risk groups: A toolkit for pharmacists. (2022). Retrieved from: <https://www.fip.org/file/5380>.
- Goeijenbier, M., van Sloten, T.T., Slobbe, L., et al. (2017). Benefits of flu vaccination for persons with diabetes mellitus: A review. *Vaccine*, 35(38), pp. 5095–5101. DOI: 10.1016/j.vaccine.2017.07.095.
- Grohskopf, L.A., Sokolow, L.Z., Broder, K., et al. (2018). Prevention and Control of Seasonal Influenza with Vaccines: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices-United States, 2018–19 Influenza Season. *MMWR Recomm Rep*, 67(3), pp. 1–20. DOI: 10.15585/mmwr.rr6703a1.
- Hulsizer, A., Witte, A., Attridge, R., et al (2023). Hyperglycemia Post-Influenza Vaccine in Patients With Diabetes. *Annals of Pharmacotherapy*, 57(1), pp. 51–54. DOI: 10.1177/10600280221098101.
- Joint FIP/WHO Guidelines on Good Pharmacy Practice: Standards for Quality of Pharmacy Services. (2011). Retrieved from: <http://apps.who.int/medicinedocs/en>.
- International Diabetes Federation. IDF Europe Position Paper on the Vaccination of People living with Diabetes (2021).
- Marshall, R.J., Armart, P., Hulme, K.D. et al. (2020). Glycemic Variability in Diabetes Increases the Severity of Influenza. *MBio*, 11(2), pp. e02841–19. DOI: <https://doi.org/10.1128/mBio.02841-1929>.
- NTGEI (2022). National technical group of experts on the immuns prevention. Position № 09-06/2022-1. Retrieved from: https://phc.org.ua/sites/default/files/users/user90/2022.06.16_Pozytsia_NTGEI_09.06.2022.pdf (Ukr).
- Rondy, M., El Omeiri, N., Thompson, M., et al. (2017). Effectiveness of influenza vaccines in preventing severe influenza illness among adults: A systematic review and meta-analysis of test-negative design case-control studies. *J Infect*, 75(5), pp. 381–394. DOI: 10.1016/j.jinf.2017.09.010.
- SIP AG (Springer International Publishing AG, part of Springer Nature (2018). The Clinician’s Vaccine Safety Resource Guide Optimizing Prevention of Vaccine-Preventable Diseases Across the Lifespan. Retrieved from: https://doi.org/10.1007/978-3-319-94694-8_978-3-319-94694-8.pdf
- UNICEF. What do you need to know about the COVID-19 vaccine? (2022). Retrieved from: <https://www.unicef.org/ukraine/stories/covid-19-vaccines?> (Ukr)
- Vlasenko, I.O., Davtyan, L.L. (2021). Communication skills in pre-graduate and post-graduate education of pharmacists in Ukraine. *Norwegian Journal of development of the International Science*, 6, pp. 40-44.
- Vlasenko, I.O., Davtyan, L.L. (2022). Coverage of influenza vaccination of patients with diabetes and determination of barriers for implementation of vaccination, *Farmatsevtichnyi zhurnal*, 6, pp. 27–36. (Ukr).
- WHO. 2019. Ten threats to global health in 2019. Retrieved from: <https://www.who.int/es/newsroom/spotlight/ten-threats-to-global-health-in-2019>
- WHO, SAGE (Strategic Advisory Group of Experts Working Group). Background paper on influenza vaccines and immunization. (2012). Retrieved from: http://www.who.int/entity/immunization/sage/meetings/2012/april/1_Background_Paper_Mar26_v13_cleaned.pdf?ua=1.
- WHO. 2022. Types of seasonal influenza vaccine. Retrieved from: <http://www.euro.who.int/en/health-topics/communicable-diseases/influenza/vaccination/types-of-seasonal-influenza-vaccine> WHO/CDS/CSR/GIP/2005.5. 49 pp.
- WHO. Vaccines against influenza (2012). WHO position paper No. 47. Retrieved from: <https://www.who.int/wer/2012/wer8747.pdf?ua=1>.
- WHO, Spotlight 2022. Retrieved from: <https://www.who.int/ru/news-room/spotlight/spotlight>.
- Yeluri, S., Gara, H., Vamsi, G., et al. (2021). Health-care professional’s attitude, beliefs and perceived potential barriers for recommended adult immunization practices in patients with type-2 diabetes mellitus. *International Journal of Research in Medical Sciences*, 9(1), pp. 148–154. DOI: 10.18203/2320-6012.ijrms20205834.

Надійшла до редакції 28.09.2022
Прийнята до друку 20.10.2022

Конфлікт інтересів відсутній**Внесок авторів:**

Власенко І.О. – ідея дослідження, дизайн дослідження, аналіз літератури, збір даних, розробка рекомендацій, написання та корекція статті, висновки, анотації;

Давтян Л.Л. – дизайн дослідження, участь у написанні та корекції статті та висновків.

Електронна адреса для листування із авторами: vlasenkoiryna5@gmail.com