

УДК: 616.9:614.47:615.372/374(477.4)/.8
DOI: 10.24061/2413-4260. XIV.3.53.2024.4

СТАВЛЕННЯ ТА ОБІЗНАНІСТЬ НАСЕЛЕННЯ ЦЕНТРАЛЬНИХ І ЗАХІДНИХ ОБЛАСТЕЙ УКРАЇНИ ДО ВАКЦИНАЦІЇ

*С. О. Никитюк, Т. В. Гаріян,
Ю. А. Шкорбецька, В. О. Пастушин*

Тернопільський національний медичний університет
імені І. Я. Горбачевського
(м. Тернопіль, Україна)

Резюме

Вакцинація в сучасному світі – найбільш дієвий та доказовий метод профілактики захворюваності й важкого перебігу інфекційних хвороб. На сьогодні ВООЗ визнала нерішучість населення щодо щеплення глобальною небезпекою для здоров'я населення [25]. Соціально – культурне походження людей впливає на сприйняття вакцин, що спонукало нас до вивчення даної проблеми.

Мета. Вивчити вплив соціально – демографічних факторів на ставлення щодо проведення щеплень серед дитячого та дорослого населення центрального та західного регіонів України.

Матеріали та методи. Проведено перехресне дослідження, що включало опитування населення різного соціального статусу. Дослідження виконано відповідно до принципів Гельсінської декларації. Протокол дослідження ухвалено біоетичною комісією. Також проведено аналіз літературних даних PubMed, Medscape, CDC. Робота виконана в рамках НДР 0122U000039 «Удосконалення методів діагностики, лікування та реабілітації найбільш поширених захворювань дитячого віку». Конфлікт інтересів відсутній.

Результати досліджень і їх обговорення. Опитано 1000 респондентів шляхом анкетування з Київської, Черкаської, Кіровоградської, Хмельницької, Житомирської, Чернівецької, Тернопільської, Рівненської, Волинської, Івано – Франківської, Львівської областей. Анкети включали запитання щодо віку, статі, професії. Отримані нами дані свідчать про перешкоди до вакцинації, спричинені низькою обізнаністю населення щодо імунізації, надмірним негативним впливом лідерів думок, поширеністю міфів та фейків про вакцинацію, браком ресурсів охорони здоров'я та низьким постачанням рекомендованих вакцин; вимушеною міграцією населення. Також низька обізнаність та низький рівень охоплення вакцинацією пов'язані з недостатньою обізнаністю медичного персоналу, який безпосередньо не працює з вакцинами; підробка даних про імунізацію, наявність антивакцинаторів серед медичних працівників. Також дуже вагомим є негативне ставлення батьків до імунізації, оскільки від цього страждають їх діти.

Висновки.

1. Одним із встановлених факторів відмови від вакцинації були побоювання побічних ефектів, довготривалих ускладнень і сумніви щодо якості вакцин.

2. Найбільш поширеною групою відмови від вакцинації є люди похилого віку (53,3 %), чоловіки (16,8 %).

3. Дорогоартісність вакцин, які не включені до списку обов'язкових, є однією з причин зниження показників вакцинації.

4. Покращення комунікації між лікарем та пацієнтом є одним із факторів підвищення рівня вакцинації серед населення.

5. Слід інформувати про наявність вакцин і місця вакцинації, особливості поствакцинаційного періоду та про можливі наслідки ігнорування вакцинації у засобах масової інформації (телебачення, радіо), особливо серед людей похилого віку.

Ключові слова: вакцинація; COVID – 19; профілактика; серологічні дослідження; діти; дорослі; календар щеплень; кашлюк; грип; вітряна віспа; пневмококова полісахаридна вакцина; PPSV19.

Вступ

Вакцинація – важливий метод профілактики як смертності, так і захворюваності серед населення. Проте однією з найгостріших проблем, що постала перед охороною здоров'я, є саме необізнаність та відмова від цього методу. Небажання людей отримувати безпечні та рекомендовані доступні вакцини, відоме як «вагання щодо вакцини», викликало все більше занепокоєння ще до пандемії COVID-19 [6, 9, 15, 20, 25, 28]. Вакцинація має вирішальне значення для профілактики інфекційних захворювань, а визначення впливу вагання щодо щеплень на програми вакцинації відіграє визначну роль для раннього втручання та розробки політики, спрямованої на подолання вагання щодо щеплень.

Багато країн Західної Європи стикаються з проблемою запізнілого та недостатнього рівня охоплення щепленнями дітей, що призводить до недосягнення цільових показників ВООЗ. Наприклад, охоплення щеплен-

нями швейцарських дітей все ще нижче 90 %, причому багато щеплень проводяться із запізненням. З огляду на регіональні відмінності, пропущені або відкладені ревакцинації, а також відмінності у переносимості окремих вакцин, може знадобитися більше зусиль для досягнення національних цілей з вакцинації [11].

Було проведено кілька досліджень, щоб з'ясувати рівень сприйнятливості вакцин серед населення. Вдалось опитати 1000 респондентів шляхом анкетування з Київської, Черкаської, Кіровоградської, Хмельницької, Житомирської, Чернівецької, Тернопільської, Рівненської, Волинської, Івано – Франківської, Львівської областей. Було виявлено, що перешкодою до вакцинації можуть бути низька обізнаність населення (міфи, фейки), як серед населення, так і серед медичних працівників, надмірний негативний вплив лідерів думок. Стратегії боротьби з відмовою від вакцинації повинні бути розроблені після ретельного розгляду регіональної оцінки основних причин відмови людей щодо вакцинації.

Матеріали та методи досліджень

Респондентам було запропоновано пройти анкетування у письмовому або електронному варіанті. Анкета включала в себе список питань, на основі яких можна було оцінити ставлення та обізнаність щодо основних видів вакцин, які входять до списку рекомендованих та обов'язкових в Україні (Таб. 1). Дані були зібрані шляхом особистого опитування. Генеральна сукупність була відібрана шляхом простої випадкової вибірки. Опитування стосувалось людей різного віку та різних соціальних категорій (окрім медичних працівників). У першій частині анкети учасникам було повідомлено мету дослідження та отримано їх згоду. Після отриманого погодження їм було роздано анкету. Анкета складалася з питань про соціально-демографічні характеристики учасників та інформацію про їх ставлення та наявність різних вакцин. У першій частині анкети були запитання щодо демографічних змінних, таких як вік, стать, освітній статус, професія, місце проживання, економічний статус, наявність дітей.

Дослідження виконано відповідно до принципів Гельсінської декларації. Протокол дослідження ухвалено біоетичною комісією. Робота виконана в рамках НДР 0122U000039 «Удосконалення методів діагностики, лікування та реабілітації найбільш поширених захворювань дитячого віку».

Конфлікт інтересів відсутній.

Проведено аналіз літературних даних PubMed, Medscape, CDC.

Результати дослідження та їх обговорення.

Було питано 1000 респондентів шляхом анкетування з Київської, Черкаської, Кіровоградської, Хмельницької, Житомирської, Чернівецької, Тернопільської, Рівненської, Волинської, Івано – Франківської, Львівської областей. Анкета включала питання щодо віку, сфери діяльності (брали участь різні фахівці, окрім лікарів та інших медичних працівників). Також були питання щодо наявності імунізації, а також причин відмови від імунізації як проти грипу, так і проти COVID-19.

Таблиця 1

Відсоткове співвідношення щеплених та нещеплених осіб серед різних соціальних категорій

Запитання	Категорії	Щеплені	Нещеплені
Сфера діяльності	Освіта (викладачі, вчителі)	58 (85 %)	10 (15 %)
	Студенти	19 (46,34 %)	22 (53,65 %)
	Економічна сфера + торгівля	49 (39,2 %)	76 (60,8 %)
	Працівники підприємств	275 (42,2 %)	376 (57,75 %)
	Сфера ІТ – технологій, мистецька галузь	105 (71 %)	42 (9 %)
Вік	0-10 (діти опитаних)	15 (100 %)	0 %
	10-18 (діти опитаних)	20 (80 %)	5 (20 %)
	18-30	356 (80 %)	89 (20 %)
	31-50	246 (72,1 %)	125 (28,9 %)
	50 і більше	86 (46,7 %)	98 (53,3 %)

Усі результати опитувань розміщені в діаграмах та таблицях, що дозволило оцінити отримані дані. Згідно аналізу, особи, що не вакциновані, частіше відвідували сімейного лікаря. Також вдалось з'ясувати, що серед опитаних респондентів 56,4 % не проводили ревакцинацію від COVID – 19. (рис. 1)

Однією з причин низького рівня вакцинації є і відсутність достатньої інформованості пацієнтів про більш специфічні вакцини: проти грипу, онкогенних

штамів вірусу папіломи людини, вітряної віспи тощо. 67 % опитаних ніколи не чули про вакцину від онкогенних штамів вірусу папіломи людини. А 24 % вперше почули про вакцину від грипу. (Рис. 2)

Найчастіше причиною відмови від вакцинації ставали сумніви щодо якості вакцини або страх побічних реакцій [24]. Ще однією причиною стали економічні проблеми, а саме, дороговартісність (стосовно тих, які не включені до списку обов'язкових). (Рис. 3)

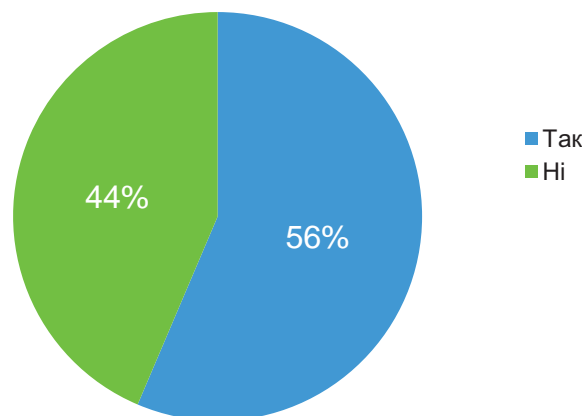


Рис. 1. Проведення ревакцинації від COVID-19.



Рис. 2. Проведення вакцинації від грипу.



Рис. 3. Причини відмови від вакцинації

Важливість вакцин для стримування інфекції була продемонстрована математично за допомогою надійної моделі дробового порядку. Дослідження встановило, що зі збільшенням ефективності вакцини кількість інфікованих зменшилася [16]. Незважаючи на це, нерішучість щодо вакцинації є однією з кількох проблем у боротьбі з новою коронавірусною хворобою (COVID-19) [3, 4, 5].

Літературні дані свідчать, що проблема нерішучості щодо вакцинації є глобальною, з широкою варіацією її поширеності від 30 % до 40 % [8, 14, 21]. Це дослідження було проведено для вивчення причин неприйняття вакцини проти COVID-19 серед невакцинованого та частково вакцинованого населення. Готовність щепитися серед невакцинованих склала 90 %. Більшість учасників дослідження були у віці 18-30 років, причому переважали чоловіки. Нинішнє дослідження встановило, що неприйняття вакцини серед старшого населення та осіб із вищого і середнього класу пояснюється чотирма категоріями: страх, недовіра, адміністративні проблеми та недостатня обізнаність.

Невакцинованість дитячого та дорослого населення від COVID-19 призвела до важких ускладнень раніше типових захворювань [17]. У науковому дослідженні представлено математичну модель дробового порядку в сенсі Капуто для дослідження значення вакцин у бо-

ротьбі з COVID-19 [2]. Виконано чисельне моделювання, яке чітко показало важливість вакцини. Модель була перевірена шляхом її пристосування до реальних даних про інфікування COVID-19 в Таїланді за чотири місяці.

Вагання щодо вакцинації дітей спостерігалось у 12 % обстежених учасників. Докази свідчать про те, що батьки покладаються на співвідношення ризику та користі. Батьки, які вважають, що передбачуваний ризик зараження їхніх дітей інфекційним захворюванням нижчий, ніж передбачуваний ризик ефективності вакцини, частіше відмовляються від щеплень. Проаналізувавши статистичні дані, було відмічено, що побічні ефекти після вакцинації серед дітей, які отримали мРНК-вакцину Pfizer-BioNTech проти COVID-19, як повідомляється, були легкими, в основному проявляючись у вигляді місцевих реакцій, таких як біль, набряк і почервоніння у місці ін'єкції (22 %); субфебрильна температура (15,6 %); висока температура (1,8 %) і ринорея (1 %).

За результатами досліджень, яке очолила команда Jingrui Wang [23], невдалий досвід вакцинації може змінити ставлення людей до вакцинації. Щоб проаналізувати вплив ефективності вакцини на поведінку щодо вакцинації з адаптивним сприйняттям, ми пропонуємо нову ігрову модель вакцинації. Результати демонстру-

ють, що за помірної вартості вакцини впровадження адаптивного сприйняття може сприяти відповідній поведінці щодо вакцинації, причому цей ефект стає більш вираженим у популяції з меншими коливаннями сприйняття. Тим не менш, поведінка щодо вакцинації все ще стримується значною кількістю «безкоштовних» щеплень, коли ефективність вакцин є високою. Аналізуючи розподіл стратегій серед осіб з різним ступенем, виявлено, що зменшення кількості вакцинованих осіб під впливом фрірайдерів відбувається переважно серед осіб з низьким ступенем. Крім того, автори дослідили сукупний вплив вартості вакцинації та ефективності вакцини на поведінку щодо вакцинації, враховуючи різні рівні коливань сприйняття.

Двадцять вісім національних репрезентативних вибірок ($n = 58\,656$) з 13 країн свідчать про те, що з розвитком пандемії відсоток людей, які мають намір вакцинуватися, зменшився, а відсоток людей, які мають намір відмовитися від вакцинації, збільшився. Об'єднані дані опитувань, проведених протягом червня-жовтня, свідчать про те, що 60 % (95 % ДІ: від 49 % до 69 %) мають намір вакцинуватися і 20 % (95 % ДІ: від 13 % до 29 %) мають намір відмовитися від вакцинації, хоча наміри суттєво різняться між вибірками та країнами ($I_2 > 90\%$). Жіноча стать, молодший вік, нижчий рівень доходу або освіти та належність до етнічної меншини постійно асоціювалися з меншою ймовірністю намірів вакцинуватися [18].

Таким чином, державні організації повинні ефективно інформувати, навчати та спілкуватися з батьками, щоб зменшити вплив негативної інформації з різноманітних онлайн-джерел. Попередня література також наголошувала на тому факті, що погані знання щодо вакцини, її побічних ефектів, ефективності тощо підвищують шанси сприйняття ризиків і, таким чином, підривають прийняття вакцини [4]. У цьому випадку величезну роль відіграє джерело інформації. Окрім достовірних джерел інформації, соціальні мережі переповнені сумнівною інформацією про вакцину [1].

Під час пандемії COVID-19 майже всі країни запровадили програми вакцинації проти COVID-19. Водночас країни мали широкий спектр програмного досвіду. Цей аналіз має на меті визначити національні особливості, пов'язані з успішністю програм вакцинації проти COVID-19. [23] Використовували такі показники результатів: наявність національного потенціалу для вакцинації проти COVID-19 та охоплення вакцинацією проти COVID-19 станом на грудень 2021 року, червень 2022 року та грудень 2022 року. Ми розробили стандартизовану метрику для оцінки національного потенціалу вакцинації проти COVID-19 як проксі для швидкості впровадження. Ми розробили цю метрику на основі адаптації Керівництва ВООЗ з проведення розширеної програми огляду імунізації та консультацій з технічними експертами, які спеціалізуються на впровадженні та екстремому розгортанні вакцин, моніторингу та даних, програмах для дітей, підлітків та дорослих, а також на розгортанні вакцинації проти COVID-19.

За допомогою багатовимірних лінійних регресій ми оцінили, чи пов'язані наявність досконалої програми імунізації для дітей, підлітків і дорослих; нещодавне

використання екстремної вакцинації; класифікація доходів Світового банку; раннє впровадження нових вакцин у минулому; щільність медичного персоналу та/або довіра до науки і уряду щодо вищих можливостей вакцинації проти COVID-19 та охоплення вакцинацією. Оцінки можливостей вакцинації проти COVID-19 варіювалися від 0 до 5 балів із глобальною медіаною 2 бали та інтерквартильним діапазоном 1;4. Після коригування відповідно до класифікації доходів Світового банку наявність зрілої програми вакцинації проти грипу незалежно корелювала зі статистично значущими вищими оцінками національних можливостей вакцинації проти COVID-19 та вищим рівнем охоплення вакцинацією проти COVID-19 у грудні 2021 р., червні 2022 р. та грудні 2022 року. Довіра до уряду також була пов'язана з вищим охопленням для всіх трьох часових відміток. ВООЗ та CDC рекомендують, щоб РКС, які належать до групи ризику інфікування вірусом гепатиту В, вакцинувалися у дорослому віці на початку своєї кар'єри, отримавши 3 дози вакцини проти ВГВ за схемою 0, 1, 6 місяців, а також провели поствакцинальне серологічне тестування через 1-2 місяці після вакцинації. Це дослідження оцінювало дотримання всіх трьох компонентів програми вакцинації проти гепатиту В. [11,22] Охоплення вакцинацією проти ВГВ становило 60,9 %, а дотримання графіків вакцинації 3-ма дозами, 0, 1, 6 та післявакцинальним серологічним тестуванням – 46,8 %, 38 % та 13 % відповідно. Загальна прихильність на популяційному рівні була проміжною: лише 6,2 % учасників дослідження дотримувалися всіх трьох компонентів протоколу вакцинації проти ВГВ. РКС, які мали низький рівень сприйняття ризику інфікування ВГВ, мали найнижчі шанси повністю дотримуватися всіх трьох показників, рекомендованих для вакцинації проти ВГВ ($aOR = 0,15$; 95 % ДІ = 0,04-0,58). Крім того, чоловіки-РКС мають нижчі шанси дотримуватися всіх трьох компонентів вакцинації проти ВГВ, ніж жінки ($aOR = 0,65$; 95 % ДІ = 1,17-2,50).

Результати свідчать про вирішальну роль вартості вакцинації у формуванні поведінки щодо щеплень, а попередні висновки також узгоджуються між сценаріями з різною вартістю щеплень. Важливою причиною є відсутність інформованості та наявності певних вакцин. У тому числі, вакцин проти вірусу папіломи людини. До прикладу, вакцинацію проти вірусу папіломи людини (ВПЛ) у Фінляндії [12] пропонується проводити дітям 10-12 років безкоштовно. На національному рівні вакциновано близько 80 % дівчаток, при цьому регіональні відмінності в охопленні першою дозою варіюють від 62 % до 82 % серед дівчаток, народжених у 2011 році. У цьому дослідженні вивчалися фактори, пов'язані з намірами щодо вакцинації проти ВПЛ. Крім того, вони оцінили реалізацію вакцинації проти ВПЛ серед дочок батьків, які взяли участь у дослідженні. Незважаючи на низький рівень знань про захворювання, пов'язані з ВПЛ, більшість батьків мали позитивний намір вакцинувати свою доньку. Реалізація наміру в нашому дослідженні була високою – вищою, ніж у середньому по країні. Батьки іноземного походження мали менший намір вакцинувати своїх дітей. Оскільки інформація про ВПЛ та вакцину проти нього

доступна 11 мовами, необхідно переосмислити її доступність. Необхідні глибинні інтерв'ю, щоб краще вивчити причини відмови від вакцинації. Щодо доступності вакцин, висока частка пологових будинків Великої Британії забезпечує вакцинацію як від кашлюку, так і від грипу, незважаючи на негативний вплив пандемії [1].

Проведено дослідження щодо додаткових щеплень. [27] Було включено триста дев'яносто два пацієнти; середній вік становив 8,8 років. Лише 40 пацієнтів (10,2 %) мали документальне підтвердження вакцинації PPSV23. У 2019 році пацієнти мали середню кількість трьох візитів до клініки. Було зафіксовано 114 випадків пневмонії у пацієнтів до отримання PPSV23 і один випадок після вакцинації PPSV23. Рівень вакцинації PPSV23 у педіатричних пацієнтів з ІХС високого ризику був низьким, при цьому було зафіксовано багато задокументованих втрачених можливостей для вакцинації. Це може бути пов'язано з тим, що PPSV23 не є плановою вакцинацією у педіатричному календарі [19].

Автори провели когортне дослідження [5] і включили людей, які досягли відповідного віку (≥ 65 років) для планової пневмококової вакцинації літніх людей в період з квітня 2015 року по березень 2020 року. Були використані щомісячні дані мешканців двох муніципалітетів з квітня 2014 року по березень 2020 року та записи про вакцинацію з квітня 2015 року по березень 2020 року. Було визначено п'ять когорт відповідно до року, в якому були доступні планові щеплення. За кожною групою спостерігали протягом двох років, перший рік був «базовим періодом», а другий – «періодом спостереження за вакцинацією». Дані про вакцинацію проти пневмококової інфекції були отримані із записів про щеплення при «першій дозі». Вік, стать, соціально-економічний статус, супутні захворювання, історія відвідування лікарні, історія госпіталізації, участь у спеціальних медичних оглядах та інформація про лікарні, з якими укладено договори на проведення пневмококової вакцинації, були використані як коваріативні ознаки. Для дослідження зв'язку між пневмококовою вакцинацією та факторами, пов'язаними з вакцинацією, було використано багатовимірну логістичну регресійну модель. Були розраховані відношення шансів (ВШ) та 95 % довірчі інтервали (95 % ДІ). Аналіз включав 17991 пацієнта. Рівень охоплення щепленнями становив 33,6 % для всіх суб'єктів. Багатовимірний аналіз виявив наступні значущі фактори, пов'язані з вакци-

нацією: жіноча стать (ВШ: 1,18, 95 % ДІ: 1,11-1,26), не низький рівень доходу (ВШ: 1,76, 95 % ДІ: 1,17-2,76), відвідування лікарні ≥ 1 разу на місяць (ВШ: 1,27, 95 % ДІ: 1,19-1,35) та участь у спеціальних медичних оглядах (ВШ: 2,10, 1,95-2,27). Не було виявлено значущих результатів для лікарень, в яких проводилася вакцинація проти пневмококової інфекції. Індивідуальні фактори, такі як стать та участь у спеціальних медичних оглядах, виявилися важливими факторами, що впливають на вакцинацію проти пневмококової інфекції серед людей старшого віку в Японії. Фактори навколишнього середовища, такі як характеристики житлових районів, повинні бути оцінені у подальших дослідженнях [19].

Отримані нами дані свідчать про перешкоди до вакцинації спричинені низькою обізнаністю населення щодо імунізації, надмірним негативним впливом лідерів думок, поширеністю міфів та фейків про вакцинацію, брак ресурсів охорони здоров'я та низьким постачанням рекомендованих вакцин; вимушеною міграцією населення. Також низька обізнаність та низький рівень охоплення вакцинацією пов'язаний із недостатньою обізнаністю медичного персоналу, який безпосередньо не працює з вакцинами; підробкою даних про імунізацію, наявністю антивакцинаторів серед медичних працівників.

Висновки

1. Одним із встановлених факторів відмови від вакцинації були побоювання побічних ефектів, довготривалих ускладнень і сумніви щодо якості вакцин.
2. Найбільш поширеною групою відмови від вакцинації є люди похилого віку (53,3 %), чоловіки (16,8 %).
3. Дороговартісність вакцин, які не включені до списку обов'язкових, є однією з причин зниження рівня вакцинації.
4. Покращення комунікації між лікарем та пацієнтом є одним із факторів підвищення рівня вакцинації серед населення.
5. Слід інформувати про наявність вакцин і місця вакцинації, особливості поствакцинаційного періоду та надавати інформацію про можливі наслідки ігнорування вакцинації у засобах масової інформації (телебачення, радіо), особливо серед людей похилого віку.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Література

1. Anderson EC, Blair PS, Finn A, Ingram J, Amirthalingam G, Cabral C. Maternal vaccination provision in NHS maternity trusts across England. *Vaccine*. 2023;41(49):7359-68. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2023.10.069>
2. Baba IA, Humphries UW, Rihan FA. Role of Vaccines in Controlling the Spread of COVID-19: A Fractional-Order Model. *Vaccines (Basel)*. 2023;11(1):145. DOI: <https://doi.org/10.3390/vaccines11010145>
3. Beraud G, Bouetard L, Civljak R, Michon J, Tulek N, Lejeune S, et al. Impact of vaccination on the presence and severity of symptoms in hospitalized patients with an infection of the Omicron variant (B.1.1.529) of the SARS-CoV-2 (subvariant BA.1). *Clin Microbiol Infect*. 2023;29(5):642-50. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cmi.2022.12.020>
4. Боярчук ОР, Никитюк СО, Борис ЗЯ, Левенець СС, Шило ОР. Клінічний випадок тромбозу вен печінки в дитини з COVID – 19. *Сучасна педіатрія*. 2022;3:94-9. DOI: <https://doi.org/10.15574/sp.2022.123.94>
5. Cerda AA, Garcia LY. Hesitation and Refusal Factors in Individuals' Decision-Making Processes Regarding a Coronavirus Disease 2019 Vaccination. *Front Public Health*. 2021;9:626852. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.626852>
6. Cuschieri S, Agius S, Souness J, Brincat A, Grech V. A population-based paediatric Covid-19 vaccination progress and outcomes: The Malta case. *Ethics Med Public Health*. 2023;28:100901. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jemep.2023.100901>

7. Di Giuseppe G, Pelullo CP, Napoli A, Napolitano F. Willingness to receive Herpes Zoster vaccination among adults and older people: A cross sectional study in Italy. *Vaccine*. 2023;41(48):7244-9. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2023.10.049>
8. Elbe S, Buckland-Merrett G. Data, disease and diplomacy: GISAID's innovative contribution to global health. *Glob Chall*. 2017;1(1):33-46. DOI: <https://doi.org/10.1002/gch2.1018>
9. Global Attitudes towards a COVID-19 Vaccine. London: Covid Data Hub; Imperial College of London; 2021. 22p.
10. Goldin S, Moen A, Moss WJ, Nuzzo J. Assessing the relationship between existing childhood, adolescent and adult immunization programmes and national COVID-19 vaccination capacities in 2021. *Vaccine*. 2024; S0264-410X(23)01484-6. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2023.12.038>
11. Hayama Y, Sawai K, Murato Y, Yamaguchi E, Kondo S, Yamamoto T. Analysis of effective spatial range of oral vaccination against classical swine fever for wild boar. *Prev Vet Med*. 2023;221:106080. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.prevetmed.2023.106080>
12. Hussein I, Vanska S, Sivela J, Leino T, Nohynek H. Factors associated with parental Human Papillomavirus (HPV) vaccination intention of daughter: A national survey in Finland. *Vaccine*. 2024;42(3):701-12. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2023.12.026>
13. Julia B, Farge G, Mourlat B, Mamane C, Bensimon L, Hommel C, et al. Facilitating human papillomavirus vaccination pathways by extending vaccination competencies to community pharmacists: A cross-sectional survey on the acceptability and expectations among healthcare professionals and parents. *Explor Res Clin Soc Pharm*. 2023;10:100255. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.rcsop.2023.100255>
14. Karakaya S, Balcik B. Developing a national pandemic vaccination calendar under supply uncertainty. *Omega*. 2024;124:103001. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.omega.2023.103001>
15. Kim DJ, Cho KH, Kim S, Lee H. Influenza vaccination before and during the COVID-19 pandemic in the elderly in South Korea. *J Infect Public Health*. 2024;17(3):503-8. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jiph.2023.11.030>
16. Lewnard JA, Hong VX, Patel MM, Kahn R, Lipsitch M, Tartof SY. Clinical outcomes associated with SARS-CoV-2 Omicron (B.1.1.529) variant and BA.1/BA.1.1 or BA.2 subvariant infection in Southern California. *Nat Med*. 2022;28(9):1933-43. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41591-022-01887-z>
17. Никитюк СО, Кучма ПМ, Кіто ВВ, Левенець СС, Гаріян ТВ, Якимчук ЮБ. Мультисистемний запальний синдром MIS-C у дітей після перенесеної інфекції COVID-19. Український журнал перинатології і педіатрії. 2023;4:128-35. DOI: <https://doi.org/10.15574/PP.2023.96.128>
18. Robinson E, Jones A, Lesser I, Daly M. International estimates of intended uptake and refusal of COVID-19 vaccines: A rapid systematic review and meta-analysis of large nationally representative samples. *Vaccine*. 2021;39(15):2024-34. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2021.02.005>
19. Seazzu M, Mueller K, Day K, Koury J, Anderson J, Marshik PL, et al. Pneumococcal Pure Polysaccharide Vaccination in Pediatric Patients With Chronic Heart Disease. *J Pediatr Health Care*. 2023;37(6):710-7. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.pedhc.2023.05.008>
20. Serrano-Alarcón M, Mckee M, Palumbo L, Salvi C, Johansen A, Stuckler D. How to increase COVID-19 vaccination among a population with persistently suboptimal vaccine uptake? Evidence from the North Macedonia mobile vaccination and public health advice caravan. *Health Policy*. 2024;139:104966. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.healthpol.2023.104966>
21. Сверстюк АС, Никитюк СО, Паничев ВО, Климяк СІ, Якимчук ЮБ. Аналіз захворюваності на Лайм-бореліоз під час епідемії COVID-19. Сучасна педіатрія. 2023;6:112-8. DOI: <https://doi.org/10.15574/SP.2023.134.112>
22. Efua S-DV, Adwoa WD, Atoko MA. Adherence to the three-component Hepatitis B virus vaccination protocol among healthcare workers in hepatitis B virus endemic settings in Ghana. *Vaccine X*. 2023;16:100421. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jvax.2023.100421>
23. Wang J, Zhang H, An T, Jin X, Wang C, Zhao J, et al. Effect of vaccine efficacy on vaccination behavior with adaptive perception. *Applied Mathematics and Computation*. 2024;469(C): S0096300324000158. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.amc.2024.128543>
24. Wolfe RM, Sharp LK. Anti-vaccinationists past and present. *BMJ*. 2002;325(7361):430-2. DOI: <https://doi.org/10.1136/bmj.325.7361.430>
25. Coronavirus disease (COVID-19) pandemic. World Health Organization [Internet]. *Emergencies*. 2024 [cited 2024 May 3]. Available from: <https://www.who.int/europe/emergencies/situations/covid-19>
26. Yamada N, Nakatsuka K, Tezuka M, Murata F, Maeda M, Akisue T, et al. Pneumococcal vaccination coverage and vaccination-related factors among older adults in Japan: LIFE Study. *Vaccine*. 2024;42(2):239-45. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2023.12.009>
27. Yang X, Shi N, Liu C, Zhang J, Miao R, Jin H. Relationship between vaccine hesitancy and vaccination behaviors: Systematic review and meta-analysis of observational studies. *Vaccine*. 2024;42(2):99-110. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2023.11.051>
28. Yu Y, Zhang X, Lau MMC, Lau JTF. The intention to get COVID-19 booster vaccination and its association with cognitive and emotional factors: A survey of Chinese COVID-19 infected people in Hong Kong. *Vaccine*. 2024;42(2):206-12. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2023.12.015>
29. Zurcher SJ, Signorell A, Lehot-Huser A, Aebi C, Huber CA. Childhood vaccination coverage and regional differences in Swiss birth cohorts 2012-2021: Are we on track? *Vaccine*. 2023;41(48):7226-33. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2023.10.043>

ATTITUDES AND AWARENESS OF THE POPULATION OF CENTRAL AND WESTERN REGIONS OF UKRAINE TOWARDS VACCINATION.

S. O. Nykytyuk, T. V. Gariyan, Y. A. Shkorbetska, V. Pastushchyn

**I. Horbachevsky Ternopil National Medical University
(Ternopil, Ukraine)**

Summary.

In the modern world, vaccination is the most effective and evidence-based method of preventing the onset and severity of infectious diseases. Today, the WHO has identified vaccine hesitancy as a global public health threat [25]. The social and cultural background of people influences their perception of vaccines, which prompted us to investigate this problem.

Aim. To study the influence of sociodemographic factors on vaccination attitudes of children and adults in the central and western regions of Ukraine.

Materials and methods. A cross-sectional study was conducted, which included a survey of the population of different social status. The study was conducted in accordance with the tenets of the Declaration of Helsinki. The study protocol was approved by the bioethics committee. We also analyzed literature data from PubMed, Medscape and CSC. The work was performed within the framework of the research project 0122U000039 «Improvement of methods of diagnosis, treatment and rehabilitation of the most common diseases of childhood». No conflicts of interest exist.

Research results and discussion. 1000 respondents were interviewed by questionnaire from Kyiv, Cherkasy, Kirovograd, Khmelnytsky, Zhytomyr, Chernivtsi, Ternopil, Rivne, Volyn, Ivano-Frankivsk, Lviv regions. The data obtained indicate that barriers to vaccination are caused by low awareness of vaccination, excessive negative influence of opinion leaders, prevalence of myths and falsifications about vaccination, lack of health care resources and low supply of recommended vaccines, and forced migration. Low awareness and low vaccination coverage are also associated with low awareness among health workers who do not work directly with vaccines, falsification of vaccination data, and the presence of anti-vaccine health workers. The negative attitude of parents towards vaccination is also very important, as it affects their children.

Conclusions.

1. Fear of side effects, long-term complications, and doubts about the quality of vaccines have been identified as factors in vaccine refusal.
2. The most common groups of vaccine refusers are the elderly (53.3 %) and men (16.8 %).
3. The high cost of vaccines that are not included in the list of mandatory vaccines is one of the reasons for the decrease in vaccination rates.
4. Improved communication between the doctor and the patient is one of the factors increasing the vaccination rate among the population.
5. Information about the availability of vaccines and places of vaccination, peculiarities of the post-vaccination period and information about the possible consequences of ignoring vaccination should be provided in the media (television, radio), especially among the elderly.

Key words: Vaccination; COVID-19; Prevention; Serological Studies; Children; Adults; Vaccination Schedule; Pertussis; Influenza; Chickenpox; Pneumococcal Polysaccharide Vaccine; PPSV19.

Контактна інформація:

Никитюк Світлана Олексіївна – к.м.н., доцент кафедри дитячих хвороб з дитячою хірургією, Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського (м. Тернопіль, Україна).

e-mail: androx@tdmu.edu.ua

ORCID: 0000-0003-3146-9664

Scopus ID 57219908271.

Гаріян Тетяна Вікторівна – к.м.н., доцент кафедри дитячих хвороб з дитячою хірургією, Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського (м. Тернопіль, Україна).

e-mail: garijantv@tdmu.edu.ua

ORCID: 0000-0002-9882-9831

Scopus ID 57205483783

Шкорбецька Юлія Анатоліївна – студентка, Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського (м. Тернопіль, Україна).

e-mail: yuliayaaa2109@gmail.com

ORCID: 0009-0008-3133-8481

Пастущин Валерія Олегівна – студентка Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського (м. Тернопіль, Україна).

e-mail: val.pastushchyn@gmail.com

ORCID: 0009-0000-0913-5620

Contact information:

Svitlana Nikitiuk – PhD, Associate Professor of the Department of Paediatric Diseases with Paediatric Surgery, Gorbachevsky Ternopil National Medical University (Ternopil, Ukraine).

e-mail: androx@tdmu.edu.ua

ORCID: 0000-0003-3146-9664

Scopus ID 57219908271.

Tetyana Hariian – PhD, Associate Professor, Department of Paediatric Diseases with Paediatric Surgery, Gorbachevsky Ternopil National Medical University (Ternopil, Ukraine).

e-mail: garijantv@tdmu.edu.ua

ORCID: 0000-0002-9882-9831

Scopus ID 57205483783

Yuliia Shkorbetska – student, I. Gorbachevsky Ternopil National Medical University (Ternopil, Ukraine).

e-mail: yuliayaaa2109@gmail.com

ORCID: 0009-0008-3133-8481

Valeriia Pastushchyn – student, Gorbachevsky Ternopil National Medical University (Ternopil, Ukraine).

e-mail: val.pastushchyn@gmail.com

ORCID: 0009-0000-0913-5620



Надійшло до редакції 08.08.2024 р.
Підписано до друку 20.09.2024 р.