

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний університет «Острозька академія»
Навчально-наукового інституту соціально-гуманітарного менеджменту
Кафедра громадського здоров'я та фізичного виховання

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на здобуття освітнього ступеня магістра

на тему: **«КООРДИНАЦІЯ ТА ЗДІЙСНЕННЯ ЕПІДЕМІОЛОГІЧНОГО
НАГЛЯДУ І АНАЛІЗУ ЗА ДИФТЕРІЄЮ ТА ПРАВЦЕМ (ЗА ПЕРІОД
2015 - 2024 РОКИ НА ТЕРИТОРІЇ РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ)»**

Виконала студентка 2 курсу, групи ЗМГз-21
спеціальності 229 Громадське здоров'я освітньо-
професійної програми
«ГРОМАДСЬКЕ ЗДОРОВ'Я»
другого (магістерського) рівня вищої освіти
ПИЛИПАКА Ірина Анатоліївна

Керівник – кандидат медичних наук, доцент кафедри
Хоронжевська Інна Станіславівна
Рецензент – кандидат медичних наук
Харитонюк Раїса Олександрівна

«РОБОТА ДОПУЩЕНА ДО ЗАХИСТУ»

**Завідувач кафедри громадського здоров'я та
фізичного виховання**

_____ (проф., д.м.н. І.В. Гущук)

Протокол № ____ від « ____ » _____ 2026 р.

Острог 2026

ЗМІСТ

Список умовних скорочень.....	4
Вступ.....	6
Розділ 1. ТЕОРЕТИЧНИЙ ОГЛЯД ПРОБЛЕМИ	
1.1 Актуальність проблеми дифтерії та правцю в історичному аспекті	14
1.2 Етіологічні та патогенетичні особливості збудника дифтерії та правцю.....	24
1.3 Глобальний моніторинг захворюваності та нормативно-правове регулювання епідеміологічного нагляду за дифтерією та правцем в Україні.....	38
Висновки до 1 розділу	47
Розділ 2. ЗАХВОРЮВАНІСТЬ ДИФТЕРІЄЮ ТА ПРАВЦЕМ НА РЕГІОНАЛЬНОМУ ТА НАЦІОНАЛЬНОМУ РІВНЯХ	
2.1. Вивчення захворюваності на дифтерію та правець в Україні та Рівненській області за 2015-2024рр.....	49
2.2. Дослідження заходів профілактики та раннього виявлення дифтерії та правця в Рівненській області за 2015-2024 рр.	60
2.3. Огляд системи координації епіднагляду за дифтерією та правцем в Рівненській області	69
2.4 Оцінка факторів, що впливають на епідеміологічну ситуацію з дифтерії та правцю в Рівненській області та Україні.....	75
Висновки до 2 розділу	80
Розділ 3. АНАЛІЗ КООРДИНАЦІЇ ЕПІДЕМІОЛОГІЧНОГО НАГЛЯДУ ТА ОРГАНІЗАЦІЇ ПРОФІЛАКТИЧНИХ І ПРОТИЕПІДЕМІЧНИХ ЗАХОДІВ ЩОДО ДИФТЕРІЇ ТА ПРАВЦЯ	
3.1. Вивчення вакцин, що містять компоненти проти дифтерії та правця.....	84
3.2 Імунопрофілактика дифтерії та правця як ключовий інструмент попередження захворюваності.	89
3.3 Епідеміологія і алгоритм профілактики правця при травмах.....	94

3.4 Пропозиції щодо удосконалення епідеміологічного нагляду та профілактики дифтерії й правця	102
Висновки до 3 розділу	105
ВИСНОВКИ	107
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	109
ДОДАТКИ	122

СПИСОК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

АДП – анатоксин – адсорбований дифтерійно-правцевий анатоксин

АКДП – адсорбована вакцина проти дифтерії, кашлюку, правцю

АДП-М - анатоксин – адсорбований дифтерійно-правцевий анатоксин зі зменшеним вмістом антигену

ВООЗ – Всесвітня організація охорони здоров'я

ГЗ – громадське здоров'я

ГПЗ – грипоподібне захворювання

ЕП – епідемічний процес

ЕПН – епідеміологічний нагляд

ЗІЗ – засоби індивідуального захисту

ЗОЗ – заклад охорони здоров'я

ІП – інкубаційний період

ІК – індекс контагіозності

КПЩ – календар профілактичних щеплень

МІС – медична інформаційна система

МОЗ – Міністерство охорони здоров'я

ММСП – Міжнародні медико-санітарні правила

НПА – нормативно-правовий акт

ОЗ - охорона здоров'я

ПДС – протидифтерійна сироватка

ПІЛІ – протиправцевий людський імуноглобулін

ППС – протиправцева сироватка

СОЗ – система охорони здоров'я

ЦГЗ МОЗ – ДУ «Центр громадського здоров'я МОЗ України»

ЦНС – центральна нервова система

BL - бацила Леффлера

CD – *Corynebakterium diphtheria* (корінебактерії дифтерії)

СТ - Збудник правця бактерія *Clostridium tetani*

ВСТУП

Актуальність теми. Епідеміологічний нагляд (ЕПН) за дифтерією та правцем є одним з ключових елементів у системі громадського здоров'я (ГЗ), особливо в умовах загроз, пов'язаних з військовим станом. Вказані хвороби залишаються серйозними інфекційними захворюваннями з високим рівнем смертності при відсутності імунопрофілактики, своєчасної діагностики та лікування. Незважаючи на наявність ефективних вакцин, періодичне зменшення охоплення щепленнями, зниження імунітету серед дорослого населення та нестабільна епідемічна ситуація в окремих регіонах України, зокрема в умовах воєнного стану, створюють ризик виникнення спалахів. У цьому контексті ключовим завданням є ефективна координація системи ЕПН, що дозволяє своєчасно виявляти випадки захворювань, контролювати імунізацію та оперативно реагувати на загрози. Аналіз регіонального досвіду, зокрема в Рівненській області, сприяє вдосконаленню профілактичних заходів та підвищенню готовності регіональної системи громадського здоров'я до інфекційних викликів.

ЕПН за вакцинованими інфекціями є однією з ключових складових сучасної системи громадського здоров'я, оскільки саме від ефективності моніторингу, виявлення ризиків і організації профілактичних заходів залежить стабільність епідемічної ситуації та здатність суспільства запобігати спалахам небезпечних інфекцій. Серед інфекційних хвороб, що становлять значну загрозу для населення та вимагають постійної уваги системи ОЗ, особливе місце займають дифтерія та правець, що незмінно перебувають у фокусі епідеміологічного контролю у світі та в Україні зокрема. Незважаючи на наявність ефективних засобів профілактики, доведену результативність вакцинації та багаторічний досвід боротьби з цими інфекціями, їх епідемічний потенціал і можливість виникнення тяжких наслідків не дозволяють послаблювати увагу до їхнього нагляду.

Щеплення проти дифтерії та правця включаються до національних програмах імунопрофілактики не лише через використання комбінованих вакцин, але й передусім через подібність епідеміологічних характеристик та високий ризик розвитку тяжких ускладнень. Дифтерія є крапельною інфекцією, що здатна спричиняти блискавичні ускладнення, токсичні ураження серцево-судинної системи та нервової тканини. Правець, у свою чергу, не передається від людини до людини, але становить постійну загрозу через широке поширення збудника у навколишньому середовищі та тяжкість клінічного перебігу, що часто супроводжується високою летальністю. Таким чином, ці інфекції вимагають системного, послідовного й науково обґрунтованого епідеміологічного контролю, що передбачає не лише реєстрацію випадків, але й аналіз охоплення щепленнями, оцінку якості діагностики, вивчення контингентів ризику та активну профілактичну діяльність.

Рівненська область є важливим регіоном для епідеміологічного аналізу та оцінки стану вакцинованих інфекцій. Соціально-демографічні особливості, різноманіття сільських та міських територій, наявність віддалених населених пунктів, нерівномірний доступ до медичних послуг, трудова міграція та вимушене переміщення населення через бойові дії, формують комплекс факторів, що впливають на ефективність імунопрофілактики та можливість реалізації епідемічного процесу (ЕП) дифтерії й правця.

Регіональний аналіз за тривалий часовий відрізок дозволяє встановити закономірності циркуляції збудників, простежити зміни в охопленні щепленнями, виявити вразливі групи населення, визначити якість виконання протиепідемічних заходів та оцінити ступінь готовності системи охорони здоров'я (ОЗ) до реагування на можливі спалахи. В умовах реформування

медичної галузі, трансформації санітарно-епідеміологічної служби та передачі функцій державного моніторингу Центрам контролю та профілактики хвороб (ЦКПХ), питання координації ЕПН за дифтерією та правцем набувають особливого значення. Комплексний підхід до ЕПН за дифтерією та правцем включає взаємодію кількох рівнів: закладів ОЗ первинної ланки, лабораторних центрів, ЦКПХ, органів місцевого самоврядування, управлінських інституцій та освітньо-інформаційних служб. Ефективна координація забезпечує своєчасне та повне охоплення профілактичними щепленнями, активне виявлення підозрілих випадків, чіткий маршрут пацієнтів, оперативне проведення лабораторної діагностики, якісне заповнення реєстрів та аналіз показників імунізації. Саме взаємодія всіх цих компонентів визначає спроможність регіону до попередження спалахів.

Аналіз попередніх десяти років щодо епідеміологічної ситуації за дифтерією та правцем у Рівненській області дозволяє оцінити довготривалі тенденції, виявити критичні періоди зниження рівня вакцинації, зрозуміти причини коливання показників захворюваності та ефективності заходів реагування. Подібний ретроспективний аналіз має суттєве значення як для розвитку академічної науки, так і для розробки актуальних стратегічних рішень у сфері охорони здоров'я населення. Останні десятиліття демонструють, що періоди зсувів у календарі щеплень, нестабільність поставок вакцин, хвилі недовіри до імунопрофілактики, посилення міграційних процесів та військові виклики безпосередньо впливають на рівень колективного імунітету та настання умов для реєстрації поодиноких випадків або спалахів. Аналіз таких факторів дає можливість будувати прогностичні моделі та удосконалювати систему реагування.

Загострення уваги до дифтерії в останні роки пов'язане з реєстрацією випадків на території України, викликаних токсигенними штамами

Corynebacterium diphtheriae та зростаючою циркуляцією нетоксигенних штамів, що можуть виступати передумовою для змін у епідемічній ситуації. Щодо правця, хоча захворюваність залишається переважно спорадичною, тяжкість клінічних проявів та необхідність госпітального лікування підкреслюють вагомість аналізу контингентів, у яких відзначається найвища частота випадків: осіб похилого віку, мешканців сільських територій, людей із низьким рівнем охоплення ревакцинацією. Важливим є й аналіз доступності постконтактної (екстреної) профілактики правця (ЕПП), своєчасності введення протиправцевої сироватки або імуноглобуліну, а також відповідності медичної документації вимогам національних стандартів.

Не менш важливою складовою є лабораторна діагностика. Для дифтерії вона вимагає спеціалізованих умов, чіткого алгоритму відбору та транспортування біологічного матеріалу та суворого дотримання процедур культивування збудника і тестування на токсигенність. У рамках десятирічного аналізу доречно оцінити якість та кількість лабораторних досліджень, частоту негативних результатів у клінічно підозрілих випадках, а також ефективність роботи бактеріологічних лабораторій. Це дозволяє не лише відобразити фактичний рівень циркуляції збудника, а й оцінити реальну діагностичну спроможність регіону.

Окрему увагу заслуговує аналіз охоплення щепленнями, адже саме цей показник є інтегральним відображенням як стану системи ОЗ, так і рівня довіри населення до імунопрофілактики. Динаміка вакцинації протягом десяти років може демонструвати вплив різноманітних кризових чинників - дефіциту вакцин, зростання антивакцинальних настроїв серед населення, змін у структурі надання первинної медичної допомоги, військових подій чи соціально-економічних труднощів. Оцінка цих процесів дозволить

сформувати реалістичну картину ризиків та визначити пріоритетні напрями для подальшої роботи.

Таким чином, **актуальність** даної магістерської роботи зумовлена необхідністю глибокого аналізу координації та функціонування системи ЕПН за дифтерією та правцем у Рівненській області, визначення її сильних та слабких сторін, а також формування пропозицій щодо вдосконалення регіональної системи профілактики вакцинокерованих інфекцій. У сучасних умовах, коли питання забезпечення епідемічного благополуччя набувають особливої ваги, всебічне дослідження епідеміологічних тенденцій за десятирічний період слугує важливою науково-практичною основою для прийняття управлінських рішень та зміцнення громадського здоров'я.

Мета роботи: вивчити та проаналізувати координацію та здійснення епідеміологічного нагляду за захворюваністю на дифтерію та правець за період 2015–2024 роки на території Рівненської області.

Для досягнення поставленої мети потрібно виконати наступні **завдання**:

1. Здійснити теоретичний аналіз провідної наукової літератури та офіційних джерел щодо дифтерії та правця зарубіжних та вітчизняних науковців, зокрема їх етіологію, епідеміологію, профілактику та стану контролю в Рівненській області.
2. Дослідити рівень та динаміку захворюваності на дифтерію та правець у структурі інфекційної захворюваності населення Рівненської області за обраний період, охарактеризувати захворювання та ознайомитись з їх особливостями.
3. Розкрити сутність поняття епідеміологічного нагляду та вивчити його організаційні принципи, нормативно-правове забезпечення та сучасні підходи, що застосовуються у сфері контролю дифтерії та правцю.

4. Проаналізувати показники захворюваності та результати лабораторного обстеження хворих на ангіни за період 2015-2024 рр. населення Рівненської області, а також дослідити рівень охоплення профілактичними щепленнями проти дифтерії та правцю серед різних вікових груп населення області.
5. Оцінити виконання календаря профілактичних щеплень.
6. Запропонувати рекомендації щодо удосконалення епідеміологічного нагляду за дифтерією та правцем в області, з урахування виявлених проблем і сучасних вимог системи ГЗ.

Об'єкт дослідження. Захворюваність на дифтерію й правець та їх профілактика.

Предмет дослідження. Моніторинг захворюваності на дифтерію та правець та їх імунопрофілактика в Рівненській області.

Методи дослідження. Проаналізовано систему ЕПН за дифтерією та правцем у Рівненській області, включаючи організаційні, інформаційні та управлінські аспекти діяльності закладів ГЗ.

Реалізація магістерського дослідження та послідовне вирішення його завдань ґрунтувалися на засадах системного підходу. Теоретичне підґрунтя роботи сформовано шляхом критичного огляду українських та іноземних наукових джерел із використанням бібліографічного методу. Для структурування етапів дослідження та вивчення термінологічного апарату застосовано бібліосемантичний підхід та структурно-логічний аналіз. Безпосереднє вивчення показників захворюваності здійснювалося за допомогою інструментарію епідеміологічного методу. Математичне оцінювання та систематизація отриманих статистичних параметрів здоров'я населення виконані із залученням медико-статистичного аналізу. Емпіричну базу дослідження склали офіційні статистичні звіти, профільні публікації у

сфері охорони здоров'я, а також наукові доробки таких вітчизняних авторів, як: Д.К. Заболотний, М.П. Нещадименко, Л.В. Громашевський та ін. Значний внесок у розвиток сучасної інфектології та клінічної епідеміології в Україні зробила О.А. Голубовська, в працях якої висвітлено проблеми антимікробної резистентності.

Для роботи були використані дані статистичної звітності:

1. Галузева статистична звітність ДУ «Рівненський ОЦКПХ МОЗ України» (форма № 40-здor., що відображає основні аспекти роботи установи);
2. Відомості державної статистичної звітності щодо стану інфекційної та паразитарної захворюваності в регіоні (місячна форма № 1);
3. Річні узагальнені дані ДУ «Рівненський ОЦКПХ МОЗ» про випадки інфекційних та паразитарних хвороб (форма № 2).
4. Динаміка виконання обсягів профілактичних щеплень у 2015 -2024 роках по Рівненській області.
5. Динаміка забезпеченості вакцинами у 2015-2024 роках з державного бюджету (по Рівненській області).
6. Аналітичні дані щодо стану виконання профілактичних щеплень за 2015-2024 роки.

Одержані результати можуть бути використані для вдосконалення системи моніторингу та виявлення випадків дифтерії та правцю, для розробки ефективних профілактичних заходів та кампаній з вакцинації, а також підвищення обізнаності населення про пріоритетність імунізації та інших профілактичних заходів, що сприятиме більш швидкому реагуванню на епідемічні спалахи та запобіганню їх розповсюдженню.

Отримані дані можуть бути застосовані для формування та коригування політики охорони здоров'я на регіональному рівні, що забезпечить більш

ефективне управління ресурсами та покращення загального стану здоров'я населення області.

Апробація курсової роботи.

Виступ з доповіддю на XXX науковій викладацько-студентській конференції Дні науки 2026р. Національного університету «Острозька академія» (НаУОА), підсекція «Епідеміологічна безпека» на тему «Координація та здійснення епідеміологічного нагляду і аналізу за правцем (за період 2015-2024 роки на території Рівненської області).

Виступ з доповіддю на XXXI науковій викладацько-студентській конференції Дні науки 2026 р. (НаУОА), підсекція «Епідеміологічна безпека» на тему «Здійснення епідеміологічного нагляду за дифтерією та правцем в Рівненській області за період 2015-2024 роки».

Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня магістра складається зі вступу, трьох розділів, висновків та списку використаних джерел.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНИЙ ОГЛЯД ПРОБЛЕМИ

1.1. Актуальність проблеми дифтерії та правцю

Спустошливі епідемії дифтерії, жертвами яких, головним чином, є діти, описані у багатьох країнах протягом всієї історії. У другій половині XX ст. завдяки впровадженню щеплень із використанням дифтерійного анатоксину вдалося досягти стрімкого спаду рівнів захворюваності на цю інфекцію. Свого мінімуму в Україні цей показник сягнув у 1976 році, коли було зафіксовано лише 0,02 випадки у розрахунку на 100 тисяч громадян. У 90-ті роки Україна пережила епідемію дифтерії. Тоді, за даними МОЗ, захворіли близько 20 тис. людей, майже 700 померли [58]. Завдяки кампанії масової імунізації вдалося подолати епідемію. Сьогодні в Україні реєструються поодинокі спорадичні випадки. Проте особливістю дифтерійної інфекції є наявність безсимптомних форм, носіїв збудника дифтерії, за рахунок яких підтримується циркуляція збудника в популяції. Низьке охоплення вакцинацією проти дифтерії дитячого населення (менш як 70%) і значно нижчий рівень охоплення вакцинацією дорослого населення, наявність безсимптомних носіїв збудника створюють загрозливу ситуацію щодо виникнення спалаху і навіть епідемії дифтерії в країні. У 2018 році Всесвітня організація охорони здоров'я оприлюднила оновлені стандарти епіднадзора за дифтерією (видання «*Vaccine-preventable diseases surveillance standards*»)[112]. У документі викладені сучасні підходи до організації епідеміологічного нагляду за дифтерійною інфекцією, визначення випадків дифтерії, ведення клінічних випадків, заходи у вогнищі, правила забору матеріалу для мікробіологічного дослідження та сучасне трактування результатів мікробіологічних досліджень. ВООЗ зазначає, що

Етіологічними агентами дифтерійної інфекції виступають токсигенні представники роду *Corynebacterium*. Ключовим збудником є *Corynebacterium diphtheriae*, тоді як штами *C. ulcerans* та *C. pseudotuberculosis*, спроможні синтезувати токсин, виявляються значно рідше. Найбільш типовим клінічним проявом хвороби вважається респіраторна форма. Для неї характерна дія екзотоксину, яка призводить до формування фібринозних нальотів (псевдомембран) у зоні верхніх дихальних шляхів, а також до ураження периферичної нервової системи та серцевого м'яза. Летальні наслідки найчастіше зумовлені розвитком гострої непрохідності дихальних шляхів, тяжкою системною інтоксикацією, міокардитом чи неврологічними розладами.

Окрім дихальної системи, патологічний процес може локалізуватися на шкірних покриттях (шкірна форма) або, у поодиноких випадках, на інших слизових оболонках (кон'юнктива, статеві органи). Передача *C. diphtheriae* відбувається виключно між людьми за умови тісного контакту чи повітряно-краплинним шляхом. Натомість *C. ulcerans* та *C. pseudotuberculosis* належать до зоонозів, тому міжлюдського поширення вони не мають.

Тривалість інкубаційного періоду для *C. diphtheriae* зазвичай обмежується 2–5 добами (з можливими коливаннями від 1 до 10 днів). Пацієнт залишається джерелом інфекції доти, доки патогенні мікроорганізми виділяються з респіраторним секретом. За відсутності специфічного лікування цей етап триває близько двох тижнів, зрідка продовжуючись до півтора місяця. Формування хронічного носійства, коли бактерії виділяються понад пів року, фіксується дуже рідко. Водночас інфіковані ділянки шкіри схильні до тривалого перебігу та тривалішого збереження заразності. Раціональне застосування антибактеріальних препаратів (зокрема еритроміцину або пеніциліну) забезпечує санацію організму від збудника вже за 24–48 годин [6].

На жаль, значна частина лікарів, особливо первинної ланки, ніколи не бачила випадків дифтерії, не дуже обізнана щодо сучасних підходів до імунопрофілактики та заходів реагування при виявленні випадку дифтерії, тому існує нагальна потреба у тематичному навчанні

Згадки про дифтерію сягають часів Гіппократа. Ще у V–IV століттях до н. е. Гіппократ у своїх працях згадував хворобу, яка за симптомами нагадує дифтерію. Він описував складні форми ангіни з утворенням нальотів і плівок. Цю небезпечну хворобу також знали під назвами респіраторна дифтерія (найчастіше - дифтерії мигдаликів та глотки) або дифтерійний круп.

Термін дифтерія (від грец. *diphthera* — шкіра, плівка) ввів у медичну практику видатний французький лікар П'єр Фідель Бретонно (Pierre-Fidèle Bretonneau) у 1821–1826 роках. Арман Труссо (Armand Trousseau) був учнем Бретонно і активно популяризував цей термін, а також зробив вагомий внесок у лікування хвороби, зокрема впровадив метод трахеостомії при дифтерійному крупі [89]. У дощеплювальний період щорічно у всьому світі на дифтерію хворіло близько 1 млн. осіб та до 60 000 осіб помирали.

Тільки наприкінці XIX ст. учені змогли визначити збудника хвороби. Ще декілька років клопітких наполегливих пошуків знадобилося вченим Емілю фон Берінгу та Кітасато Сібасабуро для того, щоб отримати протидифтерійну сироватку. За винайдення засобу, що й більш ніж через 100 років залишається найдієвішим для лікування дифтерії, німецький вчений Еміль фон Берінг був нагороджений Нобелівською премією у 1901 р.

У 1923 р. французький біолог та імунолог Гастон Рамон (Gaston Ramon) в Інституті Пастера розробив метод отримання дифтерійного анатоксину, який вчені запропонували використовувати для активної імунопрофілактики хвороби. Саме завдяки цьому відкриттю дифтерія стала керованою інфекцією [78].

Українські науковці Анастасій І.А., Аврамчук М.В., Ісаєв В.М. у своїй публікації «Імунопрофілактика дифтерії: досягнення та проблеми» узагальнили дані наукової літератури щодо актуальних питань вакцинопрофілактики дифтерії. Дослідники констатували, що з погляду історії ця недуга є однією з найнебезпечніших інфекцій, а її епідемії охоплюють Європу починаючи з XVI ст. Ці масштабні спалахи вражали передусім дітей, протікали із серйозними ускладненнями та супроводжувалися значною летальністю на рівні 30–40 %, яка у випадку блискавичних гіпертоксичних варіантів перебігу досягала абсолютного максимуму — 100 %. Автори також показали, що впровадження в практику дифтерійного анатоксину відбувалося в 20-х — на початку 30-х років XX століття, що призвело до поступового зниження рівня захворюваності у передвоєнні роки (наприклад, в Україні показники захворюваності знизились до 26-35 на 100 тисяч населення) [5].

Наймасштабніший спалах дифтерії, що переріс у повноцінну епідемію, задокументували в часи Другої світової війни: у європейських державах тоді захворіло майже 3 млн людей, а кількість жертв сягнула 150 тисяч осіб (рівень летальності становив близько 5%). Що стосується Англії, де поширення дифтерії перед початком війни вдалося знизити шляхом масового щеплення населення, то впродовж воєнних років від цієї патології там померло 9 тисяч дітей [9].

Широке застосування протидифтерійної вакцини у післявоєнний період дозволило до 1970 р. суттєво знизити захворюваність на дифтерію до поодиноких випадків на території Канади, США, європейських країн та країн бувшого Радянського Союзу.

Ще у 20-х рр. минулого століття рівень захворюваності на дифтерію в Україні становив близько 1000 на 100 тис. населення. Сухі цифри, а за ними — трагедії. Кожен сотий житель країни перехворів цією інфекцією. А вже після введення у 1932 р. масової імунізації населення протягом подальших 40 років

кількість хворих зменшилася в 50 тис. разів. Найнижчий рівень захворюваності зареєстрували у 1976 р. Результати були обнадійливими, що вже прогнозувалася можливість ліквідації дифтерії. Однак унаслідок різноманітних причин поступове збільшення кількості людей, яких не імунізували, призвело до зменшення напруги колективного імунітету проти дифтерії, тобто збудникові стало легше віднаходити жертв, не здатних справлятися з інфекцією. При цьому патогенність дифтерійної палички зростала. Масове впровадження планової імунопрофілактики серед дитячого населення, яке раніше належало до найбільш вразливої вікової групи, суттєво трансформувало епідеміологічні особливості дифтерії. Це проявилось у чіткій тенденції до зміщення максимальних рівнів захворюваності на дорослі вікові категорії. Факти свідчать, що на початку 1990-х років захисний титр антитіл проти дифтерії мали лише приблизно 80-85% обстежених дітей та 75-80 % підлітків. Фатальні наслідки не забарилися: країну спіткала епідемія тяжкої хвороби. Українські вчені Чудна Л. М., Оксіюк В. Г., Хайтович І. Л., Красюк Л. С. та ін. показали, що особливістю епідемії дифтерії в Україні на протязі 1991-1995 рр. було переважне ураження дорослих, питома вага яких серед усіх хворих на дифтерію становила 68–80 % [80]. У 1995 р. захворюваність на дифтерію в Україні становила 10,25 випадків на 100 тис. жителів, порівняно з 1990 р. цей індикатор зріс 48,8 раза. Демиховська О.В. зазначала, що усі вжиті на той час протиепідемічні заходи сприяли стабілізації епідситуації з дифтерії[16]. У наступні 20 років спостерігалось зниження захворюваності на дифтерію в Україні.

У таблиці 1.1 представлено інформацію про історичні періоди ЕП дифтерії в Україні.

Таблиця. 1.1

Історичні періоди ЕП дифтерії в Україні

Період	Країна	Походження (причини)	Кількість хворих	Характеристика
1950–1960-ті рр.	Україна	Впровадження масової вакцинації (АКДП)	Менше 100 випадків на рік наприкінці 1960-х	Формування колективного імунітету
1991–1998 рр.	Україна	Зниження охоплення щепленнями, економічна криза	Понад 20 000 випадків (пік 1995 р. — понад 5 000)	Найбільша епідемія кінця ХХ ст., зростання захворюваності серед дорослих
2010–2018 рр.	Україна	Зниження рівня вакцинації (<50% у деякі роки)	0–10 випадків на рік	накопичення сприйнятливого населення
2019 р.	Україна	Низьке охоплення ревакцинацією дорослих	20 підтверджених випадків	локальні спалахи (4-Закарпатська обл., м. Київ-1, Луганська обл.-1)
2022–2024 рр.	Україна	військовий стан, вимушена міграція населення	менше 5 випадків щорічно	Зберігається настороженість, підвищений ризик через порушення планової імунізації

Історичний аналіз епідемічного процесу дифтерії свідчить, що до впровадження масової імунопрофілактики захворювання було однією з провідних причин дитячої смертності. Запровадження вакцинації суттєво знизило рівень захворюваності та летальності, однак наприкінці ХХ століття в Україні відбувся масштабний підйом через зниження охоплення щепленнями. На початку ХХІ століття ситуація стабілізувалася, проте проблема залишається актуальною через коливання рівня вакцинації, що створює умови для швидкого поширення збудника та формування осередків інфекції. Дані

ЦГЗ МОЗ підтверджують прямий зв'язок між охопленням щепленнями та рівнем захворюваності [16],[34].

Проте, не варто ослабляти уваги, щодо боротьби з дифтерією, тому що можуть проявлятися складні для діагностики форми. Для дифтерії характерно, що нерідко вона має стерту форму без виразних проявів, особливо у дітей до 1 року та вакцинованих. А недоліки в проведенні імунопрофілактики можуть привести до ускладнення епідемічної ситуації.

Багаторічні дослідження українських авторів показали, що успішний контроль над зазначеною інфекцією вимагає проведення інтенсивної вакцинопрофілактики серед дорослих і дітей. Активна імунізація обох вікових категорій дозволить сформувати надійний колективний захист та мінімізувати ризики розвитку масштабних епідемічних спалахів дифтерії [31, 89, 90].

В країнах, де вакцинація проти правця входить до Національного календаря щеплень, вдалося значно знизити захворюваність і смертність. Однак, як і раніше, випадки правця продовжують реєструватися у всіх країнах світу. Захворюваність на правець коливається в межах від 10 до 50 випадків у розрахунку на 100 тис. жителів щороку. За оцінками ВООЗ, у 2015 році від правця померло близько 34 000 новонароджених. Правець щороку є причиною 213 000 - 293 000 випадків смерті, 5-7 % усіх випадків смерті новонароджених і 5 % випадків материнської смерті в усьому світі [25,32].

Травми нижніх кінцівок (уколи колючками рослин чи наступання на гострі предмети при пересуванні босоніж) нерідко стають вхідними воротами для правцевої інфекції, через що в літературі її часом маркують як «хворобу босих ніг»[28]. Перші детальні хроніки цього захворювання належать Гіппократу. У своїй фундаментальній праці «Епідемії» (Epidemiae), а саме у III та V її частинах, видатний лікар давнини ретельно задокументував

особливості патологічного процесу, де він детально задокументував симптоми цієї хвороби, зокрема описав характерні судоми та напруження м'язів, тризм (спазм щелеп) та опістотонус (вигинання тіла) [30].

Досліджуючи історичні віхи вивчення правцевої інфекції, вчені А. П. Подаваленко, Н. Г. Малиш, Н. В. Білера та А. В. Советнікова підкреслили, що первісні відомості про цю недугу сягають ще 2600 року до н. е. і тісно переплітаються з розвитком військової медицини. Античні лікарі Китаю, Стародавньої Греції та Індії помічали пряму залежність між виникненням симптомів правця та забрудненням колотих ран частками землі. Саме ці спостереження заклали підґрунтя для обов'язкового проведення первинного хірургічного очищення ранових поверхонь. У слов'янських писемних джерелах перші згадки про патологію датуються XVI століттям [18].

Як демонструють автори, гіпотезу про інфекційну природу правця вперше висловив у 1865 році видатний хірург М. І. Пирогов. Уже в 1883 році вітчизняний хірург Н. Д. Монастирський під час мікроскопічного дослідження раневого ексудату загиблих військовослужбовців ідентифікував та детально змалював морфологію правцевої палички. Наступного року (1884 р.) німецький клініцист А. Ніколаєр успішно відтворив експериментальну модель захворювання на лабораторних тваринах. Зусиллями цих науковців було доведено, що етіологічним чинником хвороби виступає спороутворювальний мікроорганізм *Clostridium tetani* (СТ).

Суттєвий прорив відбувся у 1890 році (через шість років після дослідів Ніколаєра), коли японський дослідник Кітадзато Сібасабуро та німецький бактеріолог Еміль Адольф фон Берінг виявили антигени збудника, що відкрило шлях до створення протиправцевої сироватки (ПС). Згодом, у 1923 році, французький науковець Гастон Рамон винайшов правцевий анатоксин (ПА), який і донині слугує високоефективним засобом специфічної

імунопрофілактики. Проте, попри столітній досвід світової вакцинації, правець досі становить серйозну загрозу для сучасної системи громадського здоров'я. Актуальність проблеми зумовлена високими показниками смертності в регіонах, де охоплення щепленнями є недостатнім або специфічний захист взагалі відсутній. Будучи класичною рановою інфекцією, правець особливо поширюється в умовах ведення бойових дій, а рівень захворюваності на пряму залежить від імунного прошарку суспільства та оперативності надання медичної допомоги.

Для порівняння, під час Першої світової війни, за відсутності належного арсеналу імунобіологічних препаратів, фіксували до 5 випадків захворювання на кожну 1000 поранених, а летальність коливалася в межах 85–90 %. Натомість у часи Другої світової війни, коли вже здійснювалося активне введення анатоксину та протиправцевої сироватки, інтенсивність епідемічного процесу суттєво знизилася і становила лише 0,5–0,7 випадків на 1000 травмованих. У сучасному світі частота реєстрації правця варіюється від 10 до 50 випадків у розрахунку на 100 тис. осіб щороку, проте через нерівномірність вакцинації глобальні втрати все ще становлять близько 250 000 людських життів на рік [7,9].

В Україні проблема правця має гострий медико-соціальний характер. У той час як у розвинених державах показник смертності від ускладнених форм цієї інфекції становить приблизно 31%, в Україні рівень летальності є критично вищим і сягає понад 60%. Додатковим фактором ризику стало повномасштабне військове вторгнення РФ від 24 лютого 2022 року, яке суттєво збільшило загрозу зараження не лише для військовослужбовців, а й для цивільних громадян через масовий травматизм.

Аналіз історичного досвіду доводить, що правець як типова ранова інфекція військового часу безпосередньо залежить від колективного імунітету та оперативності медичного реагування:

Перша світова війна: через брак специфічних імунобіологічних засобів частота зараження складала 5–6 випадків на 1 000 поранених, а летальність досягала 85–90%. Друга світова війна: завдяки масовому впровадженню анатоксину та протиправцевої сироватки рівень захворюваності вдалося знизити до 0,5–0,7 випадків на 1 000 поранених. Сучасна епідеміологічна ситуація в Україні вимагає суворого контролю за рівнем планової вакцинації населення та забезпечення медичних закладів належними засобами екстреної профілактики [9].

Сьогодні епідеміологічний стан стосовно правця є напруженим, оскільки в умовах бойових дій на території країни спостерігається недостатній рівень охоплення щепленнями проти правця (нижче 95%), реєструються щороку нові випадки хвороби.

Історичний розвиток захворюваності на правець демонструє подібну до дифтерії закономірність, коли до появи протиправцевого анатоксину захворювання характеризувалося високою смертністю, особливо під час воєнних дій та в умовах масових травм. На відміну від дифтерії, правець не передається від людини до людини, однак його збудник постійно циркулює в довкіллі, що зумовлює незмінну епідеміологічну небезпеку. Історичний аналіз підтверджує, що проблема дифтерії та правця завжди залишалася актуальною, а в умовах воєнного часу ризики зростають через травматизм, міграційні процеси та можливе порушення планової імунізації.

1.2 Етіологічні та патогенетичні особливості збудника дифтерії та правцю

Дифтерія – це гостре інфекційне захворювання з повітряним механізмом передачі збудника інфекції, що характеризується інтоксикацією, місцевим фібринозним запаленням мигдалин, носа, гортані, інших органів із наявністю плівок, ураженням серцево-судинної, нервової системи, нирок і наднирникових залоз. Збудник дифтерії *Corynebacterium diphtheriae* належить до роду *Corynebacterium*, родини *Corynebacteriaceae* роду *Corynebacterium*. Є аеробом, не утворює спор і капсул. Морфологічно являє собою грампозитивну паличку з потовщеннями на кінцях (булавоподібна форма через тільця Бабеша-Ернста). За своїми культуральними, біохімічними, антигенними властивостями збудник дифтерії поділяють на три типи або біовари: *mitis* (40 сероварів), *gravis* (14 сероварів) і *intermedius* (4 серовари)[12]. Збудник стійкий у довкіллі: у дифтерійній плівці, у краплях слини, на різних предметах зберігає інфекційність до 15 діб, тоді як у рідких середовищах (воді та молоці) термін збереження його інфекційних властивостей зростає до 20 діб, у пиловій фазі бактеріального аерозолу – до 6 міс. Збудник чутливий до хімічних дезінфекційних засобів і високої температури (гине протягом 1 хвилини), а також до багатьох антибіотиків.

Дифтерійний токсин, який виділяє бактерія, є термолабільним (чутливим до температури) і чутливим до факторів довкілля. Він швидко втрачає свої патогенні властивості при підвищенні температури та під дією ультрафіолету (прямого сонця). Абревіатура BL походить від назви бацила Леффлера, на честь вченого, який відкрив збудника дифтерії [22].

Німецький бактеріолог та патологоанатом. Едвін Клебс у 1884 році вперше виділив збудника дифтерії бактерію *Corynebacterium diphtheriae* спільно з Фрідріхом Леффлером.

Булоподібна форма бактерії допомогла вченим відрізнити її від інших мікробів. Пізніше бактерія стала відома як *Microsporon diphtheriticum*, *Bacillus diphtheriae*, *Mycobacterium diphtheriae*. Зараз збудника називають *Corynebacterium diphtheriae* [78].

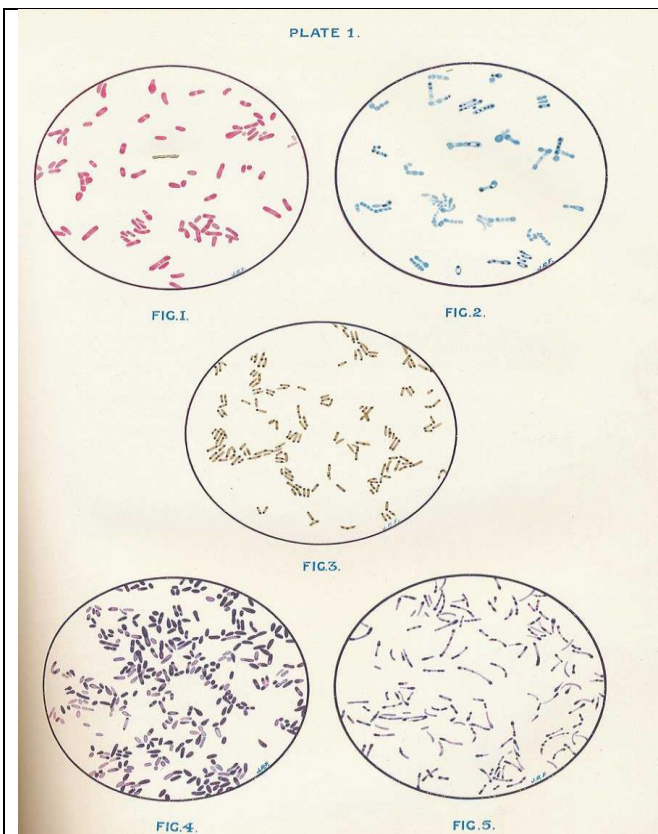


Рис.1.1 Ранні мікрофотографії збудника дифтерії під мікроскопом(близько 1923 р.) [12]



Рис.1.2 Едвін Клебс [4]

Структура паразитарної системи дифтерії є двокомпонентною: біологічний вид збудника і популяція *Нomo sapiens*. Резервуар збудника

інфекції - біологічний вид *Homo sapiens*; джерело збудника інфекції людина, хвора на різні клінічні форми, реконвалесцент і носій токсигенних штамів *C. diphtheriae* [12].

Дифтерія передається від людини до людини повітряно-крапельним шляхом (респіраторний контакт) та контактено-побутовим шляхом (тісний фізичний контакт).

Період заразливості джерела збудника інфекції у хворих триває від останніх днів інкубаційного періоду, весь період клінічних проявів і, ймовірно, період реконвалесценції. Тривалість і кількість виділення збудника корелює з тяжкістю перебігу хвороби. Збудник може виділятися на стадії реконвалесценції, тому цю категорію джерела інфекції потрібно враховувати під час організації протиепідемічних заходів. Реконвалесцентне носійство тривалістю 3-4 тижні формується у 85 % хворих, а після 2 місяців – лише у поодиноких осіб [12].

При безсимптомних формах хвороби виділення збудника може тривати до 1 міс. і довше, залежить від епідемічної ситуації, умов спілкування дорослого і дитячого населення. Тривалість первинного носійства коротка, але в імунних носіїв може зберігатись до 3 міс. Одна інфікована людина теоретично може інфікувати від 3 до 7 осіб.

Основний механізм передачі збудника - аерозольний (повітряно-крапельний, що реалізується повітряно-краплинним шляхом (первинний бактеріальний аерозоль), повітряно-пиловим (вторинний пиловий аерозоль) шляхами. Додатковими механізмами передачі є контактний (контаміновані дитячі іграшки, посуд, руки, предмети побуту, перев'язувальний матеріал та ін.), фекально-оральний (молоко, вода тощо). Вхідними воротами є слизова оболонка мигдаликів, носа, гортані, статевих органів, ушкоджена шкіра.

Діти від 1-6 років є найбільш сприйнятливими до дифтерії. Упродовж початкового етапу постнатального розвитку немовлята захищені специфічними антитілами, які надходять від матері крізь плацентарний бар'єр. У довакцинальний період сприйнятливість людей до захворювання на дифтерію з маніфестною клінічною формою складала 20 % [47,88].

Сприйнятливість є загальною, ІК становить 0,20. Імунітет при дифтерії антитоксичний, тому можливе вторинне (іmunне) носійство. Після перенесеного захворювання антитоксичний імунітет триває 1-1,5 року, після вакцинації до 5-10 років.

Дифтерія поширена повсюдно, рівень захворюваності та смертності залежить від колективного імунітету, зумовленого об'ємом і якістю проведення активної імунізації населення. У тропічних зонах частіше трапляється дифтерія інших локалізацій (очі, зовнішні статеві органи, шкіра, ранові поверхні) та носійство збудника.

У 1991р. в Україні почалась епідемія дифтерії, коли (було зареєстровано) 1103 випадки захворювання. За 6 років епідемії на дифтерію захворіло 17 111 тисяч осіб, з них 13 747 дорослих (80,3%) та 3364 дітей (19,7%). За цей період померло 629 осіб, летальність становила 3,7%, із них 459 дорослих (3,3%) та 170 дітей (летальність 5%)[88].

На сучасному етапі епідемічні ускладнення маніфестують спалахами та спорадичними випадками з вищими показниками в містах, ніж у сільській місцевості. Періодичність у довакцинальний період становила 7-10 років, на теперішньому етапі не характерна. Групами ризику є не щеплені діти раннього віку, діти старших вікових груп та дорослі.

При клінічній маніфестації дифтерії розрізняють генералізовані форми хвороби та локалізовані. Перша може мати гіпертоксичний (блискавичний) чи геморагічний перебіг. Найчастіше спостерігають локалізовану форму

дифтерії зіва — незначне підвищення температури тіла, гіперемія зіва, сірий наліт з утворенням фіброзних, міцно спаяних зі слизовою оболонкою плівок. Серед ускладнень дифтерії найчастіше реєструють неврологічні порушення: параліч м'якого піднебіння, полірадикулоневрит, також діагностують нефроз, що виникають при дифтерії зіва у 20-10%. Летальність залежить від раннього звернення за медичною допомогою, своєчасного встановлення діагнозу та введення протидифтерійної сироватки, віку пацієнта, вакцинального статусу, тяжкості клінічної форми та коливається в межах від 0,5 до 30%.

Сприйнятливість до дифтерії є відносно високою. Зі 100 людей, які контактували з хворим, інфікуються та хворіють 15-20 осіб. Здебільшого це люди із зниженим імунітетом, не щеплені. До запровадження вакцинації переважно хворіли діти. Імунізація змінила ситуацію, і наразі хвороба частіше вражає дорослих, дітей старшого віку, не щеплених або неправильно щеплених проти дифтерії. Після перенесеного захворювання у людини формується нестійкий імунітет — це означає, що можна захворіти повторно.

Однак у таких випадках хвороба, зазвичай, має легкий перебіг, іноді — безсимптомний. Рівень захворюваності дифтерією зростає в осінньо-зимовий період[11]. Впровадження довготривалої стратегії системної вакцинопрофілактики дозволило мінімізувати вираженість сезонних (осінньо-зимових) спалахів інфекції. Циклічні коливання епідемічного процесу зумовлені динамікою чисельності неімунного прошарку суспільства. По завершенні чергової хвилі захворюваності пул сприйнятливих осіб поступово відновлюється. Цей процес відбувається як внаслідок природного демографічного приросту (народження дітей), так і через поступове згасання специфічного імунного захисту в раніше щеплених або переохворілих громадян. Критичне збільшення кількості незахищених людей закономірно призводить до наступного епідемічного підйому.

До факторів ризику належить: тривалість спілкування, міграційні процеси, скупченість, відсутність щеплень проти дифтерії.

Клінічний перебіг дифтерійної інфекції традиційно диференціюють за часовими етапами та топічною локалізацією патологічного процесу [49]. У динаміці захворювання виокремлюють такі періоди:

1. Стадія маніфестації фібринозного запалення та ранніх проявів токсикозу (охоплює перші 5–10 діб від початку хвороби);
2. Стадія пізніх токсичних ускладнень, яка має факультативний характер і фіксується в інтервалі між 10–12 днем та 6 тижнем;
3. Стадія реконвалесценції (одужання), що триває впродовж 2–3 місяців після повної елімінації клінічної симптоматики.

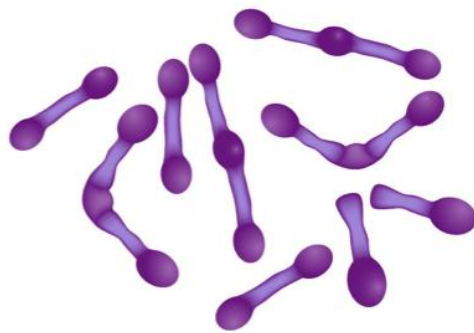
Зважаючи на анатомічне розташування первинного вогнища, найчастіше діагностують дифтерію ротоглотки. Значно рідше інфекція вражає респіраторний тракт або порожнину носа. До атипових (рідкісних) локалізацій відносять ураження шкірних покривів, ранових поверхонь, органа зору та зовнішніх статевих органів [49].

Залежно від того, куди саме потрапляє бактерія, можуть виникати різні форми дифтерії запалення слизової глотки, носа, кон'юнктиви очей, слизової статевих органів, пупкової зони новонароджених тощо. Дифтерійна паличка розмножується в місці проникнення – це й обумовлює різноманітні форми інфекції. Найчастіше коринебактерії заселяють слизову мигдаликів і м'якого піднебіння. Нерідкі випадки одночасного ураження декількох органів – комбінована дифтерія. Клінічні прояви хвороби різні і залежать від локалізації процесу та його важкості.

Бактерії мають спеціальні пристосування спеціальні поверхневі структури - пілі (або фімбрії), з допомогою яких вони прикріплюються до клітин тіла й

починають активно розмножуватися. У *C. diphtheriae* описано три типи пілей (SpaA, SpaD, SpaH), причому SpaA-тип відіграє ключову роль у прикріпленні до клітин глотки людини за допомогою мінорних пілінів (допоміжних білків SpaB та SpaC, що входять до складу SpaA-пілей.

При цьому виникає місцевий запальний процес – набряк і підвищення температури тіла. Потім у кров потрапляє токсин, який виділяє паличка дифтерії. Він розноситься з кров'ю по всьому організму та вражає органи, насамперед – серцево-судинної системи, у тому числі серцевий м'яз, нерви, нирки. Важність захворювання та імовірність смерті залежить переважно від кількості токсину, що утворюється.



Corynebacterium diphtheriae

Рис.1.3 Структурне зображення збудника дифтерії [10]

Правець (лат. *tetanus*, від грец. *tetanos* - розтягнутий) - гостра інфекційна хвороба з групи сапрозоонозів із високою (60 - 80 %) летальністю - яка може виникнути після будь-яких травм з пошкодженням шкірних покривів та слизових оболонок, забруднених спорами збудника.

Етіологічний агент захворювання — *Clostridium tetani* — наразі зафіксований у роді *Clostridium* (родина *Clostridiaceae*). Морфологічно це велика, тонка грампозитивна бактерія, рухливість якої забезпечується перитрихіальними джгутиками. Мікроорганізм є облігатним анаеробом, для якого присутність

молекулярного киснення (O_2) має летальний токсичний ефект [10]. Антигенна структура представлена груповим соматичним О-антигеном та типоспецифічним джгутиковим Н-антигеном, особливості якого дозволяють диференціювати 10 серотипів збудника.

За наявності вільного CO_2 та температурного показника від 4 °С і вище мікроорганізм переходить у спорову форму, яка має екстремальну резистентність:

- Термічний вплив: витримує прогрівання до 90 °С протягом 2 годин, при кип'ятінні руйнується лише через 1–3 години, а в дегідратованому (сухому) стані інактивується при 150 °С.
- Апаратурна стерилізація: автоклавування забезпечує повне знешкодження спор за температури 120 °С впродовж 30 хвилин.
- Життєздатність у середовищах: у солоній морській воді збудник виживає до 6 місяців, тоді як у ґрунтах, предметах побуту та екскрементах тварин зберігає патогенність понад 10 років.
- Хімічна стійкість: стандартні дезінфікуючі розчини нівелюють спори лише через 10–12 годин експозиції [74,11].

За умов повної відсутності кисню, показниках температури не менше 37 °С та адекватній вологості спори трансформуються у вегетативні клітини. Головною патогенетичною рисою вегетативних форм є синтез білкового екзотоксину, який за силою біологічної дії поступається виключно ботулотоксину. Летальна доза цієї субстанції для людського організму становить усього 150 нг [12].

Правцевий екзотоксин є термолабільним, швидко руйнується під сонячним випромінюванням та у лужному середовищі. Він диференціюється на дві

ключові фракції: тетаноспазмін, тетанолізін (має виражені кардіотоксичні та гемолітичні ознаки).

Епідеміологічно правець класифікують як сапроноз (із залученням тварин — сапрозооноз) через убіквітарне (повсюдне) поширення збудника в екосистемах. Основним резервуаром та джерелом інфекції виступають люди та травоядні ссавці, у травному тракті яких бактерія колонізується і розмножується, не завдаючи шкоди хазяїну, оскільки токсин не абсорбується у системний кровотік і деактивується шлунково-кишковими ензимами. З фекаліями мікроорганізм потрапляє у довкілля.

Оптимальним біотопом для *Clostridium tetani* є ґрунти з високим вмістом органіки, де тривають процеси розпаду: чорноземи, території тваринницьких комплексів, парникові та городні угіддя, що систематично підживлюються гноєм. Тварини заражаються аліментарним шляхом під час випасу. Потрапляючи у зовнішнє середовище, вегетативні клітини знову інцистуються у спори [67]. Статус сапрозоонозу зумовлений також тим, що загибель інфікованої тварини у природних умовах запускає масивні гнильні процеси, створюючи ідеальне анаеробне середовище для бурхливого розмноження вегетативних форм із їх подальшою масовою споруляцією в ґрунті.

Передача інфекції людині реалізується через контактно-рановий механізм [28]. Ключовим фактором ризику є мікротравми при ходінні без взуття (так звана «хвороба босих ніг»). Патологічний процес також може активуватися на тлі травм, що супроводжуються гіперреактивністю симпатичної нервової системи, зумовлюючи стійку артеріальну гіпертензію, порушення серцевого ритму та тахікардію. Основними безпосередніми причинами летальних наслідків при правці є асфіксія, гострий параліч дихального або судинного центрів, а також приєднання вторинних

бактеріальних ускладнень септичного характеру (гіпостатичні пневмонії, сепсис на тлі глибоких пролежнів).

Патогістологічні зрушення в органах і тканинах мають переважно вторинний характер і виникають через екстремальне метаболічне та фізичне навантаження під час генералізованих конвульсій. У поперечносмугастій мускулатурі реєструють виражений коагуляційний некроз волокон, який нерідко призводить до спонтанних розривів м'язових груп із формуванням масивних міжм'язових гематом.

У структурі Міжнародної статистичної класифікації хвороб 10-го перегляду правцеву інфекцію диференціюють за такими кодами:

Код МКХ-10	Нозологічна форма
A33	Правець новонародженого (<i>Tetanus neonatorum</i>)
A34	Акушерський правець
A35	Інші детерміновані форми правця

Тривалість інкубаційного періоду коливається у межах від 3 до 31 доби, демонструючи середньостатистичні показники 8–12 днів. Хронологічний параметр інкубації є прямим прогностичним маркером: мінімальна тривалість цього етапу корелює з максимально агресивним клінічним перебігом, стрімким розвитком ускладнень та критично високим ризиком летального результату.

Більшість лікарів вважає необхідним застосовувати клінічну класифікацію, згідно з якою вирізняють наступні форми захворювання вказані нижче в таблиці №1.

Таблиця 1.2 .

Клінічна класифікація правця

Критерії класифікації	Форми та види правця	Стисла характеристика
За поширеністю	генералізований правець	Найчастіша форма. Охоплює всі групи м'язів
	місцевий правець	Рідкісна форма, спазми обмежені ділянкою біля рани
	головний правець	Найтяжча форма з ураженням м'язів обличчя, шиї та дихального центру
	правець новонароджених	Виникає при інфікуванні пуповинної рани. Має тяжкий перебіг
За тяжкістю перебігу	легкий	Тривалий інкубаційний період (>15 днів). Незначний гіпертонус, судоми відсутні або поодинокі
	середньої тяжкості	Інкубаційний період 10-15 днів. Типові ознаки правця, судоми помірні

	тяжкий	Короткий інкубаційний період, часті та тривалі судоми, тахікардія
	вкрай тяжкий	Інкубаційний період до <5 днів, постійні судоми, критичні порушення дихання та серцебиття

Захворюванню на правець можуть передувати незначні продромальні ознаки. Хворі скаржаться на загальну слабкість, головний біль, дратівливість, пітливість, біль й посмикування м'язів у ділянці рани. Під час обстеження можна виявити підвищення сухожилкових рефлексів на боці ураження. Такі ранні симптоми відсутні при короткому інкубаційному періоді.

Найчастіше захворювання розпочинається гостро. У верифікації маніфестних форм правця провідне діагностичне значення має ранній патогномонічний симптомокомплекс. Дебют клінічних проявів характеризується появою симетричного тризму — стійкого тонічного спазму жувальної мускулатури, що призводить до суттєвого обмеження або повної неможливості екскурсії нижньої щелепи (відкривання рота). Синхронно з тризмом фіксується тонічне напруження мимічних м'язів, яке формує специфічний вираз обличчя, відомий у клінічній практиці як «сардонічна посмішка» (*risus sardonicus*). Цей феномен візуалізується через:

- латеральне розтягнення ротової щілини з одночасним опусканням кутів рота;
- виражене зморщування шкіри чола;
- звуження очних щілин.

Третім обов'язковим елементом початкового етапу є дисфагія — порушення акту ковтання, зумовлене спастичним скороченням м'язового апарату глотки. Поєднання тризму, сардонічної посмішки та дисфагії складає класичну ранню тріаду симптомокомплексу правця, яка дозволяє провести диференційну діагностику на ранніх термінах. Курація пацієнтів із розгорнутою картиною правця залишається однією з найскладніших проблем сучасної реаніматології та інтенсивної терапії. Навіть за умови залучення передових технологічних та медикаментозних ресурсів, терапевтичний прогноз часто є несприятливим, а значна частина пацієнтів, які перенесли інфекцію (реконвалесцентів), зазнають стійкої інвалідизації. Це обґрунтовує пріоритетність планової та екстреної імунопрофілактики як єдиного високоефективного методу контролю цієї патології.

Грам-позитивна облігатно-анаеробна бактерія *C. tetani* роду *Clostridium* - велика (3-12×0,3-0,6 мікрон), рухома за допомогою кількох джгутиків (перитрих) паличкоподібна бактерія, що утворює овальні ендоспори, які перевищують діаметр клітини в 2-3 рази, розташовані термінально (характерна морфологія типу «барабанних паличок») представлена на малюнку 1.4.

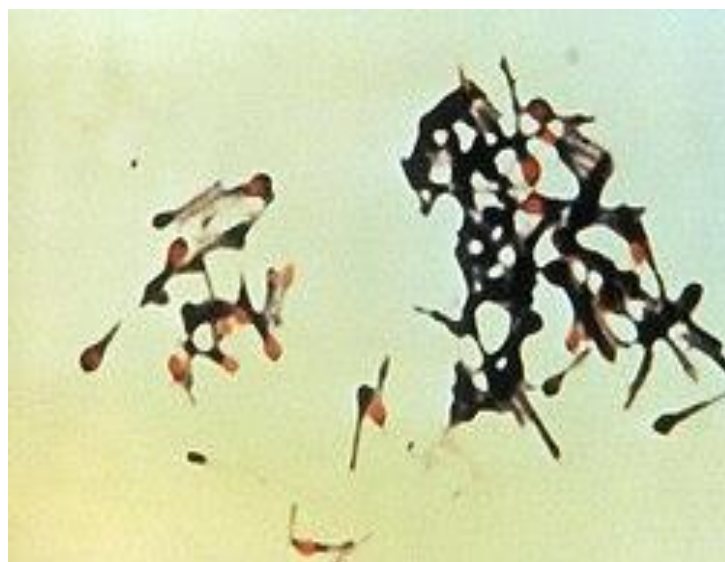


Рис. 1.4 *C. Tetani* та її спори [18]

Правець – неконтагіозна інфекція, від хворого до здорового хвороба не передається. Згідно з визначенням ВООЗ, правець та дифтерія належать до числа керованих інфекцій, яким можна запобігти за допомогою вакцинації [8].

Порівняльна характеристика збудників дифтерії і правця представлена в таблиці 1.3.

*Таблиця 1.3***Порівняльна характеристика збудників дифтерії та правця**

Ознака	Дифтерія	Правець
Збудник	<i>Corynebacterium diphtheriae</i>	<i>Clostridium tetani</i> циркулює в довкіллі
Тип інфекції	Антропоноз	Сапроноз
Шлях передачі	Повітряно-крапельний	Через рани (контамінація спорами)
Основний фактор патогенності	Дифтерійний екзотоксин	Тетаноспазмін (нейротоксин)
Механізм ураження	Блокада синтезу білка (інактивація EF-2)	Блокада гальмівних нейромедіаторів (гліцин, ГАМК)
Основні клінічні прояви	Фібринозні плівки, інтоксикація, ураження серця та НС	Тризм, генералізовані судоми, опістотонус
Імунітет	Антитоксичний (після вакцинації або хвороби)	Антитоксичний (після вакцинації, хвороба не формує стійкого імунітету)
Епідеміологічні особливості	Можливі спалахи при зниженні рівня вакцинації	Не передається від людини до людини, ризик зберігається постійно

1.3 Глобальний моніторинг захворюваності та нормативно-правове регулювання епідеміологічного нагляду за дифтерією та правцем в Україні

Глобальний моніторинг захворюваності на дифтерію та правець є важливим елементом у забезпеченні громадського здоров'я та ефективної реакції на спалахи. Він включає в себе збирання, аналіз та поширення даних про захворюваність і поширеність цих інфекцій у різних регіонах світу. З огляду на необхідність системного підходу до протидії інфекційним хворобам, що можуть бути попереджені шляхом вакцинації, та з метою оптимізації системи охорони здоров'я Кабінет Міністрів України затвердив Стратегію розвитку імунопрофілактики та захисту населення від інфекційних хвороб на період до 2030 року, спрямовану на зниження рівня захворюваності на керовані інфекції. У зазначеному розпорядженні підкреслено, що завдяки впровадженню комплексних заходів у межах міжнародної ініціативи Спільні дії для міцного здоров'я (Joint Action for Health) та виконанню рекомендацій Європейського регіонального бюро ВООЗ, показники розповсюдженості інфекційних хвороб, визначених пріоритетними на європейському рівні, демонструють тенденцію до зниження до 2025 року. Це стало підґрунтям для подальшого стратегічного планування розвитку національної системи імунопрофілактики до 2030 року [52].

У межах аналізу поточного стану системи імунопрофілактики, а також визначення ключових тенденцій та обґрунтування превентивних заходів констатовано, що, попри позитивну динаміку останнього часу, загальний рівень вакцинації населення залишається незадовільним. Поточні показники охоплення щепленнями, які регламентуються Календарем профілактичних щеплень в Україні затвердженим наказом МОЗ № 595 від 16 вересня 2011 року, є нижчими за цільові орієнтири, необхідні для формування стійкого колективного імунітету та підтримання стабільної епідемічної ситуації в державі [40].

Викликом для ОЗ стала пандемія COVID-19, але завдяки проведеній значній роботі з продовження планової вакцинації вдалося у 2020 і 2021 роках зберегти показники охоплення щепленнями на тому самому рівні, що в до пандемічний період (2019 рік).

З розвитком електронної системи охорони здоров'я (ЕЗОС), що включає електронні медичні записи про пацієнтів, зокрема щодо планової вакцинації, є можливості в майбутньому розширити аналітичну складову такої системи для якісного та своєчасного моніторингу стану охоплення щепленнями.

Система підготовки працівників у сфері охорони здоров'я (ОЗ) з питань імунопрофілактики постійно вдосконалюється, зокрема шляхом забезпечення широкого доступу до освітньої програми та матеріалів на базі цифрової платформи Державної установи “Центр громадського здоров'я Міністерства охорони здоров'я України”, а також за підтримки ВООЗ за системою дистанційної наставницької допомоги.

Існує потреба у посиленні спроможностей регіональних центрів контролю та профілактики хвороб МОЗ, які сформовані на базі обласних лабораторних центрів МОЗ із залученням працівників регіональних центрів громадського здоров'я, з утворенням у їх структурі відділів імунізації.

Реєстр ключових проблем, що потребують розв'язання:

- Моніторинг якості – це відсутність цілісної та інтегрованої системи контролю, здатної гарантувати перманентне підвищення ефективності вакцинальних заходів на кожному ієрархічному рівні — від локального (регіонального) до загальнодержавного;
- Брак дієвої архітектури менеджменту ланцюга постачання вакцин із чітко інтегрованими та обов'язковими критеріями контролю якості на всіх етапах обігу;

- Існує нагальна потреба у затвердженні оновленої нормативно-правової бази, що регулює процеси дистрибуції, депонування та обігу медичних імунобіологічних препаратів, а також визначає порядок безперервного температурного скринінгу;
- Атипові умови: відсутність уніфікованих технічних стандартів та управлінських алгоритмів для безперебійного транспортування і короткострокового зберігання імунобіологічних засобів у географічно ізольованих регіонах або зонах із нестандартними (особливими) умовами;
- Технічний та кадровий дефіцит. Недостатня забезпеченість сучасним обладнанням та брак прикладних компетенцій у персоналу на місцях і на рівні ЗОЗ для повноцінного переходу на безперервний автоматизований температурний контроль у логістичному ланцюгу;
- Сільська логістика та руйнування. Недосконалість логістичних маршрутів і схем постачання вакцин до ЗОЗ, які функціонують у сільській місцевості чи віддалених районах, що ускладнюється необхідністю термінової відбудови знищеної або пошкодженої інфраструктури лікувальних закладів у окремих областях;
- Менеджмент програм: обмежений потенціал СОЗ та брак кваліфікованих експертів у сфері імунізації для стратегічного та оперативного управління профільними програмами на обласному та районному рівнях;
- Кадровий голод: прогресуючий дефіцит медичного персоналу в закладах охорони здоров'я, що безпосередньо лімітує можливості для належної організації, супроводу та виконання всього спектра заходів із вакцинопрофілактики;

- Безпековий підхід: відсутність наскрізного, комплексного підходу до безпекового супроводу імунізації на етапах стратегічного планування, нагляду, дистрибуції та поводження з небезпечними відходами;
- Утилізація відходів: неналагодженість правових та технічних механізмів збору, знешкодження та екологічно безпечного видалення медичних відходів, які генеруються під час масової вакцинації населення;
- Аварійне знешкодження: відсутність чітко прописаного алгоритму дій щодо списання та утилізації медичних імунобіологічних засобів, які втратили кондиційність через порушення правил «холодового ланцюга», особливо на територіях, що зазнали руйнувань унаслідок бойових дій або інших форс-мажорних обставин;
- Антивакцинальні настрої: збереження значного прошарку населення з деструктивним або скептичним ставленням до імунопрофілактики;
- Інформаційний вакуум: суттєве зниження медійної та просвітницької активності навколо питань вакцинації в інформаційному просторі через зміщення фокусу уваги суспільства на події воєнного стану в Україні;
- Імпортозалежність: повна відсутність внутрішнього промислового виробництва вітчизняних медичних імунобіологічних препаратів, а також тест-систем і діагностикумів для моніторингу та стримування потенційних епідемічних спалахів;
- Військовий сектор: відсутність скоординованого правового та логістичного механізму для цільового забезпечення вакцинами та надання якісних послуг з імунізації військовослужбовцям Збройних Сил України (зокрема Сил територіальної оборони ЗСУ), інших легітимних військових формувань, правоохоронних органів спеціального призначення, Держспецтрансслужби, Держспецзв'язку, а також бійців добровольчих формувань;

- Готовність до криз: низький рівень готовності системи до оперативного реагування на біологічні та епідемічні загрози, пов'язані з поширенням інфекцій, що піддаються контролю методами специфічної профілактики;
- Міжвідомча взаємодія: відсутність нормативно закріпленого механізму інтеграції представників освітнього сектору та системи соціальних послуг до реалізації загальнодержавної програми імунізації, зокрема в частині популяризації вакцинації та підвищення рівня довіри громадян до превентивної медицини, тощо [56].

Епідеміологічний нагляд (спостереження) – це систематичний та постійно діючий збір, облік та поширення даних медичного та санітарного значення, даних епідемічного благополуччя населення з метою прийняття відповідних необхідних рішень в системі громадського здоров'я[20] .

Стратегія підкреслює необхідність захисту від дифтерії та правця протягом усього життя, включаючи бустерні дози для підлітків та дорослих.

Епідеміологічний контроль за поширеністю захворюваності на дифтерію в Україні здійснюється відповідно до Наказу МОЗ України №1510 від 03.07.2020 р., в якому описано процедуру порядку проведення епідеміологічного нагляду[43]. Цей наказ є основним нормативним документом для здійснення епідеміологічного нагляду за дифтерією.

Для реєстрації випадків та включення до національної системи епіднагляду використовується Наказ МОЗ №905. Зміни до критеріїв, за якими визначаються випадки інфекційних та паразитарних захворювань, які підлягають реєстрації, затверджені наказом Міністерства охорони здоров'я України №905 від 28 грудня 2015 року [42].

В розділі II наказу йдеться про те, що всі випадки дифтерії класифікуються за визначенням випадку відповідно до клінічних, епідеміологічних і лабораторних критеріїв відповідно до Наказу МОЗ України від 28 грудня 2015 року № 905, який зареєстрований в Міністерстві юстиції України 12 березня 2016 року за №379/28509. Визначення випадку використовуються тільки для епідеміологічного нагляду і не замінюють клінічний діагноз.

В рамках проведення пасивного епідеміологічного нагляду використовуються наступні клінічні критерії випадку дифтерії: будь-яка людина із захворюванням верхніх дихальних шляхів з ларингітом, або назофарингітом, тонзилітом з плівчастим нашаруванням, що щільно прилягає, або псевдоплівчастими нашаруваннями та будь-яка людина з симптомами дифтерії іншої локалізації.

Лабораторними критеріями випадку дифтерії є ізоляція токсигенних штамів *Corynebacterium diphtheriae*, *Corynebacterium ulcerans* та *Corynebacterium pseudotuberculosis* з клінічного матеріалу та підтвердження виділення ними токсину за допомогою тесту Елека (реакції імунопреципітації в агаровому гелі). Полімеразна ланцюгова реакція (ПЛР) є додатковим лабораторним критерієм, який підтверджує наявність/відсутність у збудника гену, відповідального за виділення *tox-гену*, який кодує синтез дифтерійного екзотоксину [100].

Епідеміологічними критеріями випадку дифтерії є наявність щонайменше однієї з таких умов: контакт із лабораторно підтвердженим випадком захворювання протягом 14 днів, що передували маніфестації симптомів; або передача збудника від тварини до людини (випадок інфікування особи, яка контактувала з твариною з підтвердженим лабораторно зараженням у спосіб, що допускає ймовірність інфікування) [98]. З метою своєчасного виявлення та реєстрації захворювання застосовують дефініцію «підозрілий випадок». Під

цим поняттям розглядають будь-яку особу, яка звернулася за медичною допомогою або була виявлена під час епідеміологічного розслідування за наявності у неї відповідних клінічних критеріїв дифтерії. Кожен такий випадок підлягає обов'язковому лабораторному обстеженню. Профілактичні щеплення, в тому числі від дифтерії та правця, регламентовані Наказом МОЗ України від 16 вересня №595/2011 з численними змінами й нововведеннями [40].

Календар профілактичних щеплень в Україні (далі - Календар) встановлює перелік обов'язкових профілактичних щеплень та оптимальні строки їх проведення.

Робота з контактними особами є одним із найбільш відповідальних напрямів протиепідемічних заходів, що зумовлено високою контагіозністю дифтерії як інфекційного захворювання. Вона включає в систематизований комплекс дій, а саме: Виявлення, медичний нагляд, лабораторне обстеження та профілактичні заходи.

Нормативне врегулювання епідеміологічного нагляду за дифтерією в Україні було оптимізовано завдяки впровадженню наказу МОЗ № 1510. Цей документ заклав підґрунтя для системного моніторингу захворюваності та детального аналізу механізмів поширення інфекційного агента, дотримання критеріїв якості ЕН. Таким чином, зазначені дії необхідні для ефективного контролю за епідеміологічною ситуацією та мінімізації ризику виникнення спалахів.

Також, для контролю за рівнем імунітету населення в Україні проводиться моніторинг – дослідження зразків крові спеціально відібраних контингентів відповідно до наказу МОЗ України від 04.07.2006 № 441[39].

Нормативно-правове регулювання профілактики правця здійснюється відповідно до чинних наказів МОЗ України, зокрема: закону України №1645-

III від 06.04.2000 р., Календаря профілактичних щеплень в Україні (чинна редакція) та галузевих стандартів медичної допомоги та клінічних протоколів з імунопрофілактики та надання медичної допомоги при травмах із ризиком інфікування правцем)[19].

Відповідно до зазначених нормативних актів, профілактика правця включає планову імунізацію населення згідно з національним календарем щеплень, проведення екстреної профілактики у разі травм, а також організацію епідеміологічного нагляду за випадками захворювання. Базовими документами, що визначають алгоритм специфічної та екстреної профілактики правця при травмах, є наказ МОЗ України №198 від 05.08.1999 року та Наказ МОЗ України №205 від 15.04.2004р [36,37]. Водночас інформаційні матеріали представлені у флаєрі (розділі 3.2, 3.3), розроблені в межах даного дослідження, адаптовані відповідно до положень зазначених нормативно-правових актів та відображають чинний алгоритм профілактики правця при травмах.

Наказом МОЗ України №198 від 05.08.1999р. визначено основні положення, такі як екстрена профілактика обов'язкова при травмах з пошкодженням шкіри, укусах, опіках та обмороженнях. Тип імунопрофілактики залежить від наявності щеплень у минулому (активна, пасивна або активно-пасивна) [36].

Також, наказ МОЗ України №198 регламентує дії медичних працівників для мінімізації ризику розвитку захворювання та ускладнень від введення сироваток [38].

Результати глобального моніторингу захворюваності на інфекційні хвороби та стан імунопрофілактики використовуються для інформування урядів та органів охорони здоров'я про необхідність прийняття тих чи інших заходів. Своєчасне реагування на зростання захворюваності дозволяє

запобігти значним втратам людських життів та зменшити економічні наслідки від спалахів інфекційних хвороб. Результати моніторингу зокрема показали, що у 2023 році близько 14,5 мільйона дітей у світі не отримали щеплення АКДП (від кашлюку, дифтерії та правця). Відсоток вакцинованих немовлят становив лише 84%, що нижче за необхідний для запобігання спалаху хвороб. Причиною цьому є збройні конфлікти, через які ускладнюється доставка вакцини у деякі регіони [101,116].

За звітними даним ЦГЗ МОЗ у 2023 році показники імунізації населення проти дифтерії та правця виявилися на 37% нижчими порівняно із середніми європейськими індикаторами. Протягом зазначеного періоду регламентований комплекс щеплень отримали лише 151 697 дітей. Попри стабільне та безперебійне забезпечення закладів охорони здоров'я (ЗОЗ) на регіональних рівнях відповідними імунобіологічними препаратами, значна частина дитячого населення залишилася невакцинованою. За наявними даними, понад 1,5 млн осіб в Україні потребували імунізації проти дифтерії, кашлюку та правця, зокрема через пропуск планових щеплень серед дітей та ревакцинації у тому числі внаслідок відмов від вакцинації.

За 7 місяців 2024 р. на правець захворіли 8 українців. Станом на цей період з 2022 р. було зареєстровано 4 випадки дифтерії, троє з яких – серед дорослих. Щоб не допустити поширення інфекційних захворювань та спалахів захворювання, з 1 серпня 2024 р. в Україні, відповідно до розпорядження Держкомісії з питань техногенно-екологічної безпеки та надзвичайних ситуацій, було ініційовано проведення додаткового етапу імунізації дитячого населення, а також планової ревакцинації дорослих проти дифтерії, правця та кашлюку, який тривав до кінця 2024 року. Це сприяло тому, що дифтерія наразі практично не реєструється як масова нозологія й має мінімальну питому вагу серед всіх інфекційних захворювань.

Що стосується правця, то за перші 10 місяців у 2025 році зареєстровано 8 випадків (інтенсивний показник на 100 тис. населення – 0,2), два з яких – летальні. А за аналогічний період 2024 року було зафіксовано 11 випадків правцю (0,03). Зареєстровано 1 випадок дифтерії (0,002) за 10 місяців 2024 р., а за аналогічний період 2025 р. випадки дифтерії не реєструвались. Водночас, оскільки правець не передається від людини до людини, захист залежить від вакцинації та ревакцинації. З огляду на малу кількість випадків, дифтерія і правець не входять до груп захворювань з високою частотою в загальній інфекційній захворюваності. Але зберігаються як захворювання з високим ризиком тяжкого перебігу та смерті – тобто як такі, яких треба особливо остерігатися навіть при поодиноких випадках[68].

Отже, глобальний моніторинг захворюваності відіграє важливу роль у попередженні епідемій та пандемій. Регулярний аналіз зібраних даних дозволяє не лише вчасно виявляти небезпечні тенденції, але й робити прогнози щодо подальшого розвитку епідситуації, що є критично важливим для захисту здоров'я населення.

Висновки до розділу 1

Узагальнення результатів теоретичного та епідеміологічного аналізу, проведеного у першому розділі, дозволяє сформулювати такі ключові висновки. Попри збереження низьких відносно загальнонаціональних показників захворюваності, дифтерія та правець залишаються інфекціями з високим ступенем потенційної загрози. Вони мають неспецифічний віковий розподіл, проте в умовах сьогодення чітко виокремились групи підвищеного ризику щодо тяжкого перебігу та летальності.

До груп найвищого ризику належать діти, у яких через порушення або повну відсутність планової вакцинації не сформовано специфічний імунний

захист; особи похилого віку, для яких характерне природне згасання поствакцинального імунітету на тлі хронічної супутньої патології та військовослужбовці Збройних Сил України. Перебування в польових умовах під час воєнного стану, постійна загроза мінно-вибухових та інших травм у поєднанні з високим ризиком контамінації ран створюють критичні передумови для розвитку правця за умови відсутності вчасної ревакцинації.

Стабілізація епідемічної ситуації в країні прямо залежить від відновлення планової імунізації та активного впровадження наздоганяючих (catch-up) кампаній. Досвід Рівненської області (зокрема, інформаційні заходи 2024 року) підтверджує, що фокус на забезпеченні доступності вакцин та посиленні епідеміологічного нагляду є єдиним дієвим механізмом стримування інфекцій на керованому рівні. Правовий фундамент регулювання імунопрофілактики в державі формує профільне законодавство, ключовим елементом якого (поряд із засадничими медичними законами) є Закон України «Про захист населення від інфекційних хвороб» та наказах МОЗ, які гармонізовані з рекомендаціями ВООЗ та Європейського регіонального бюро. Лише інтегрований підхід, який поєднує тотальну первинну профілактику, ранню лабораторну й клінічну діагностику та гарантовану наявність специфічного лікування (антибіотиків та антитоксинів), здатний мінімізувати негативний вплив дифтерії та правця на здоров'я населення та зменшити економічне навантаження на систему охорони здоров'я держави.

Таким чином, комплексний підхід до боротьби з дифтерією та правцем включає імунопрофілактику, своєчасну діагностику та адекватне лікування (наявність антибіотиків та антитоксинів) і є основою для зниження їх впливу на здоров'я населення та економіку країни.

РОЗДІЛ 2

ЗАХВОРЮВАНІСТЬ ДИФТЕРІЄЮ ТА ПРАВЕЦЕМ НА РЕГІОНАЛЬНОМУ ТА НАЦІОНАЛЬНОМУ РІВНЯХ

2.1. Вивчення захворюваності на дифтерію та правець в Україні та Рівненській області за 2015-2024 рр.

Проведене дослідження спрямоване на аналіз динаміки захворюваності на дифтерію та правець в Україні та у Рівненській області протягом періоду з 2015р. по 2024 р. Враховуючи характер спорадичних випадків та їх значний вплив на системи ОЗ в усьому світі, дослідження подібного роду на національному та регіональному рівнях в Україні є актуальними для розробки ефективних стратегій профілактики та боротьби з інфекційними захворюваннями.

Для аналізу було використано офіційні статистичні дані, надані ЦГЗ МОЗ України, МОЗ України та обласними департаментами охорони здоров'я. Дослідження охопило такі показники:

1. Абсолютні та відносні показники захворюваності: загальна кількість випадків, захворюваність на 100 000 населення;
2. Вікова та статева структура захворюваності: розподіл випадків за віковими групами та статтю;
3. Сезонність захворювань: аналіз коливань захворюваності протягом року;
4. Динаміка захворюваності у часі: аналіз трендів захворюваності протягом досліджуваного періоду;
5. Вплив факторів ризику: аналіз впливу соціально-економічних, екологічних та інших факторів на захворюваність.

За даними звітних статистичних форм №1 (місячна), №2 (річна) за період 2015- 2024 роки в Україні було зареєстровано 41 захворювання на дифтерію та 119 хворих на правець (Таблиця 2.1, Рис.2.1).

Таблиця 2.1

Захворюваність на дифтерію та правець населення України за період 2015 - 2024 рр. (в абсолютних числах та інтенсивних показниках на 100 тис. населення)

№ з/п	Назва	Зареєстровано		Зареєстровано		Зареєстровано	
		2015 р		2016 р		2017 р	
		абс.	інт.пок.	абс.	інт.пок.	абс.	інт.пок.
1.	Правець	8	0,02	10	0,02	18	0,04
2.	Дифтерія	2	0,01	4	0,01	-	-

Продовження Таблиці 2.1

№ з/п	Назва	зареєстровано		зареєстровано		зареєстровано	
		2018 р		2019 р		2020 р	
		абс.	інт.пок.	абс.	інт.пок.	абс.	інт. пок
1.	Правець	19	0,04	15	0,03	12	0,03
2.	Дифтерія	10	0,02	21	0,05	-	0,0

Продовження Таблиці 2.1

№ з/п	Найменування	Зареєстровано		Зареєстровано		Зареєстровано		Зареєстровано	
		2021 р		2022 р		2023 р		2024 р	
		абс.	інт. пок.	абс.	інт. пок.	абс.	інт. пок	абс.	інт. пок
1.	Правець	7	0,017	12	0,029	6	0,01	12	0,029
2.	Дифтерія	-	0,0	2	0,005	1	0,02	1	0,002

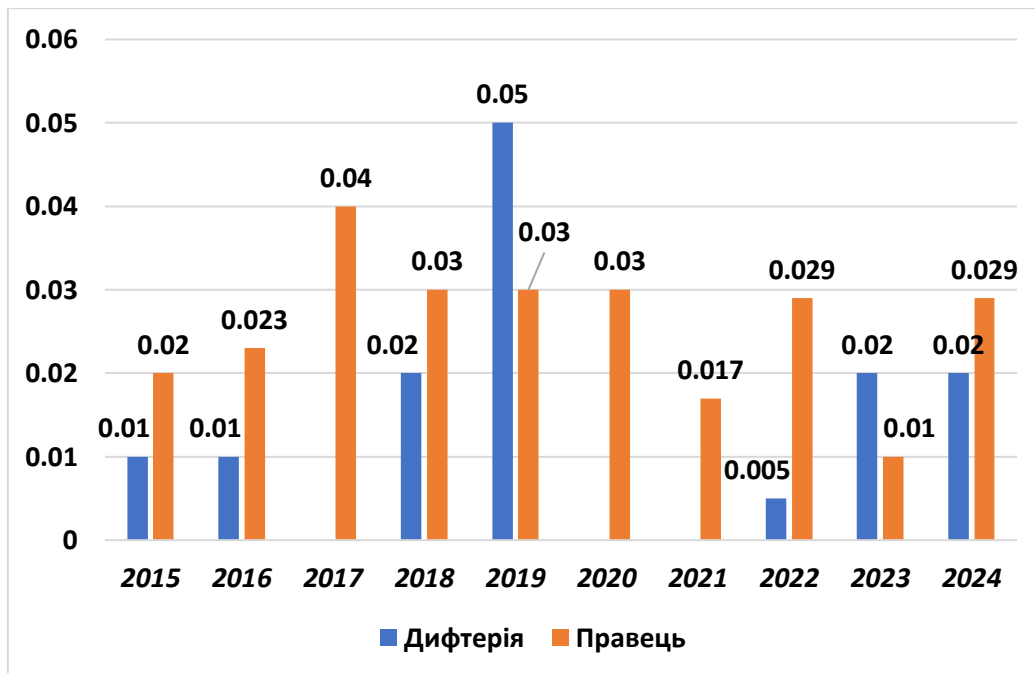


Рис. 2.1 Захворюваність на дифтерію та правець населення України за період 2015 - 2024 рр. (в абсолютних числах та інтенсивних показниках на 100 тис. населення)

Найвищий рівень захворюваності на дифтерію, 0,05 випадки на 100 тис. населення (21 хворих), було зареєстровано в 2019 р., а правцем – в 2017 р. (показник 0,04, 18 хворих). При цьому в 2017 р., 2020 р. та 2021 р. захворювання на дифтерію в Україні не реєструвались, а хворих правцем виявляли щорічно. Захворюваність на правець перевищувала захворюваність на дифтерію в 1,5 рази в 2018 р. та в 14,5 раз в 2024 р. Захворюваність на дифтерію перевищувала захворюваність на правець в 1,7 рази в 2019 р. та в 2 рази в 2023 р.

Відповідно до матеріалів офіційної реєстрації, захворюваність на дифтерію в Україні залишається спорадичною. В Рівненській області за 2015-2024 рр. захворювання на дифтерію не реєструвалися.

За повідомленням ЦГЗ МОЗ (<https://phc.org.ua/news/zakhvoryuvanist-na-difteriyu-v-ukraini-u-2010-2019-rokakh>). У 2010–2018 рр. загалом зареєстровано 56 хворих на дифтерію, з них 12 дітей та 44 дорослих. Летальних випадків не зафіксовано». Станом на 29.10.2019 р. по одному випадку дифтерії зареєстровано у лютому (Луганська обл.) та серпні (Хмельницька обл.). Решту 18 випадків зафіксовано у жовтні. Із зареєстрованих у 2019 р. хворих на дифтерію - 19 дорослі. За локалізацією ураження у Луганській області виявлено дифтерію ока, у решті випадків — дифтерію зіву/мигдаликів. За результатами бактеріологічного обстеження у хворого в м. Києві виявлено *Corynebacterium ulcerans*, у інших 18 випадках - *Corynebacterium diphtheriae*»[63]. У 2019 р. протидифтерійну сироватку вводили шести хворим: по 20 000 МО — хворій з Луганської області й чотирьом хворим із Закарпаття і 30 000 МО — хворій з місті Київ.

Крім того було зафіксовано 14 імовірних випадків дифтерійної інфекції серед осіб із кола контактів у Закарпатській області та один — у місті Київ. Зазначені випадки на Закарпатті класифікували як імовірні на підставі поєднання клініко-епідеміологічних маркерів, тоді як у мешканки столиці — виключно за клінічною симптоматикою. Надалі первинний діагноз «дифтерія» у всіх пацієнтів був спростований (знятий) за результатами лабораторного скринінгу через відсутність токсемії або виділення збудника (*Corynebacterium diphtheriae*) [63].

У 2020-2021 рр. на тлі пандемії COVID-19 випадки захворювань на дифтерії в Україні та Рівненській області не виявляли. Протягом 2021–2022 рр. бактеріоносіїв токсигенних штамів дифтерії не було виявлено, а кількість носіїв нетоксигенних штамів дифтерії підвищилась з 10 випадків (0,024 на 100 тис. населення) у 2021 р. до 12 випадків (0,029 на 100 тис. населення) в 2022 р.

У 2022 р. в Україні виявлено 2 випадки дифтерії (показник 0,005 на 100 тис. населення)[66].

У 2023-2024 рр. в країні було зареєстровано по одному випадку хвороби, одна хвора, жителька Київської області віком 73 р., у 2024 р. померла. З приводу цього випадку ЦГЗ МОЗ повідомив, що у січні 2024 р. в Україні вперше за останнє десятиліття зареєстровано смертельний випадок дифтерії[51]. За результатами лабораторних досліджень було доведено, що чинником хвороби став токсигенний мікроорганізм виду *Corynebacterium ulcerans*. Діагноз у померлої був встановлений за результатами патолого-анатомічного розтину та лабораторно підтверджений при дослідженні зразків секційного матеріалу. Незважаючи на клінічні прояви, при зверненні по медичну допомогу, матеріал у захворілої для досліджень на респіраторні патогени вірусного та бактерійного походження не відбирався, а первинний діагноз не містив інформації про підозру на дифтерію. Померла хвора не була прищеплена проти дифтерії.

Ці дані свідчать про низьку настороженість лікарів щодо дифтерії. Антивакцинальні настрої у населення та міграційні процеси в умовах воєнного стану сприяють зниженню рівня імунізації в області і становлять загрозу виникненню спалахів дифтерії. Дифтерія залишається наразі актуальною інфекційною хворобою в Україні. Провідну роль у розвитку даної інфекції відіграють токсини, які виділяють збудники трьох видів коринебактерій, а саме: *Corynebacterium diphtheria*, *Corynebacterium ulcerans* та *Corynebacterium pseudotuberculosis*[43,107]. За даними звітної форми №1 (місячна) випадки носійства збудників токсигенних та нетоксигенних штамів дифтерії за 2024 р. в Рівненській області не були зареєстровані[68].

Попри багаторічний досвід успішного застосування ефективної вакцини проти правця та дифтерії, в Україні продовжують реєструвати

поодинокі випадки цих інфекцій, що контрастує з епідеміологічною ситуацією у розвинених країнах світу. Так, згідно зі звітами ЦГЗ МОЗ України, упродовж 2023 року було верифіковано 6 випадків правця, які територіально розподілилися таким чином: 2 — у Миколаївській області, та по 1 — у Хмельницькій, Львівській, Івано-Франківській і Вінницькій областях (Таблиця 2.1). Такий стан почасти зумовлений низьким рівнем імунізації: за 11 місяців того ж року планову ревакцинацію проти зазначених нозологій серед дорослого населення пройшли лише 47,8% від цільового показника, передбаченого Календарем профілактичних щеплень [70].

За період 2022 р. – 6 місяців 2024 року в Україні було зафіксовано 21 хворих правцем, з яких 5 випадків — серед дітей.

Загалом з моменту введення воєнного стану внаслідок повномасштабної військової агресії проти України було верифіковано 30 випадків правцевої інфекції. Зокрема, у лютому 2024 року таку патологію діагностували на Черкащині у невакцинованої 13-річної дитини, тривалість госпіталізації якої у відділенні інтенсивної терапії перевищила три місяці. Згодом, у липні та вересні того ж року, до КНП ЛОР «БОХМАТДИТ» (м. Львів) на лікування було госпіталізовано ще одну 13-річну дівчинку без належного імунного анамнезу та 10-ти річний нещеплений хлопчик. Протягом 2024 р. було зафіксовано 12 випадків правцю - удвічі більше, ніж у 2023 р. [67].

За 2015 - 2024 рр. в Україні зареєстровано 119 захворювань на правець. У Рівненській області виявлено 2 випадки правцю (по одному в 2018 р. та 2020 р.), один дорослий хворий помер. Захворюваність правцем в Рівненській області перевищувала республіканський показник в 3 рази в 2018 р. та 2020 р. (Рис.2.2).

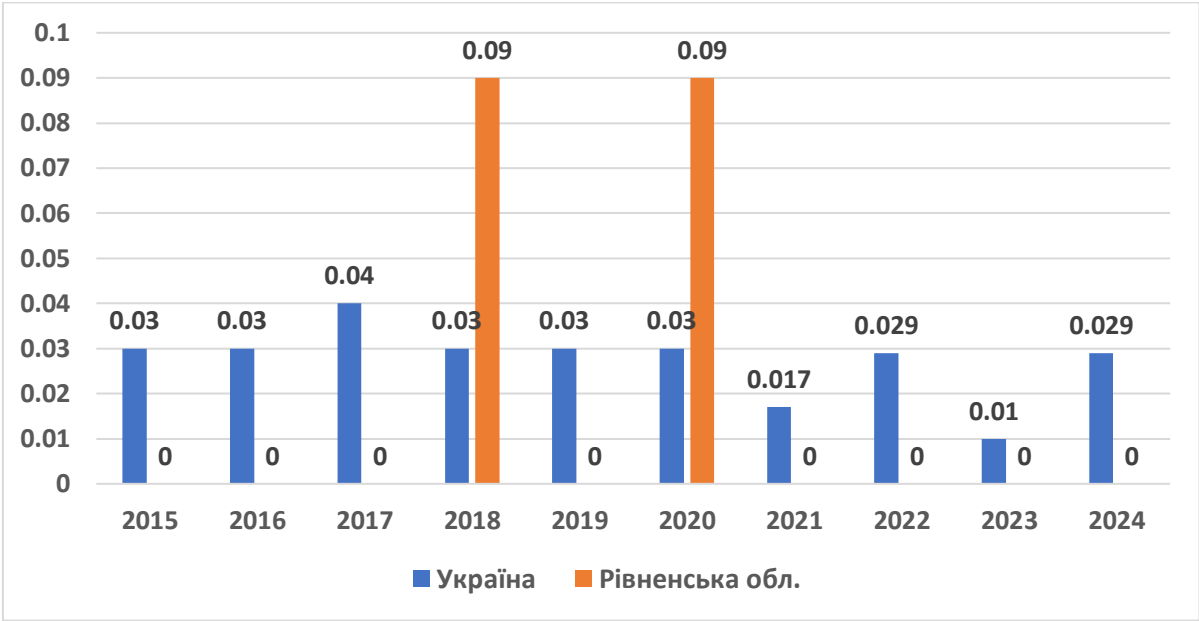


Рис.2.2 Захворюваність на правець серед всього населення України та Рівненської області за період 2015-2024рр. в показниках на 100 тис. населення.

Серед 119 хворих правцем , дітей до 17 років було 69 (57,98%), дорослих 50 (42,02%).

Епідеміологічний аналіз за 2016–2017 роки вказує на зміщення структури захворюваності на правець у бік дитячого населення. Так, за звітними даними, у 2016 році на долю дітей припало 6 із 10 загалом зареєстрованих випадків нозології та відповідно (10 випадків із 18 зареєстрованих)[33]. Дані про захворювання на правець дитячого та дорослого населення в Україні та Рівненській області за період 2025-2024 рр. представлені в таблицях 2.2.; 2.3 та рисунках 2.3 і 2.4.

Таблиця 2.2

Динаміка показників захворюваності на правець в Україні у розрізі різних вікових груп (2015–2024 рр.)

Рік	Показники захворюваності на правець		
	Всього	Дорослих	Дітей

	кількість	на 100 тис.	кількість	на 100 тис.	кількість	на 100 тис.
2015	8	0,02	6	0,02	2	0,03
2016	10	0,023	4	0,01	6	0,08
2017	18	0,04	8	0,02	10	0,13
2018	19	0,03	7	0,02	12	0,16
2019	15	0,03	7	0,02	8	0,11
2020	12	0,03	6	0,017	6	0,08
2021	7	0,017	2	0,006	5	0,067
2022	12	0,029	4	0,012	8	0,11
2023	6	0,01	3	0,009	3	0,04
2024	12	0,029	3	0,009	9	0,12

Таблиця 2.3

Захворюваність правцем дорослого та дитячого населення Рівненської області за період 2015-2024рр.

Рік	Інфекційна захворюваність на правець					
	Усього		Дорослих		Дітей	
	абсол.	на 100 тис.	абсол.	на 100 тис.	абсол.	на 100 тис.
2018	1	0,09	-	-	1	0,36
2020	1	0,09	1	0,11	-	-
Разом	2	-	1	-	1	

Всього за 2015-2024 рр. в Рівненській області на правець захворіли 2 осіб, по одному випадку у 2018 р. та 2020 р., інтенсивний показник складав 0,09 на 100 тисяч населення. Серед хворих була одна дитина до 17 років у 2018 р., та

один дорослий у 2020 р. Показник захворюваності серед дітей до 17 років у 2018 р. в Рівненській області склав 0,36 на 100 тис. дитячого населення, що було у 4 рази більше, ніж загальний рівень захворюваності по області у 2018 р. (0,09) та в 3,27 рази більше, ніж захворюваність правцем серед дорослих у 2020 р. (0,11). Захворюваність правцем серед дітей до 14 років у 2018 р. становила 0,42 (на 100 тис.), що було у 4,7 рази вище обласного рівня хвороби (0,09) та в 3,82 рази вище показники серед дорослих (0,11).

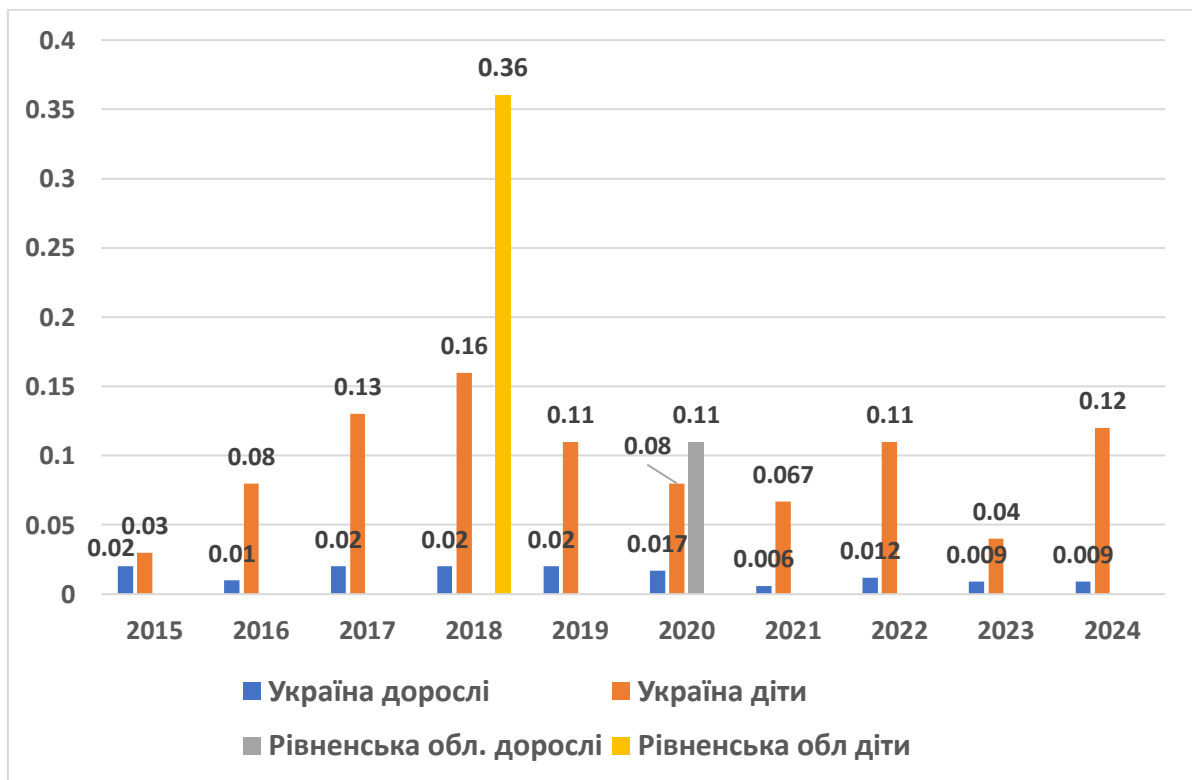


Рис.2.3 Рівні захворюваності на правець у різних вікових групах населення України та Рівненщини за період 2015–2024 рр. (в показниках на 100 тис. осіб).

Захворюваність на правець серед дитячого населення Рівненської області в 2018 р.(0,36) перевищувала аналогічний республіканський показник в 2,3 рази (0,16).

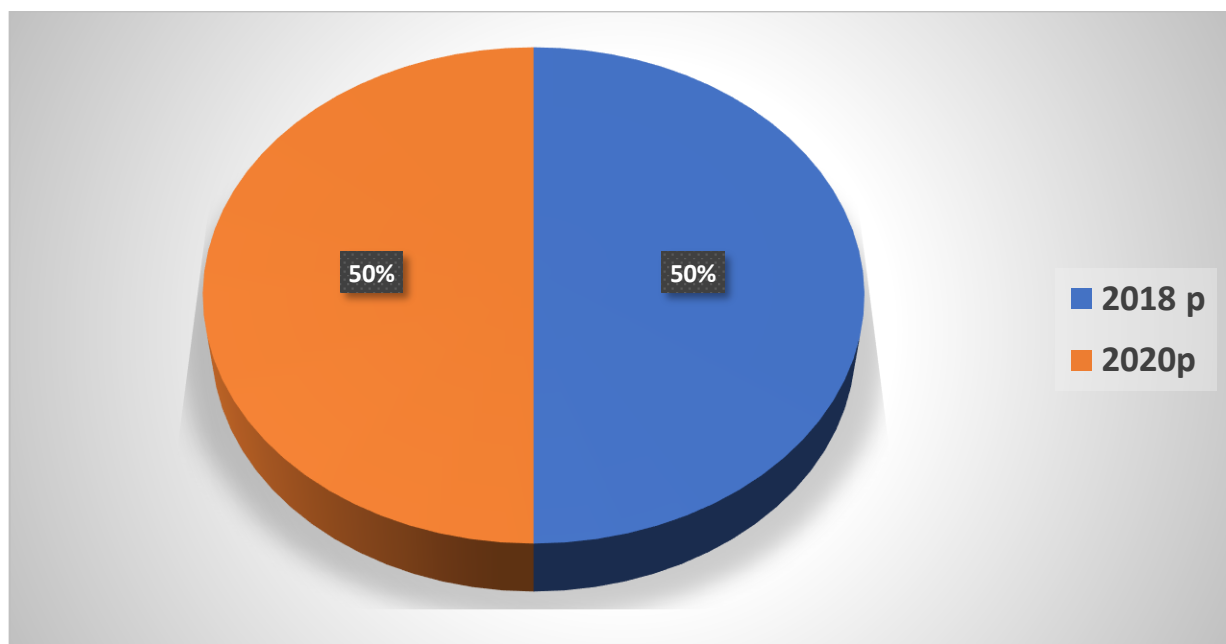


Рис.2.4 Кількість хворих на правець дітей та дорослих у Рівненській області за період 2015-2024 рр.

Дослідження питомої ваги хворих на правець дітей різних вікових груп показано на рис. 2.5.

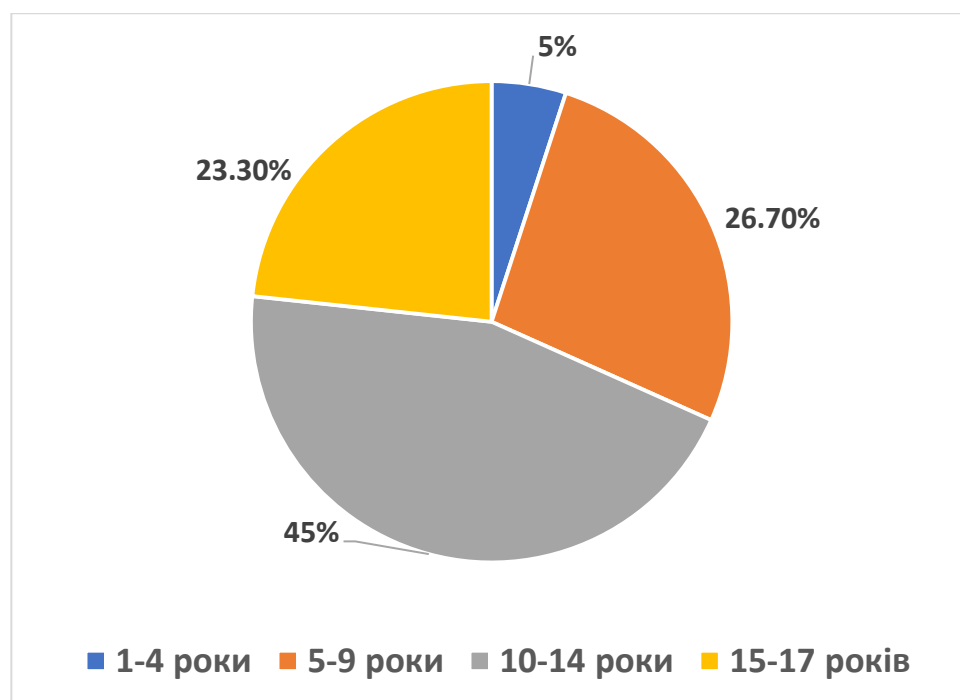


Рис.2.5 Питома вага хворих правцем дітей різних вікових груп у структурі захворілих дітей віком до 17 років

Аналіз питомої ваги хворих на правець серед 60 дітей віком до 17 р. показав, що найбільшу питому вагу складали діти віком 10-14 років 45% (27 осіб). Пацієнти віком 5-9 років становили 26,7% (16 осіб), 15-17 років -23,3% (14 осіб). Хворі віком до 4 років в структурі хворих дітей до 17 років становили 5% (3 чол.).

За даними ЦГЗ МОЗ у 2020 р було зареєстровано 12 випадків захворювання на правець. З них 5 випадків серед дітей 10–14 років, 1 вип. — 15–17 років та у 6 дорослих. Випадки правця фіксували у Волинській, Миколаївській та Вінницькій (по 2вип.), Рівненській, Львівській, Чернігівській, Київській, Полтавській та Харківській (по 1вип.) областях.

Епідемічний процес правця, як інфекції, що контролюється засобами специфічної профілактики, має унікальну специфіку: інтенсивність захворюваності детермінована не станом колективного імунітету (*herd immunity*), а виключно рівнем індивідуального антитоксичного захисту кожного суб'єкта. Ця патологія стабільно характеризується високими показниками летальності, а в разі одужання — високим ризиком розвитку довгострокових неврологічних та соматичних ускладнень, що нерідко призводять до стійкої інвалідизації реконвалесцентів. У більшості економічно розвинутих країн випадки правця реєструються в основному серед осіб похилого віку або працівників певних професій, наприклад будівельників чи лісорубів. В Україні небезпека захворювання на правець останніми роками є значною проблемою у зв'язку з веденням військового стану в країні. Це підвищує ймовірність виникнення інфікованих ран серед населення, вогнепальних уражень, ушкоджень, колото-різані пошкодження, контамінованих ран (забруднених) та різко збільшується ризик травматизму військовослужбовців[3].

Вивчення медичної документації двох випадків правця в Рівненській області показало, що захворіли 2 людей: дитина віком 2 р., мешканець Корецького району та дорослий чоловік 80 р., житель Костопільського району). Обидва хворих не були щеплені проти правця (дитина не отримала жодного щеплення, дорослий останню ревакцинацію отримав 14 років тому). Обидва хворих пізно звернулись за медичною допомогою: дитина через три тижні після травми коліна, дорослий хворий через 8 днів після колотої рани стопи. Це сприяло важкому перебігу хвороби: дитина два тижні перебувала у реанімаційному відділенні, дорослий хворий помер через 4 дні після госпіталізації.

За 10 років в Рівненській області захворювань на дифтерію не було виявлено, за цей період зареєстровано два випадки зараження правцем у невакцинованих пацієнтів, один із них з летальним наслідком.

2.2. Дослідження заходів профілактики та раннього виявлення дифтерії та правця в Рівненській області за 2015-2024 рр.

Профілактика дифтерії та правця базується на імунопрофілактиці та законодавчо регламентована Національним календарем щеплень (НКЩ). Оновлений НКЩ, який набув чинності з 1 січня 2026 року передбачає використання сучасних комбінованих вакцин та узгоджує графік із європейськими стандартами. Всі щеплення, передбачені НКЩ безкоштовні та проводяться в державних та комунальних ЗОЗ.

Імунопрофілактика - це основний та найефективніший метод профілактики дифтерії та правця. Первинний курс імунізації від дифтерії та правця в Україні проводять у дитячому віці, дорослим рекомендована ревакцинація кожні 10 років. Чітке дотримання схем імунізації, передбачених НКЩ сприяє формуванню надійного та тривалого протидифтерійного та протиправцевого імунітету.

У роботі ми проаналізували показники охоплення щепленням від дифтерії та правця різних вікових груп населення Рівненської області та України за період 2015-2024 рр. за матеріалами статистичного обліку щеплень ДУ «Рівненський ОЦКПХ МОЗ» та ЦГЗ МОЗ України.

Протягом 2015-2024 рр. показник охоплення трьома щепленнями від дифтерії та правця дітей до 1 року в Рівненській області становили 11,9% (2015 р.) та 92,5% (2023 р.) (таблиця 2.4, Рис.2.6; 2.7). В Україні аналогічні показники були 21,5%- -88,3% (2024 р.), що було значно менше рівня, що рекомендується для європейських країн, - 95%. Не проводилась у достатньому обсязі в Рівненській області та Україні ревакцинація дифтерії і правця у 18 місяців, яка завершує комплекс первинної вакцинації. В Рівненській області ревакцинація проти дифтерії і правця дітей віком 18 міс. у 2016 р. становила 15,6%, у 2024 р.- 90,1%. В Україні цей показник коливався від 23,1% (2016 р.) до 86,8% (2024 р.).

Таблиця 2.4

Виконання щеплень проти дифтерії та правця в Рівненській області та Україні за 2015-2024 рр. за даними бази УКРВАК у відсотках (%) до річного плану

Рік	АКДП діти до 1 року		АКДП діти віком 18 міс.		АДП діти віком 6 р.	
	Рівненська область	Україна	Рівненська область	Україна	Рівненська область	Україна
2015	11,8	26,5	27,2	33,5	0	4,1
2016	13,5	21,5	15,6	23,1	69,3	59,1
2017	24,5	53,2	25,3	51,2	86,3	83,5
2018	66,0	69,3	55,3	66,1	81,4	83,4
2019	72,2	80,5	76,2	80,5	69,9	72,9
2020	80,1	80,1	69,0	78,1	55,1	59,7
2021	78,2	80,0	75,6	77,8	73,1	69,9
2022	87,7	72,9	83,7	71,9	86,3	68,2

2023	92,5	83,4	85,1	82,7	82,2	70,9
2024	90,6	88,3	90,1	86,8	88,4	77,1

Продовження Таблиці 2.4

Рік	АДП-м діти віком 16 р.		АДП-м дорослі	
	Рівненська область	Україна	Рівненська область	Україна
2015	0	1,9	0	0,1
2016	63,0	56,1	30,1	20,7
2017	66,6	76,7	28,9	44,8
2018	82,0	77,9	57,8	55,6
2019	85,9	91,5	63,9	83,4
2020	76,4	73,6	51,8	47,0
2021	81,7	79,6	49,6	45,4
2022	87,7	68,8	71,0	40,2
2023	89,7	78,3	75,7	52,0
2024	90,4	74,3	97,4	80,7

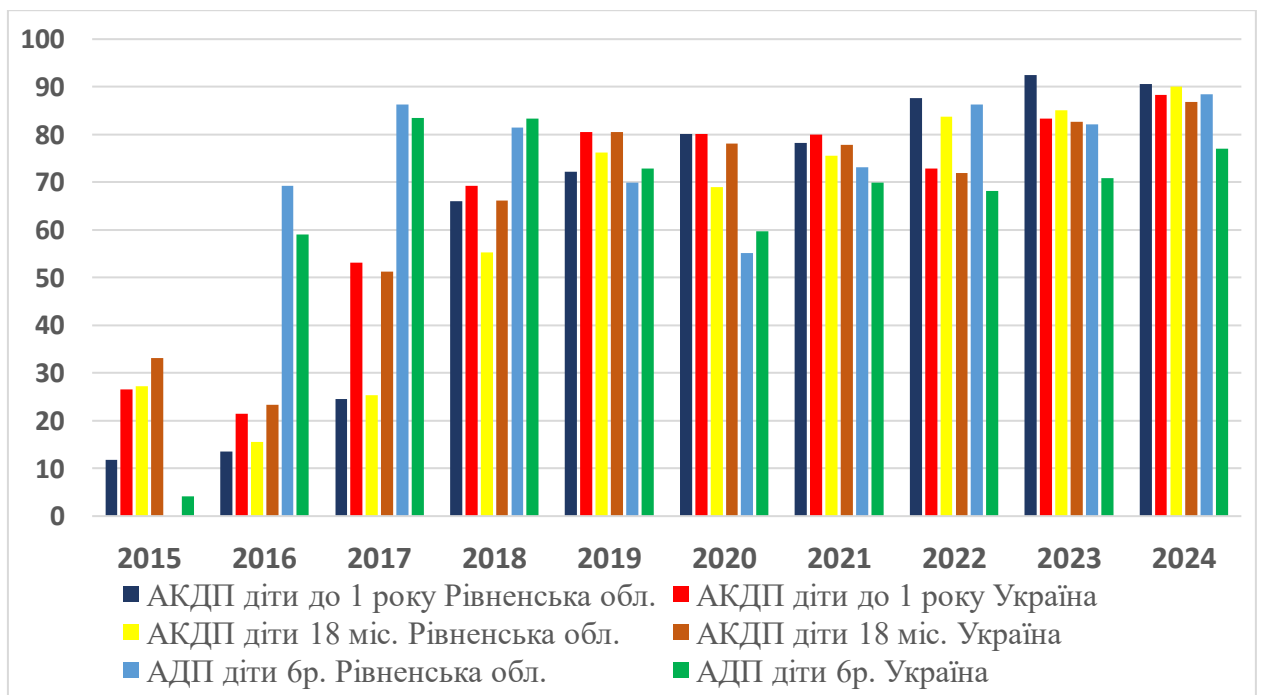


Рис.2.6. Виконання щеплень проти дифтерії та правця (діти до 1 року, 18 місяців, 6 р.) в Рівненській області та Україні за 2015-2024 рр. у відсотка х (%) до річного плану

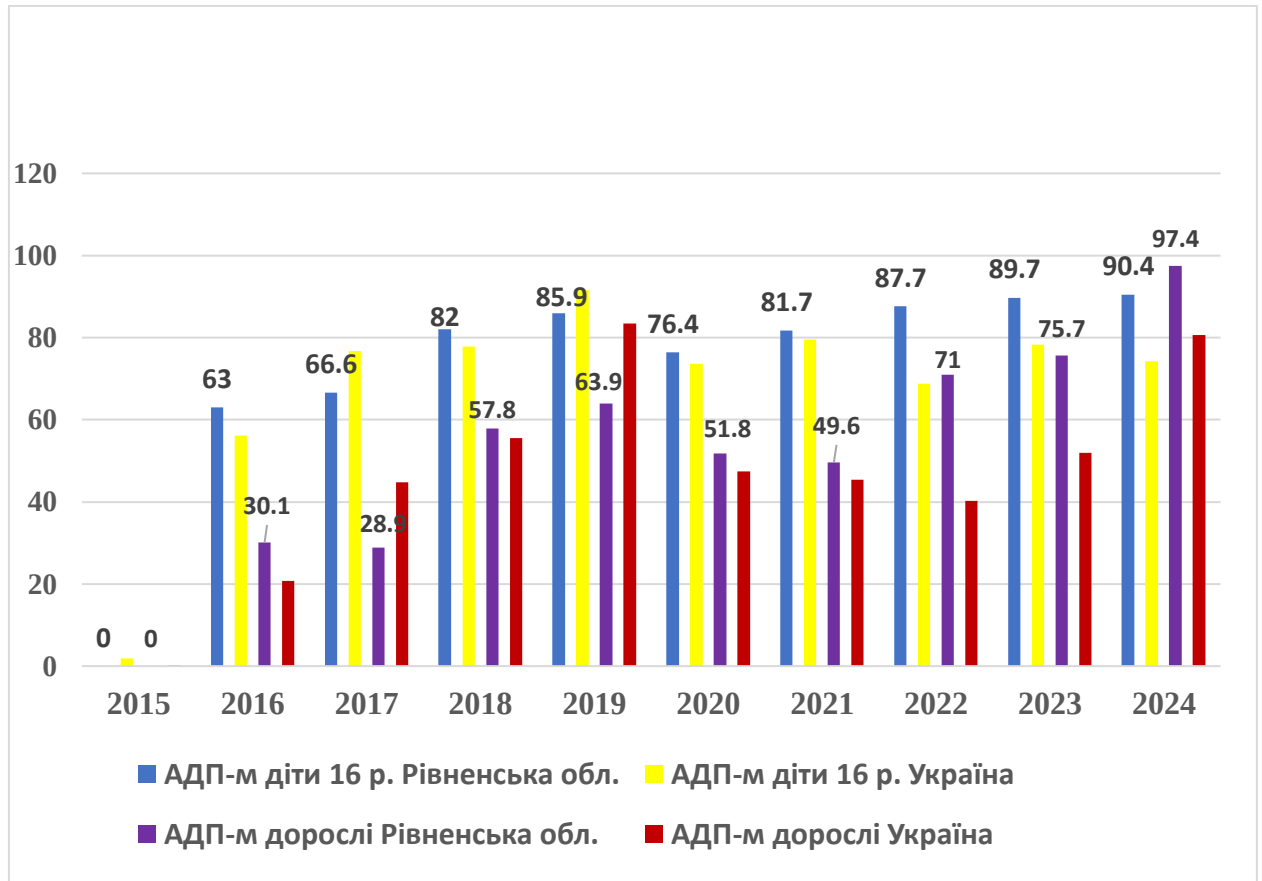


Рис.2.7 Виконання щеплень проти дифтерії та правця (діти 16 р., дорослі) в Рівненській області та Україні за 2015-2024 рр. у відсотках (%) до річного плану.

Надзвичайна ситуація (НС) щодо щеплень проти дифтерії та правця дітям віком 6 р., 16 р. та дорослих склалася в Рівненській області у 2015 р., коли дітям цих вікових груп та дорослим не провели жодного щеплення, а в Україні ці показники склали відповідно 4,1%, 1,95, 0,1%. Причиною незадовільного виконання щеплень у вказаних вікових групах в 2015 р. була відсутність дифтерійно-правцевого анатоксину (ДП-анатоксин) та дифтерійно-правцевого анатоксину зі зменшеним вмістом антигену (ДП-м анатоксин). З 2016 р. ситуація із виконанням щеплень проти дифтерії та правця у всіх вікових.

групах в Рівненській області та Україні почала покращуватися. Таким чином, у 2015 р. склалася загрозна епідеміологічна ситуація з дифтерії і правця, що призвело до збільшення кількості осіб, які не отримали жодного щеплення проти цих інфекцій, або були вакциновані із порушеннями схем вакцинації, рекомендованим НКШ.

Таким чином, дані Таблиці 2.4 та Рис.2.6; 2.7; 2.8 відображають динаміку виконання обсягів профілактичних щеплень проти дифтерії та правця в Україні та в Рівненській області за період 2015- 2024 рр. Аналіз цих даних свідчить про нерівномірність виконання планових показників щеплень із тенденцією до зниження в окремі періоди (2015-2018 рр.) та поступовим підвищення рівня імунізації в 2023 - 2024 рр. як в Україні, так і в Рівненській області.

Впродовж 2023 та 2024 рр. ситуація з імунопрофілактики покращилась. Так за 12 місяців 2024 р. всі показники рутинної імунізації на Рівненщині, окрім вакцинації проти туберкульозу дітей до 1 року (90,7%), сягнули позначки 96% (ревакцинація АДП-м дорослого населення). Зважаючи на статистичні дані 2023 р. показники вакцинації відповідно до НКШ в 2024 р. зросли серед дитячого населення. Найвища динаміка спостерігається серед показників імунізації проти краснухи, кашлюку, дифтерії та правця. (Таблиця 2.5).

Таблиця 2.5.

Виконання щеплень проти дифтерії і правця у порівнянні з щепленням БЦЖ у Рівненській області за 2023- 2024рр.

№ з/п	Щеплення	12 місяців 2023,%	12 місяців 2024,%
1	Вакцинація БЦЖ до 1 року	89,1	90,7
2	АКДП до 1 року	92,5	90,6

3	Ревакцинація АКДП у 18 місяців	85,1	90,1
4	Ревакцинація АДП у 6 років	82,2	88,4
5	Ревакцинація АДП-м у 16 років	90,0	90,4
6	Ревакцинація АДП-м дорослого населення	75,7	96,4

Для дитячого контингенту здійснюються централізовані закупівлі вакцини АКДП (із цільноклітинним кашлюковим компонентом), яка забезпечує формування найбільш стійкої імунної відповіді. Крім того, у закладах охорони здоров'я наявні такі медичні імунобіологічні препарати, як анатоксин дифтерійно-правцевий (АДП), регламентований для планової профілактики дітей у віці 6 років, та анатоксин дифтерійно-правцевий зі зменшеним вмістом антигену (АДП-М), що застосовується для ревакцинації підлітків і дорослого населення.

Проте в районах Рівненської області показники виконання щеплень проти дифтерії і правця все ще не досягають 95% (Сарненський, Рівненський район, м. Рівне, 2024 р.) (Таблиця 2.6).

Таблиця 2.6

Виконання профілактичних щеплень проти дифтерії і правця в Сарненському, Рівненському районах та м. Рівне у 2024 р. (% до річного плану)

№ з/п	Назва районів (міст)	АКДП діти до 1 року			АКДП у 18 міс			АДП у 6 років		
		план	виконано	%	план	виконано	%	план	виконання	%
1	Сарненський	1789	1622	90,7	2050	1840	89,8	2747	2473	90,0

2	Рівненський	4365	4004	91,7	4571	4095	89,6	6552	5651	86,2
	м. Рівне	1958	1798	90,6	1913	1742	90,1	2902	2338	80,6
	ВСЬОГО	8331	7550	90,6	8827	7951	90,1	12544	11092	88,4

Продовження Таблиці 2.6

Виконання профілактичних щеплень проти дифтерії і правця в Сарненському, Рівненському районах та м. Рівне у 2024 р. (% до річного плану)

№ з/п	Назва районів (міст)	АДП- м 16 років			АДП- м дорослі			Всього без дорослих		
		план	виконано	%	план	виконано	%	план	виконано	%
1	Сарненський	3382	3044	90,0	5968	5607	94,0	27988	25818	92,2
2	Рівненський	7993	7114	89,0	24701	19910	80,6	67129	62067	92,5
	м. Рівне	3109	7114	82,8	7738	7736	100	28846	26288	91,1
	ВСЬОГО	15536	14040	90,4	43680	38225	87,5	128265	118753	92,6

Раннє виявлення дифтерії при боротьбі з цією інфекцією має вирішальне значення, оскільки своєчасне лікування протидифтерійною сироваткою (ПДС) рятує життя. Тому важливо охопити бактеріологічним обстеження на дифтерію усіх підозрілих на дифтерію хворих з болем у горлі та при наявності нальотів. В таблицях 2.8. та 2.9 представлені дані про охоплення обстеженням на дифтерію хворих в Рівненській області та по Березнівській, Малинській та Соснівській ТГ.

Бактеріологічні обстеження хворих з клінічним діагнозом «гострий тонзиліт» або «паратонзиллярні абсцеси» відокремленим структурним підрозділом та установою ДУ «Рівненський ОЦКПХ МОЗ України» не

проводиться, проте заклади охорони здоров'я (далі ЗОЗ) звітуються про кількість зареєстрованих і кількість обстежених хворих на BL.

Дослідження на BL- це бактеріологічний аналіз мазка з зів'язи та носа для виявлення *Corynebacterium diphtheriae*. Загалом аналіз про такі випадки можна зробити за звітними формами, які включають показники, кількість захворілих та кількість обстежених. Аналіз даних (Таблиці 2.7 та 2.8) свідчить, що у обстежених пацієнтів із діагнозом: гострий тонзиліт (*Tonsillitis acuta*) бактеріологічні дослідження на патогенну флору були негативними.

Таблиця 2. 7

**Бактеріологічні дослідження на коринобактерії дифтерії хворих
Рівненської області за 2015- 2024 рр. (за даними бактеріологічної
лабораторії ДУ «Рівненський ЦКПХ МОЗ»**

№п/п	Рік	Всього проведено досліджень на коринобактерії дифтерії		Результат
		осіб	досліджень	
1.	2015	0	0	-
2.	2016	0	0	-
3.	2017	0	0	-
4.	2018	0	0	Не виявлено
5.	2019	1060	2120	Не виявлено
6.	2020	620	1240	Не виявлено
7.	2021	832	1664	Не виявлено
8.	2022	452	904	Не виявлено

9.	2023	1255	2510	Не виявлено
10.	2024	1270	2540	Не виявлено

Таблиця 2.8

**Бактеріологічні дослідження на коринобактерії дифтерії хворих
Березнівської, Малинської та Соснівської ТГ Рівненської області
за 2015- 2024 рр.**

№п/п	Рік	Всього проведено досліджень на корінебактерії дифтерії*		Результат
		осіб	досліджень	
1	2015	0	0	-
2	2016	0	0	-
3	2017	0	0	-
4	2018	31	62	Не виявлено
5	2019	177	354	Не виявлено
6	2020	92	184	Не виявлено
7	2021	42	84	Не виявлено
8	2022	21	42	Не виявлено
9	2023	29	58	Не виявлено
10	2024	50	100	Не виявлено

*разом з бактеріологічна лабораторія КНП «Березнівська ЦМЛ»
Березнівської міської ради.

Всього за 2015-2024 рр. в області були обстежені 5489 хворих ангінами, проте в жодному випадку не виявлено коринобактерії дифтерії як токсигенні, так і нетоксигенні варіанти. Звертає увагу, що протягом трьох років 2015- 2017 рр. такі дослідження не проводились. Не застосовувався в області метод ПЛР для обстеження хворих ангінам з підозрою на дифтерію.

Таким чином, за останні 10 років (2015-2024) Рівненська область підвищила рівень вакцинації, забезпечивши стабільну епідситуації щодо дифтерії та правця, з акцентом на надолуження щеплень серед дорослого населення протягом 2023-2024 рр. Лабораторні обстеження хворих ангінами з підозрою на дифтерію проводять ЗОЗ, проте потребує ретельного аналізу відсутність виявлення нетоксигенних та токсигенних варіантів коринебактерій в області за останні 10 років.

2.3 Огляд системи координації епіднагляду за дифтерією та правцем в Рівненській області

Епідеміологічний нагляд за дифтерією та правцем потребує систематичного підходу до збору, обробки та інтерпретації даних, що дозволяє своєчасно виявляти спалахи, оцінювати їх масштаби та розробляти заходи реагування. Аналіз епідеміологічних даних базується на застосуванні комплексу методів і інструментів, які враховують специфіку цих захворювань, їх сезонність, мінливість збудників і особливості поширення в популяції. У Рівненській області та Україні загалом ці методи адаптовані до наявних ресурсів і нормативної бази, зокрема наказів МОЗ України, а також рекомендацій ВООЗ (WHO)[32,50].

Основою аналізу є епідеміологічний метод, який передбачає вивчення закономірностей поширення інфекцій у часі, просторі та серед різних груп населення. Для цього використовуються дані статистичної звітності, отримані від закладів охорони здоров'я, державна статистична звітність «Звіт про

окремі інфекційні та паразитарні захворювання» (форма № 1, № 2), а також профільні матеріали галузевого обліку ДУ «Рівненський ОЦКПХ МОЗ України». Ці джерела надають інформацію про кількість випадків, госпіталізацій, летальних випадків і лабораторно підтверджених діагнозів, що дозволяє оцінити інтенсивність епідемічного процесу. Зокрема, за період 2015–2024 років аналіз таких даних у Рівненській області показав наявність коливань показників захворюваності на дифтерію та правець, що може свідчити про вплив комплексу факторів, включаючи рівень охоплення щепленнями, своєчасність проведення ревакцинації та ефективність організаційних заходів у системі громадського здоров'я[67,70].

Наразі навчання лікарів-інфекціоністів з питань клініки, діагностики дифтерії та правця на території нашої громади не проводиться у зв'язку з відсутністю відповідного спеціаліста. У результаті скорочення штатної одиниці лікаря-інфекціоніста в закладах охорони здоров'я наші громади не забезпечені лікарем даного профілю, що може впливати на рівень спеціалізованої інфекційної допомоги та готовність до реагування на надзвичайні випадки особливо небезпечних інфекційних захворювань.

Разом із тим, з метою підтримання належного рівня готовності системи охорони здоров'я (ОЗ) до надання медичної допомоги при підозрі на правець, проводиться систематичне навчання медичних працівників травматологічного профілю КНП «Березнівська міської лікарні» та «ЦПМСД». Навчання здійснюється шляхом їхньої участі у тематичних заходах, нарадах, семінарах та робочих зустрічах за участю помічника лікаря-епідеміолога І. Пилипаки. Основну увагу приділяємо питанням оцінки ризику зараження правцем, визначення показань до проведення екстреної специфічної профілактики, дотримання чинних клінічних та нормативних вимог щодо застосування

імунобіологічних препаратів, а також алгоритмам міжвідомчої взаємодії у разі виявлення підозрілих випадків (Див. фото в додатку).

Особливого врегулювання потребує вирішення питання кадрового забезпечення ЗОЗ лікарем-інфекціоністом для підвищення рівня готовності громади до своєчасного виявлення, діагностики та лікування інфекційних захворювань.

Починаючи з 2023 року і дотепер, у громаді забезпечено систематичне проведення інформаційно-роз'яснювальної роботи серед внутрішньо переміщених осіб (ВПО) щодо важливості імунопрофілактики. Зокрема, особливу увагу приділено популяризації вакцинації проти дифтерії та правця як серед дорослого, так і серед дитячого населення з-поміж ВПО. Планування, облік та безпосереднє проведення профілактичних щеплень, зокрема в межах загальнонаціональних кампаній із наздоганяючої (catch-up) імунізації, координують та організовують сімейні лікарі закладів первинної медико-санітарної допомоги (ЦПМСД). Це дозволяє забезпечити безперервність епідеміологічного нагляду та підвищити рівень колективного імунітету на рівні громади.

Важливо систематично проводити моніторинг забезпечення ЗОЗ імунобіологічними препаратами та правильність планування потреб в вакцинах для формування замовлень на їх закупівлю. Неправильне планування закупівель вакцин може призвести до НС. Так у 2015 р. в Україні не було достатньої кількості АДП анатоксину та АДП-м анатоксину, тому в Рівненській області щеплення ревакцинації проти дифтерії і правця дітей віком 6 р., 16 р. та дорослих не проводились, а в Україні показники виконання ревакцинацій відповідно були 4,1%, 1,9% та 0,1% (Таблиця 2.9). В наступні роки забезпечення імунобіологічними препаратами в Україні покращилось. В Рівненській області впродовж 2017 - 2024 р. ЗОЗ були забезпечені всіма

необхідними медичними імунобіологічними препаратами для рутинної імунопрофілактики [69].

Таблиця 2.9

Динаміка забезпеченості вакцинами у 2015-2024 роках з державного бюджету (по Рівненській області)

Рік	<u>АКДП</u>	<u>АДП</u>	<u>АДП-м</u>
2015	0,0	0,0	0,0
2016	53,3	107,0	44,2
2017	146,4	136,7	107,2
2018	112,1	125,7	89,7
2019	97,5	79,0	213,5
2020	70,8	47,8	88,8
2021	187,8	93,1	124,4
2022	152,1	93,4	135,2
2023	82,6	93,1	92,5
2024	138	125	183,3

Важливо проводити моніторинг дотримання правил холодового ланцюга для транспортування та тимчасового зберігання вакцин.

Згідно проаналізованих нами даних з Довідки ДУ «Рівненський обласний ЦКПХ МОЗ» України станом на 01.07.2025 року у області функціонує мережа закладів охорони здоров'я (ОЗ), які забезпечують вакцинацію населення, зокрема:

- центри первинної медико-санітарної допомоги (ЦПМСД) – 36;
- амбулаторії (АЗПСМ) – 214 (з них - 2 юридично самостійні амбулаторії (КНП «ЛАЗПСМ» с. Підлозці та КНП «Бугринська АЗПСМ»);

- фельдшерсько-акушерські пункти (ФАП) – 454;
- медичні пункти тимчасового базування (МПТБ) – 60;
- пологові заклади – 15;
- заклади, які надають екстрену медичну допомогу (антирабічну та протиправцеву) – 19;
 - сімейні лікарі/фізичні особи-підприємці (ФОП) – 67;
 - релоковані заклади охорони здоров'я, які надають первинну медичну допомогу – 4 (КНП «Старобільський ПМСД», КНП «Біловодський ПМСД», КНП "Троїцький ПМСД", КНП "ЦПМСД Кременської МР")

Для забезпечення ефективної вакцинації в області функціонує 339 щеплювальних пунктів. З них:

- щеплювальних пунктів на яких постійно зберігається вакцина – 316;
- щеплювальних пунктів на яких постійно зберігається вакцина та відсутній прекваліфікований холодильник – 6.

Кількість щеплювальних пунктів на яких наявні генератори – 235.

Наявність прекваліфікованого холодильного обладнання в ЗОЗ:

Морозильна камера для зберігання вакцини з акумуляторами холоду Vestfrost MF 314, виробник Vestfrost Solutions, Denmark (код в системі IGA - PIS E3/98-M) – 43 штуки (зіпсовані – 3, а саме у Мирогощанський ЦПМСД, Смизький ЦПМСД, Дубровицький ПМСД);

- Холодильник з льодовим захистом Vestfrost VLS 504A AC, (242 л) AC ICE-LINED REFRIGERATOR для зберігання вакцин, виробник Vestfrost Solutions, Denmark - 64 штуки (зіпсованих – 2, «ЦПМСД» Дубенської міської ради, Бугринська АЗПСМ);
- Холодильник з льодовим захистом Vestfrost VLS 174 (38 літрів) – 196 штук (зіпсованих – 10);
- Godrej&Boyce Mfg,Co,Ltd,India – 125 штук (зіпсованих – 28);
- термоконтейнер великий, 20 л – 71 штука;
- термоконтейнер малий, 6 л – 176 штук;

- термосумка, 1,5 л - 209 штук.

На регіональному складі ІБП для забезпечення «холодового ланцюга» встановлено та функціонує холодильне обладнання, а саме:

- холодильна кімната VISSMAN (об'ємом 40,56 м.кв.) з дистанційним температурним моніторингом (ДТМ) та сигналізацією у випадку аварій
- Холодильник з льодовим захистом Vestfrost VLS 504A AC, (242 л.) – 7 штук;
- Морозильна камера для зберігання вакцини з акумуляторами холоду Vestfrost MF 314 – 2 штуки.
- термоконтейнер великий, 20 л – 2 ;
- термоконтейнер малий, 6 л – 2 ;
- термосумка, 1,5 л - 4.

На субрегіональних складах ІБП функціонує:

- м. Дубно – холодильник – 4 штуки, морозильник – 1 штука
- м. Сарни – холодильник – 4 штуки, морозильник – 1 штука
- м. Вараш - холодильник – 2 штуки, морозильник – 1 штука
- термоконтейнер великий, 20 л – 3;
- термоконтейнер малий, 6 л – 3 .

В якості гуманітарної допомоги ДУ «Рівненський ОЦКПХ МОЗ України» отримав автомобіль з модульним рефрижераторним контейнером Citroen Jumpy 2.0 HDi 140 A8 L3FLEETLINE для розвезення вакцини.

Мережа закладів первинної медичної допомоги в Березнівській ТГ налічує 18 амбулаторій загальної практики-сімейної медицини (АЗПСМ). У кожній амбулаторії функціонує 1 холодильник марки VestFrost VLS174 для зберігання імунобіологічних препаратів та по 1 термосумці для забезпечення транспортування вакцин із дотриманням вимог «холодового ланцюга».

В Центрі ПМСД №2 в наявності по 2 термосумки (1,5 л.) в кожному кабінеті щеплень (5 медичних холодильників горизонтальних та 2 морозильних камери).

Із 18 амбулаторій у 17 функціонують кабінети щеплень. Під час проведення моніторингових візитів встановлено, що ЗОЗ Березнівської ТГ, Малинської та Соснівської селищної рад для зберігання вакцин використовують спеціалізоване холодильне обладнання. Побутові холодильники для цих цілей не застосовуються, що відповідає вимогам Наказу №1682 від 02.10.2024 року, яким заборонено зберігати вакцини у побутових холодильниках [45].

2.4. Оцінка факторів, що впливають на епідеміологічну ситуацію з дифтерії та правцю в Рівненській області та Україні

Епідеміологічна ситуація щодо дифтерії та правця є результатом складної взаємодії біологічних, соціальних, екологічних і медичних факторів. Незважаючи на належність цих захворювань до керованих інфекцій, вони зберігають потенціал до виникнення спорадичних випадків і локальних ускладнень епідемічної ситуації. У Рівненській області за період 2015–2024 рр. ці фактори проявлялися по-різному залежно від сезону, та заходів громадського здоров'я, які впроваджувалися на національному й регіональному рівнях. Щоб оцінити ці впливи, необхідно розглянути як природні характеристики збудників, так і антропогенні аспекти, включаючи поведінку, рівень вакцинації населення, доступ до медичних послуг та інші умови передачі збудника.

Для дифтерії екологічні фактори менш значущі, однак певну роль відіграє сезонність (осінньо-зимовий період), пов'язана зі зростанням респіраторних інфекцій. Тому важливий моніторинг за станом раннього виявлення дифтерії шляхом систематичного вивчення стану обстеження на ВЛ хворих ангінами, з клінічним діагнозом: гострий тонзиліт або

паратонзиллярні абсцеси та обговорення цих даних із сімейними лікарями та лікарями бактеріологами. Також необхідно проаналізувати дані бактеріологічного обстеження хворих в області на BL за 2015-2024 рр. та встановити причини негативних результатів протягом 10 років.

Правець належить до ґрунтових сапронозів. Це означає, що інфекція не передається від людини до людини, а виникає внаслідок потрапляння спор збудника на раньову поверхню[85]. Таким чином правець не формує класичних епідемічних ланцюгів, але його рівень залежить від травматизму та імунного статусу населення[29]. Перш за все, варто звернути увагу на сезонність травматизму, а це весняно-літній період, як ключовий біологічний фактор. Наявність сільськогосподарських територій і контакт населення з ґрунтом, що сприяють виживанню спор *Clostridium tetani* [77].

Головним резервуаром та середовищем існування спор *Clostridium tetani* у природі є ґрунт. Ґрунт, як фактор передачі відіграє головну роль при правці. Існує прямий зв'язок між ступенем обсіменіння ґрунту клостридіями правця та захворюваністю на правець. На тривалість перебування патогенних клостридій у зовнішньому середовищі впливають механічні властивості і агрохімічна характеристика ґрунту [2].

За результатами наукових досліджень авторів Кожукару А.А., Іванько О.В. було встановлено, що кожна з територіальних одиниць (областей) України багата різними типами ґрунтів. Щоб співставити захворюваність на правець та характер ґрунтів, було створено 5 основних груп, в які об'єднали найбільш споріднені за фізико-хімічними, біологічними, морфологічними характеристиками типи ґрунтів: до 1-шої відносяться чорноземи та їх різновиди, до другої - різновиди дерново-підзолистих ґрунтів, до третьої групи-ґрунти переважно на лісових породах, до четвертої –лучно-болотні та торфово-болотні ґрунти, до п'ятої групи – буро-земні та дерново-буроземні.

У кожній області присутні ґрунти усіх 5-ти основних груп, що наведені вище, але відсоток (%) їх наявності – різний [27].

В Україні ґрунти характеризуються високою родючістю (чорноземи), а середня захворюваність на правець у період 2015–2024 рр. є низькою (зазвичай $<0,05$ на 100 тис.), проте ризик залишається високим через забруднення ґрунтів спорами *Clostridium tetani*, особливо на чорноземах та в Лісостепу, а епідеміологічна ситуація залежить від рівня вакцинації населення територіальних громад (ТГ). Що стосується Ґрунтового покриву України, то він різноманітний: північ (Полісся): дерново-підзолисті, піщані та глейові ґрунти (Волинська, Рівненська, Житомирська та Київської областей). Центр та Лісостеп: типові чорноземи та сірі лісові ґрунти (Вінницька, Черкаська, Полтавська, Сумська, Кіровоградська області). Південь та Степ: Звичайні та південні чорноземи, каштанові ґрунти (Одеська, Миколаївська, Херсонська, Запорізька, Донецька області).

Зараженість людини коливається від 20 до 100% і значною мірою визначається місцем її мешкання, умовами побуту, характером трудової діяльності. В Україні ґрунти заражені не рівномірно [26]. Кислі лужні ґрунти згубно діють на правцеву паличку, тоді як у нейтральних можливо не лише її тривале збереження, а й розмноження. Найвища зараженість ґрунту в Тернопільській, Волинській, Київській областях – близько 90%. Правцева паличка – це типовий сапроноз (*sapros* — гнилий), тому в ґрунтах, де активно відбуваються процеси гниття, вона знаходить найсприятливіші умови для збереження і розмноження (непатогенний цикл розвитку). Це чорноземні ґрунти, удобрені городи, теплиці, ґрунт тваринницьких ферм. Невипадково майже в 100% доярок і конюхів у фекаліях виділяють правцеву паличку. Аліментарне інфікування тварин реалізується під час випасу або згодовування кормів, контамінованих ґрунтовими субстратами, які містять спори *Clostridium tetani*. Далі в анаеробних умовах шлунково-кишкового тракту

теплокровних тварин і людини відбувається гермінація (проростання) спорових форм у патогенні вегетативні клітини.

Автори А.А. Кожокару, В.Л. Савицький та О. Іванько розглянули розподіл ґрунтів в окремих областях України та середні показники захворюваності на правець у період з 2015 по 2024рр. на 100 тис. населення, представлені в (Табл.2.9)[26]:

Таблиця 2.9

Розподіл ґрунтів за вмістом чорнозему в окремих областях України та середні показники захворюваності на правець у період з 2015 по 2024рр. на 100 тис. населення.

Область	Група ґрунтів					Переважає група	Середній показник захворюваності на правець
	1	2	3	4	5		
Рівненська	Н	С	Н	С	-	2/4	0,09
Київська	В	Н	Н	Н	-	1	0.19

Вміст чорнозему (В-високий вміст; С-середній вміст; Н-низький вміст).

Наведені дані показують, що в регіонах де захворюваність на правець перевищує середні показники у досліджуваній період (Київська область), переважний відсоток території займають чорноземні ґрунти. Разом з тим, спостерігаються показники захворюваності на правець і в областях де переважний відсоток території становлять ґрунти 2 та 3 груп, тобто західна частина України, зокрема Рівненська область [31]. Проте захворюваність на правець в Київській області була в 2,1 рази вища, ніж в Рівненській області. Високі показники захворюваності на правець у західних регіонах України можуть обумовлюватись переважним розвитком тваринництва та застосування перегною у якості добрива на присадибних ділянках. Автори

вказують на необхідно продовжити дослідження ґрунтів у взаємозв'язку з раневими інфекціями для удосконалення профілактики цих захворювань у мирний та військовий період [27].

Епідемічний процес правця, як інфекції, що контролюється засобами специфічної профілактики, має унікальну специфіку: інтенсивність захворюваності детермінована не станом колективного імунітету, а виключно рівнем індивідуального антитоксичного захисту. Ця патологія стабільно характеризується високими показниками летальності, а в разі одужання — високим ризиком розвитку довгострокових ускладнень, що призводять до стійкої інвалідизації реконвалесцентів. У більшості економічно розвинутих країн випадки правця реєструються переважно серед геронтологічних груп населення або осіб, задіяних у сферах із високим рівнем виробничого травматизму, зокрема у будівництві чи лісозаготівельній промисловості [31].

В Україні небезпека поширення правця впродовж останніх років набула особливої актуальності через тривалі бойові дії. Подібний безпековий фактор зумовлює стрімке зростання питомої ваги ускладненого бойового та цивільного травматизму, включаючи вогнепальні й мінно-вибухові поранення, колото-різані ушкодження та інші травми з високим індексом первинної мікробної контамінації ґрунтовими субстратами [27].

Упродовж досліджуваного періоду в Україні щорічно верифікувалося від 6 до 19 випадків правця, що відповідало інтенсивним показникам у межах від 0,01 до 0,03 на 100 тис. населення. Загальні рівні захворюваності (як в абсолютних числах, так і в розрахунку на 100 тис. осіб) суттєво не перевищували середньоєвропейські стандарти. Проте ключова відмінність вітчизняних показників полягала у специфіці вікової структури осіб, які перенесли зазначену нозологічну форму [27].

Однак відрізнялась вікова структура осіб, що захворіли на правець. В Україні щороку реєструються випадки правця серед дитячого населення. Аналіз питомої ваги хворих на правець серед 60 дітей віком до 17 р. показав, що найбільшу питому вагу складали діти віком 10-14 років 45% (27 осіб). Пацієнти віком 5-9 років становили 26,7% (16 осіб), 15-17 років -23,3% (14 осіб). Хворі віком до 4 років в структурі хворих дітей до 17 років становили 5% (3 чол.).

Висновки до розділу 2

Другий розділ кваліфікаційної роботи був присвячений комплексному аналізу захворюваності, смертності, динаміки поширення та факторів, що впливають на епідеміологічну ситуацію щодо збудника дифтерії та правцю на національному рівні в Україні та регіональному (у Рівненській області) за період 2015–2024 рр. Проведений аналіз дозволив виявити ключові тенденції, регіональні особливості та взаємозв'язки між різними аспектами цих інфекційних захворювань, що має важливе значення для розуміння їхнього впливу на громадське здоров'я та розробки ефективних профілактичних заходів.

У підрозділі 2.1 було проаналізовано показники захворюваності на правець та дифтерію їх динаміку в часовому розрізі, а також проведено порівняльну оцінку рівнів захворюваності на національному та регіональному рівнях. Аналіз захворюваності на дифтерію в Україні за період 2015–2024 рр. свідчить про спорадичний характер реєстрації випадків із незначними коливаннями показників у різні роки. Загалом епідемічна ситуація залишається контрольованою, що зумовлено функціонуванням системи епідеміологічного нагляду за раннім виявленням хворих, імунопрофілактикою. У Рівненській області за досліджуваний період випадків дифтерії не зареєстровано, що свідчить про відносно стабільну епідемічну

ситуацію в регіоні. Водночас відсутність зареєстрованих випадків не виключає ризику виникнення захворювання, враховуючи циркуляцію збудника та наявність сприйнятливих контингентів населення.

Важливим чинником, що визначає рівень епідемічної безпеки, є стан охоплення населення профілактичними щепленнями. Недостатній рівень імунізації, зумовлений антивакцинальними настроями, порушенням графіків вакцинації, а також міграційними процесами в умовах воєнного стану, негативно впливає на формування колективного імунітету.

Фактори, що впливають на епідемічну ситуацію, свідчить про багатокomпонентний характер ризиків, серед яких провідне значення мають соціально-демографічні зміни, доступність медичних послуг, обізнаності населення та ефективність комунікацій у сфері громадського здоров'я. Система координації заходів з профілактики дифтерії, що реалізується за участю МОЗ України, ЦГЗ МОЗ України та ОЦКПХ загалом забезпечує належний рівень епідеміологічного нагляду, однак потребує подальшого посилення в частині міжсекторальної взаємодії, інформаційно-просвітницької роботи та контролю за проведенням імунопрофілактики в регіоні. Дифтерія та правець - вакцинокеровані інфекції. Єдиний спосіб захиститися від дифтерії та правця і запобігти розвитку небезпечних ускладнень це вакцинація дітей і ревакцинація для дорослих. Згідно з рекомендаціями МОЗ України якнайшвидше потрібно зробити щеплення проти дифтерії та правця дітям, які пропустили його за календарем вакцинації, вчасно вакцинувати дітей за графіком, згідно з Національним календарем щеплень, а також обов'язкова ревакцинація дорослих від дифтерії та правця кожні 10 років.

Отже, незважаючи на відсутність випадків дифтерії в Рівненській області протягом останніх 10 років та правця протягом останніх 5 років, збереження належного рівня виконання щеплень, робота з відмовниками від

щеплень, раннє виявлення хворих, підвищення ефективності профілактичних заходів залишаються ключовими умовами запобігання можливим спалахам захворювання.

РОЗДІЛ 3

АНАЛІЗ КООРДИНАЦІЇ ЕПІДЕМІОЛОГІЧНОГО НАГЛЯДУ ТА ОРГАНІЗАЦІЇ ПРОФІЛАКТИЧНИХ І ПРОТИЕПІДЕМІЧНИХ ЗАХОДІВ ЩОДО ДИФТЕРІЇ ТА ПРАВЦЯ

Імунопрофілактика інфекційних захворювань є одним із найбільш ефективних інструментів системи громадського здоров'я (ГЗ), що забезпечує контроль і попередження поширення керованих інфекцій. Особливе місце серед них займає профілактика дифтерії та правця - захворювань, які характеризуються тяжким перебігом, високим ризиком ускладнень та летальності за відсутності своєчасної вакцинації та лікування.

Вакцини, що містять дифтерійний компонент, формують специфічний антитоксичний імунітет і застосовуються як у дитячому, так і в дорослому віці у складі комбінованих імунобіологічних препаратів. До таких вакцин належать АКДП, АДП та АДП-М, які відрізняються за складом антигенів, дозуванням дифтерійного анатоксину та показаннями до застосування[78].

Сучасна стратегія імунопрофілактики передбачає використання комбінованих вакцин, що дозволяє оптимізувати календар профілактичних щеплень, підвищити охоплення вакцинацією та зменшити кількість ін'єкцій. Водночас зміни до національного календаря щеплень, впроваджені в різні роки, відображають еволюцію підходів до формування колективного імунітету та адаптацію до епідемічної ситуації [46].

У цьому розділі буде представлено огляд вакцин, що містять дифтерійний компонент, їх склад, імунологічні особливості, показання до

застосування, а також проаналізовано зміни у календарі профілактичних щеплень[11]. Окрему увагу приділено порівняльній характеристиці вакцин та особливостям їх використання в різних вікових групах населення, алгоритму профілактики правця при травмах, наскільки безпечна вакцина проти дифтерії та які можливі несприятливі події після імунізації.

Водночас ЦГЗ МОЗ зазначає, що в період військового стану скупчення сприйнятливих до інфекцій людей (нещеплених новонароджених, внутрішньо переміщених осіб тощо), порушення логістики доставки імунобіологічних препаратів та доступу до них (окуповані та прифронтові зони), дефіцит медичних працівників (мобілізація для надання медичної допомоги військовослужбовцям, переміщення в інші регіони, міграція за кордон) ускладнюють можливість своєчасно здійснити профілактику вакцинокерованих інфекційних хвороб (в тому числі дифтерії та правцю) та можуть призвести до накопичення неімунного прошарку серед населення та вплинути на епідемічний процес, що створює передумови для розвитку спалахів та епідемій. Таким чином, відносний період благополуччя щодо вакцинокерованих інфекцій, який спостерігався у 2021-2023 роках, може швидко змінитися роками епідемічного підйому [53].

3.1 Вивчення вакцин, що містять компоненти проти дифтерії та правця

З 1 січня 2026 року в Україні набувають чинності зміни до календаря профілактичних щеплень. Оновлений календар передбачає вакцинацію проти 11 інфекційних захворювань. Календар також передбачає перехід на застосування багатокomпонентних вакцин, що в свою чергу зменшує кількість візитів до закладів охорони здоров'я та кількість ін'єкцій для дітей.

Первинна вакцинація від кашлюку, дифтерії та правця включає 3 дози з подальшим отриманням ревакцинальних доз. Специфічна профілактика

дифтерії, правця та кашлюку в Україні реалізується чітко за регламентованою віковою схемою. Первинний вакцинальний комплекс для дітей першого року життя складається з трьох ін'єкцій, які вводяться послідовно у 2, 4 та 6 місяців, із дотриманням мінімального інтервалу між ними тривалістю в 1 місяць. Перша бустерна (четверта) доза призначається у віці 18 місяців, при цьому інтервал між третім і четвертим щепленнями має становити не менше 6 місяців. На етапі первинної імунізації немовлят нормативно дозволено застосування медичних імунобіологічних препаратів як із цільноклітинним кашлюковим компонентом (АКДП), так і з ацелюлярним суб'єдинковим складовим (АаКДП) [40].

Подальша планова ревакцинація проти дифтерійної та правцевої інфекцій передбачає декілька етапів:

1. У 6 років дітям вводиться анатоксин дифтерійно-правцевий із повною дозою антигенного навантаження (АДП);
2. У 16 років застосовують анатоксин зі зменшеним вмістом антигену (АДП-М).

Для підтримання напруженості антитоксичного імунітету серед дорослого населення перша планова ревакцинація МІБП препаратом АДП-М проводиться у 26 років, із наступною обов'язковою рутинною ревакцинацією кожні 10 років упродовж усього життя.

У разі порушення КПЩ вакцинація проводиться відповідно до розділу Щеплення за віком у разі порушення чинного календаря профілактичних щеплень. Особи, які перехворіли на дифтерію або були носіями токсигенних штамів збудника, також підлягають плановій імунізації відповідно до встановлених схем, оскільки перенесене захворювання не забезпечує довічного імунітету.

Короткий огляд вакцин, що містять компонент проти дифтерії показано в Таблиці 3.1. Фінансування зазначених імунобіологічних препаратів повністю забезпечується державою, а регулярність їхнього надходження у вітчизняні заклади охорони здоров'я гарантується в межах діючих програм взаємодії Міністерства охорони здоров'я України з національними та закордонними інституційними донорами.

Таблиця 3.1.

Короткий огляд вакцин, що містять компонент проти дифтерії та правця [50].

Типи вакцин	Рекомендації
Вакцина АКДП	
Вакцина АаКДП	
Схема-АКДП для невакцинованих дітей віком від 1 до 7 років	Для дітей віком від 1 до 7 років , які раніше не були вакциновані: Три дози АКДП з інтервалом 2 міс між першою та другою дозами та інтервалом 6-12 міс між 2 та 3 дозами
Вакцина Пентаксим (аКДП-ІПВ-НіВ вакцина)	Комбінована вакцина. Рекомендована для первинної серії (2, 4, 6 міс.) та ревакцинації (18 міс.). Одночасно захищає від кашлюку, дифтерії, правця, поліомієліту та гемофільної інфекції.
Вакцина Гексаксим (аКДП-ІПВ-ГВ-НіВ вакцина)	Багатокомпонентна французька вакцина, для профілактики 6 інфекцій у дітей з 6-тижневого віку. Окрім компонентів Пентаксиму, містить антигени гепатиту В. Застосовується за схемами 2, 4, 6 міс. або 2, 4, 12 міс. зручна альтернатива кільком щепленням, забезпечує високий рівень захисту (96-98 %)
АДП анатоксин	для дітей до 7 років, які мають протипоказання до введення кашлюкового компонента, або тих, хто вже перехворів на кашлюк.

АДП-м анатоксин	Призначається для ревакцинації дітей у віці 6 та 16 років, а також для планової ревакцинації дорослих кожні 10 років (із зменшеним вмістом антигенів).
АД анатоксин	Для профілактики дифтерії для дорослих та дітей у разі потреби специфічної імунізації тільки проти цього захворювання
АП анатоксин	Для екстреної профілактики правця при травмах, опіках або обмороженнях

Дітям, які захворіли на дифтерію, слід вводити дифтерійний антитоксин і такі антибіотики, як еритроміцин або пеніцилін. Дітей слід ізолювати щоб уникнути зараження інших. Приблизно через 2 дні після початку лікування антибіотиками пацієнти вже не є заразними. Для підтвердження діагнозу медичні працівники повинні взяти посів з горла у підозрілих пацієнтів. Однак лікування слід розпочинати терміново, не чекаючи на результати посіву.

Найефективніший спосіб запобігти дифтерії це підтримувати високий рівень імунізації в громаді. У більшості країн вакцина проти дифтерії вводиться в комбінації з вакцинами проти правця та кашлюку.

Відповідно до положень законодавства та стратегічних орієнтирів МОЗ, імунопрофілактика розглядається не просто як медична процедура, а як стратегічний інструмент національної безпеки та фундаментальне право кожного громадянина на захист від керованих інфекцій.

Згідно до положень Закону України Про захист населення від інфекційних хвороб та стратегічних настанов МОЗ, вакцинація визначається як: гарантоване право та обов'язок. Держава забезпечує доступ до обов'язкових щеплень, що є базовим елементом первинної медичної допомоги. Такий підхід є економічно доцільним, оскільки вакцинація визнана найбільш рентабельною інвестицією в капітал здоров'я, а витрати на профілактику є в рази нижчими за

витрати на лікування ускладнень та подолання наслідків епідемій. Також сприяє формуванню бар'єра проти поширення антибіотикорезистентності [28]. Завдяки запобіганню бактеріальним інфекціям, вакцини знижують потребу у використанні антибіотиків, що відповідає цілям Національного плану дій щодо боротьби зі стійкістю до протимікробних препаратів.

Відповідно до положень Стратегії розвитку імунопрофілактики на період до 2030 року (затвердженої розпорядженням КМУ № 562-р від 1 червня 2023 року), проведення профілактичних щеплень розглядається як ключовий чинник забезпечення належного рівня громадського здоров'я. Нормативний акт чітко визначає імунізацію базовим елементом державної політики, спрямованої на формування тривалого захисту громадян від керованих інфекцій [52].

У контексті громадського здоров'я планова імунізація розглядається як найбільш рентабельна превентивна стратегія, що забезпечує довгостроковий захист населення від керованих інфекцій при мінімальних витратах держбюджету, захищаючи не лише вас, а й громаду в цілому через створення колективного імунітету.

Імунізація - це історія успіху в галузі охорони здоров'я в усьому світі, яка щороку рятує життя мільйонів людей. Вакцини знижують ризики захворювання, взаємодіючи з природними захисними механізмами організму людини для формування захисту. Коли людина отримує вакцину, її імунна система реагує. Сьогодні є вакцини для запобігання понад 30 небезпечним для життя захворюванням та інфекціям, що допомагає людям різного віку жити довше та здоровіше. Наразі імунізація запобігає від 3,5 до 5 мільйонів смертей щороку від таких хвороб, як дифтерія, правець, кашлюк, грип та кір[50,85]. Інфекції, яким можна запобігти щепленнями: кашлюк, дифтерія, правець, поліомієліт, кір, епідемічний паротит, краснуха, гепатит В та інші[77].

3.2 Імунопрофілактика дифтерії та правця як ключовий інструмент попередження захворюваності

Імунізація є ключовим елементом первинної медико-санітарної допомоги, незаперечним правом людини та однією з найкращих інвестицій у здоров'я, які можна купити за гроші. Вакцини також мають вирішальне значення для профілактики та контролю спалахів інфекційних захворювань. Вони є основою глобальної безпеки охорони здоров'я та життєво важливим інструментом у боротьбі з резистентністю до антимікробних препаратів[50].

Відповідно до дефініції Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), імунізація - це процес формування у людини штучного імунітету (несприйнятливості) до конкретної інфекційної патології, що зазвичай досягається за допомогою вакцинації [94].

Найновіші дані щодо охоплення імунізацією проти дифтерії, кашлюка та правця (АКДС) підкреслюють про необхідність постійного наздоганяння (catch-up immunization), відновлення та зміцнення системи.

7 грудня 2025 року Регіональне бюро ВООЗ для Африки провело зустріч високого рівня з питань адвокації дифтерії. У ній взяли участь високопосадовці з африканських країн, які постраждали від спалахів хвороби. Алжир, Чад, Гвінея, Малі, Мавританія, Нігер, Нігерія та Південна Африка разом повідомили про 20 412 підозрюваних випадків дифтерії та 1252 смерті з 1 січня по 2 листопада 2025 року. Сомалі, яке є частиною регіону Східного Середземномор'я ВООЗ, повідомило про понад 3000 підозрюваних випадків дифтерії за 2025 рік; кількість захворювань, яким можна запобігти за допомогою вакцинації, різко зросла в країні після скорочення міжнародної допомоги. Глобальна нестача антитоксину проти дифтерії ускладнила зусилля щодо боротьби зі спалахами в Африці. Вакцина проти дифтерії,

правця та кашлюка (АКДС) є основою планових програм імунізації — фактично, вакцина використовується як показник загального охоплення вакцинацією. У 2024 році 89% немовлят у всьому світі отримали принаймні одну дозу вакцини АКДС, що свідчить про те, що охоплення вакцинацією ще не повністю відновилося до рівня, що був до пандемії COVID-19. У 2019 році охоплення першою дозою АКДС становило 90%. 14,3 мільйона дітей не отримали жодної дози вакцини АКДС у 2024 році (це відомо як діти з нульовою дозою), що на 1,4 мільйона більше, ніж у 2019 році, а ще 5,7 мільйона дітей були недовакциновані [97,101].

Згідно даних ЦГЗ МОЗ та МОЗ України, ситуація з дифтерією наразі в Україні контрольована, акцент робиться на вакцинації. У 2024-2025 рр. тривала активна кампанія з імунізації, а в лютому 2026 р. було поставлено нову партію вакцин (100 000 доз вакцини АКДП) (від дифтерії, кашлюку та правця) для безоплатних щеплень дітей, закуплених ЮНІСЕФ. ЦГЗ МОЗ розподіляє вакцини до регіональних центрів контролю та профілактики хвороб (ЦКПХ) [25].

Наразі Рівненська область забезпечена достатньою кількістю вакцин. Станом на 01.01.2026р. в області достатня кількість вакцини для щеплення дітей перших років АКДП (82199 доз), для щеплення 6 річних дітей АДП (11888 доз) та для щеплення підлітків та дорослих АДП-М (39 000 доз). Гарантування належної якості та безпеки вакцинних препаратів забезпечується контролем на етапі допуску до медичного застосування. Подальший розподіл і зберігання зазначених імунобіологічних засобів на всіх рівнях реалізуються в умовах безперервного температурного моніторингу відповідно до належних умов функціонування системи «холодового ланцюга».

Для підтримання епідемічного благополуччя щодо дифтерії необхідно забезпечити високий рівень охоплення профілактичними щепленнями. Згідно

з рекомендаціями ВООЗ, цей показник має становити не менше 95%. Досягнення такого рівня можливе за умови належного забезпечення ЗОЗ імунобіологічними препаратами та безперебійного їх постачання[24]. В Україні проводиться моніторинг з метою оцінки рівня імунітету населення, це дослідження зразків крові спеціально підібраних груп населення на наявність специфічних антитіл до збудника дифтерії.

Регламентація процедур організації та практичного здійснення моніторингового нагляду за інфекціями, що контролюються засобами специфічної профілактики (зокрема й дифтерією), визначається Наказом МОЗ України № 441. Згідно з цим нормативним актом, забезпечується формування контингентів для забору зразків крові, їх транспортування та проведення лабораторних досліджень здійснюється з метою вивчення рівня специфічного імунітету, а також для відновлення (верифікації) щеплювального анамнезу у випадках відсутності документально підтверджених даних про проведені щеплення або порушення вимог Календаря профілактичних щеплень[39].

Якщо у дітей з невідомим щеплювальним статусом при серологічному обстеженні визначають рівень дифтерійного антитоксину на рівні 1:40 (що відповідає 0,03 МО/мл за міжнародною класифікацією) та вище, а правцевого 1:20 та вище, подальша імунізація проводиться відповідно до чинного календаря профілактичних щеплень.

У разі виявлення дітей у яких титри дифтерійного антитоксину на рівні 1:20 і правцевого 1:10, що є недостатнім для забезпечення захисного імунітету з урахуванням віку, а це менше, ніж захисний показник в залежності від віку, їм необхідно здійснити додаткове щеплення такими імунобіологічними препаратами, як АКДП, АДП, і АДП-м анатоксинами (в залежності від віку). Через 1,5-2 місяці після додаткового щеплення потрібно повторити серологічне обстеження з визначенням титрів антитіл. Якщо титр

протидифтерійних антитоксинів 1:160 і вищий, подальші щеплення проводять таким дітям згідно віку [39].

Серологічне обстеження в осередках дифтерійної інфекції призначає лікар-епідеміолог.

Нами було проведено вивчення результатів дослідження напруги імунітету проти правця в Рівненській області за 2015-2024 рр.

За вказаний періоді були проведені скринінгові обстеження на визначення титрів антитіл до правцевого анатоксину серед різних вікових груп людей методом імуноферментного аналізу (ІФА). Дослідження проводились у бактеріологічній лабораторії ДУ «Рівненський ОЦКПХ МОЗ України» вказані в (Таблиця 3. 2).

Встановлено, що у 2023–2024 рр. оцінка стану колективного імунітету до правця серед населення Рівненської області не проводилася у зв'язку з обмеженим фінансуванням та високою вартістю даного дослідження. У звітності за період з 2023 -2024 рр. показники рівня антитіл до правцевого анатоксину відсутні. Це досить тривожний сигнал для системи охорони здоров'я регіону. Відсутність актуальних даних про колективний імунітет до правця створює «сліпу зону», адже правець — це небезпечна інфекція з високим рівнем летальності, а імунітет до нього не є по- життєвим і потребує регулярного оновлення. Спори правця (*Clostridium tetani*) знаходяться в ґрунті. Будь-яка травма, отримана на вулиці або під час сільськогосподарських робіт, потенційно небезпечна. Єдиний спосіб вберегтися — провести вакцинацію та ревакцинацію. Дорослі мають ревакцинуватися кожні 10 років. Без моніторингу титрів антитіл неможливо точно оцінити, який відсоток населення Рівненщини реально захищений.

Метод ІФА, про який згадано вище, є золотим стандартом для перевірки напруженості імунітету. Визначає він концентрацію IgG-антитіл у сироватці крові. Оскільки лабораторний контроль на рівні популяції не проводився, відповідальність за захист переходить на рівень індивідуальної профілактики. В умовах воєнного стану, коли ризик травматизації населення значно зростає, питання профілактики правця стає критично важливим та потребує постійного контролю з боку системи громадського здоров'я як керована інфекція[108].

Рекомендований графік вакцинації для дорослих є наступним: перша ревакцинація у 26 років, а потім — кожні 10 років (36, 46, 56 і т.д). Використовується АДП-м анатоксин зі зменшеним вмістом антигену, який для державних ЗОЗ закуповується централізовано і є безкоштовним для пацієнта. Якщо людина не пам'ятає дату останнього щеплення і отримує глибоку або забруднену рану, їй потрібно провести екстрену профілактику правця в травматологічному пункті ЗОЗ.

Таблиця 3.2.

Дослідження стану колективного імунітету до правця у жителів
Рівненської області за 2015-2024 рр.

Рік	Обстежена група	Питома вага осіб з захисним рівнем антитіл, %	Питома вага осіб з низьким рівнем антитіл, %	Питома вага осіб без антитіл %
2016	Вагітні жінки	77	18	5
2018	Медичні працівники	58	42	-
2020	Діти 7 років	89	11	-
2022	Особи >60 років	33	19	48

2023	-	-	-	-
2024	-	-	-	-

Дані дослідження показали, що серед пацієнтів старших 60 р. у 2022 р. питома вага осіб з захисним рівнем антитіл складала 48%, з низьким рівнем антитіл (19%), осіб без антитіл до правця виявлено 48%. У ватних жінок у 2016 р. питома вага осіб з захисним рівнем антитіл складала 77%, з низьким рівнем антитіл (18%), осіб без антитіл до правця виявлено 5%. Найвища питома вага осіб з захисними титрами протиправцевих антитіл (89%) була виявлена у дітей до 7 р. в 2020 р., а серед медичних працівників цей показник становив 58% (2018 р.).

3.3. Епідеміологія і алгоритм профілактики правця при травмах

В умовах воєнного стану особливої практичної значущості набувають питання збереження здоров'я військовослужбовців і профілактики серед них інфекційних хвороб, зокрема правця. Поряд з цим, в умовах зростання травматизму та обмеженого доступу до своєчасної медичної допомоги в Україні є ризик захворювання на правець серед цивільного населення.

В контексті зазначеного особливої актуальності набуває організація та своєчасне проведення екстреної профілактики правця (ЕПП), яка є ключовим заходом попередження розвитку хвороби. Вибір тактики ЕПП здійснюється відповідно до чинних нормативно-правових документів, зокрема інструкцій, а також наказу МОЗ України №198, який регламентує схеми застосування імунобіологічних препаратів залежно від характеру травми та імунного статусу пацієнта [36,105].

Базовими компонентами екстреної профілактики правця (ЕПП) є невідкладна первинна хірургічна обробка рани та негайне формування специфічного імунологічного захисту пацієнта. Своєчасне проведення

зазначеного комплексу заходів є обов'язковим за наявності таких клінічних та анамнестичних показань:

- укуси дикими або домашніми тваринами;
- абсцеси різної локалізації, гангрена або некротичні ушкодження тканин будь-якого типу;
- травми, що супроводжуються порушенням цілісності шкірних покривів чи слизових оболонок;
- проникні пошкодження органів шлунково-кишкового тракту;
- термічні, хімічні або радіаційні опіки та відмороження II, III і IV ступенів;
- випадки пологів поза межами акредитованих медичних закладів та проведення позагоспітальних абортів.

Отже, для ЕПП рекомендується використовувати: АДП-М – адсорбований дифтерійно-правцевий анатоксин зі зменшеним вмістом антигенів. ППЛІ – протиправцевий людський імуноглобулін, який виготовляють з крові людей, які мають повний курс щеплень від правця і здійснюють ревакцинацію кожні 10 років. Одна профілактична доза ППЛІ вміщує 250 міжнародних одиниць (МО).

Водночас, відповідно до чинних рекомендацій ЕПП має проводитись у визначені терміни: АДП-М – не раніше третього та не пізніше дванадцятого дня після травми до 20 днів із моменту отримання травми; ППЛІ – імуноглобулін застосовують негайно для профілактики правця у дітей та дорослих замість гетерологічної протиправцевої сироватки.

Схема вибору профілактичних засобів для проведення екстреної профілактики правця здійснюється відповідно до алгоритму, що представлена

в таблиці та регламентується (Наказом МОЗ України від 05.08.99 р. №198) [33].

Таблиця 3.3.

Алгоритм екстреної профілактики правця [78].

Попередні щеплення проти правця				Препарати	
Наявність документів про щеплення		Вікова група	Терміни, що пройшли після останнього щеплення	АДП-М анатоксин	ППЛІ
	Повний курс планових щеплень	Діти та підлітки	Незалежно від строку	Не вводять	Не вводять
	Курс планових щеплень без останньої вікової ревакцинації	Діти та підлітки	Незалежно від строку	0,5 мл	Не вводять
			Не більше ніж 5 років	Не вводять	Не вводять
	Повний курс імунізації 1	Дорослі	Понад 5 років	0,5 мл	Не вводять
	Два щеплення 2	Всі вікові кат.	Не більше ніж 5 років	0,5 мл	Не вводять ³
			Понад 5 років	1,0 мл	250 МО
	Одне щеплення	Всі вікові категорії	Не більше ніж 2 роки	0,5 мл	Не вводять ³
			Понад 2 роки	1,0 мл	250 МО

Є документ. підтвердження	Не щеплені	Діти віком до 5 міс.	-	Не вводять	250 МО
		Інші вікові групи	-	1,0 мл	250 МО
Немає документарного підтвердження	В анамнезі не було протипоказань до щеплень	Діти віком до 5 міс.	-	Не вводять	250 МО
		Діти віком від 5 міс., підлітки, військовослужбовці	-	0,5 мл	Не вводять ³
	Інші контингенти	Всі вікові групи	-	Становить 1,0 мл	250 МО

Слід зазначити, що повний курс імунізації АДП-м-анатоксином для дорослих складається з трьох щеплень по 0,5 мл кожне з інтервалом 4 тижні між 1 та 2 дозами та 6 місяців — між 2 та 3 дозами, ревакцинація через рік, і надалі кожні 10 років. Два щеплення за звичайною схемою імунізації (для дорослих та дітей) та одне щеплення у разі скороченої схеми імунізації для дорослих.

У разі наявності ран, що піддаються зараженню («інфікована рана»), існує високий ризик потрапляння збудника правця в рану, тому вводять ППЛІ.

До інфікованої рани також завжди належать: пологи поза медичним закладом, позалікарняний аборт, проникні рани кишківника; абсцеси, некрози; укуси тваринами та опіки [25].

Інформація в Таблиці 3.4 є адаптованою з використанням чинного наказу МОЗ України №198 від 05.08.1999 та Наказу МОЗ №205 від 15.04.2004 та міжнародних рекомендацій (Канада; Австралія) [33,34].

Таблиця 3.4.

Клінічні ознаки інфікованої рани[34].

Клінічні ознаки	<i>Інфікована рана</i>	<i>Неінфікована рана</i>
Час, який минув після травмування	Більше ніж 6 год	Менше ніж 6 год.
Конфігурація рани	Колота рана, розрив, садна, ампутація, відкритий перелом	«лінійні рани» (вузькі, довгі з лінійними краями)
Глибина	Більше ніж 1см	До 1 см
Механізм нанесення рани	Вогнепальна рана, прокол, стиснення, опік, відмороження	Гострі предмети (ніж, скло тощо)
Нежиттєздатні клітини	Є	Немає
Контамінація (грунт, фецес, тканина, скалка тощо)	Є	Немає

Провідним та найбільш рентабельним методом превенції правця є активна імунізація із застосуванням правцевого анатоксину (АП-анатоксин). Формування специфічного захисту в дитячого населення досягається шляхом планового введення комбінованої вакцини АКДП та АДП-анатоксину, тоді як у дорослих категорій осіб для цієї мети використовують АП-анатоксин або препарат зі зменшеним вмістом антигенів — АДП-М [78]. Після завершення базового вакцинального комплексу макроорганізм упродовж тривалого періоду (до 10 років) залишається в стані імунологічного праймінгу, зберігаючи здатність до експрес-синтезу (протягом 3 діб) специфічних анитоксинів у відповідь на бустерне введення (ревакцинацію) АП-анатоксину.

Схема первинного планового імунного комплексу регламентує проведення трьох послідовних щеплень вакциною АКДП з інтервалом в 1 місяць, із наступним введенням першої ревакцинуючої дози у віці 18 місяців. З метою пролонгації напруженості антотоксичного імунітету на належному захисному рівні, доросле населення потребує регулярної бустерної імунізації кожні 10 років шляхом одноразової ін'єкції АП-анатоксину чи АДП-М.

Для недопущення маніфестації правця в разі ускладненого або побутового травматизму обов'язковим є призначення комплексу екстреної профілактики відповідно до чинних галузевих регламентів та інструкцій. Цей невідкладний алгоритм поєднує: первинну хірургічну обробку (ПХО) ранової поверхні, негайну корекцію імунологічного статусу пацієнта.

Екстрена імунопрофілактика має чітко диференційований характер і повністю залежить від верифікованого щеплювального анамнезу особи. Залежно від анамнестичних даних, вона реалізується або як ізольована ревакцинація АП-анатоксином, або у формі активно-пасивної імунізації. Останній метод передбачає симультанне (одночасне) введення АП-анатоксину та протиправцевої сироватки (ППС) або протиправцевого людського імуноглобуліну (ППЛІ).

Специфічний біологічний препарат ППЛІ екстрагують із донорської крові осіб, які пройшли повний курс імунізації проти правця та проходять планову ревакцинацію за десятирічним графіком. Стандартна профілактична доза ППЛІ становить 250 міжнародних одиниць (МО) [46] [78].

В Таблицях 3.5., 3.6 представлено динаміку кількості щеплень, проведених з метою екстреної профілактики правця серед дорослого населення Березнівської ТГ та Рівненської області за 2015-2024рр. Дані

характеризують обсяги надання екстреної специфічної профілактики правця особам із ризиком інфікування внаслідок травм та покусів тваринами.

Таблиця 3.5

Проведення щеплень з метою екстреної профілактики правця серед дорослого населення по Березнівській ТГ за 2015-2024 роки

Назва вакцини	Вік	Кількість щеплень, проведених з метою екстреної профілактики правця/ роки									
АП/АДП-м	Дорослі	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
		даних немає	даних немає	134	195	106	82	100	205	278	265

Проведення щеплень з метою екстреної профілактики правця серед дорослого населення Рівненської області за 2015-2024 роки

Таблиця 3.6

Назва вакцини	Вік	Кількість щеплень, проведених з метою екстреної профілактики правця/ роки									
АП/АДП-м	Дорослі /діти (ДП)	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
		3874	2750	3105	2101	3442	3002	2240	1945	2778	3367

*При травмах, покусах в залежності від локалізації рани та епідемічного анамнезу екстренна профілактика призначається не всім хворим.

Визначення випадку правця за клінічними критеріями. Для надання уніфікованих звітів ЕН за інфекційними хворобами, у т. ч. до мережі Європейського союзу, використовують класифікацію випадку на підставі клінічних, лабораторних та епідеміологічних критеріїв. Відповідно до наказу МОЗ України №905 від 28.12.2015 р. правець (*C. tetani*) за клінічними критеріями має таке визначення: наявність у будь-якої особи принаймні двох із трьох симптомів: тонічного напруження м'язів (звичайно, м'язів щелепи та шиї), що призводить до спазму обличчя, відомого як тризм і *Risus sardonicus*, тонічного напруження м'язів тулуба, клонічних судом, часто – стану опістотонусу [42]. За лабораторними критеріями – принаймні одного із двох симптомів виділення *C. tetani* з клінічного зразка у місці інфікування (можливо у 30–40%).

На основі наведених клінічних, епідеміологічних та лабораторних критеріїв здійснюється класифікація випадків правця, яка передбачає їх розподіл на можливі, ймовірні та підтверджені.

Таблиця 3.7

Епідеміологічна класифікація випадків правця згідно з зазначеними критеріями[42].

А. Можливий випадок	Не визначається
Б. Ймовірний випадок	Будь-яка особа, що відповідає клінічним критеріям і має епідеміологічний зв'язок
В. Підтверджений випадок	Будь-яка особа, що відповідає клінічним та лабораторним критеріям

Відповідно до наказу МОЗ України №1726 від 30.07.2020 р. збудник правця за ступенем небезпеки належить до групи №2. Біологічний патогенний агент, який може спричинити захворювання людини і бути небезпечним для працівників; навряд чи поширюватиметься у популяції; зазвичай існує ефективна профілактика чи лікування. *C. tetani* – це убіквітарні, умовно патогенні мікроорганізми, які набувають патогенних властивостей тільки при потраплянні на пошкоджені тканини живого організму, позбавлені доступу кисню. Особливо небезпечні колоті чи глибокі рани, де створюються умови анаеробіозу.

3.4 Пропозиції щодо удосконалення епідеміологічного нагляду та профілактики дифтерії й правця

З серпня 2024 року, в Україні було розгорнуто масштабну національну кампанію з надолуження упущених етапів імунопрофілактики проти кашлюку, дифтерії та правця, що тривала до завершення звітного року. Ключовий вектор цих додаткових заходів базувався на активній промоції вакцинації серед населення. Фахівці регіональних Центрів контролю та профілактики хвороб (ЦКПХ) у синергії з первинною ланкою охорони здоров'я територіальних громад реалізували комплексну стратегію підвищення прихильності до щеплень. Робота була спрямована на персоналізоване інформування осіб, які порушили календарний графік, та дорослих, що пропустили плановий бустерний захист, з метою формування свідомого ставлення до біологічної безпеки[31,47]. В Рівненській області зазначені заходи реалізовано на високому організаційному рівні. У межах кампанії проводилась активна інформаційно-роз'яснювальна та просвітницька робота серед населення, що включала: санітарно-просвітні заходи в закладах освіти, торгівлі, ЛПЗ Березнівської ОТГ, організацію вуличних інформаційних акцій, поширення оголошень і повідомлень щодо проведення вакцинальної

кампанії в соціальних мережах, а також популяризацію імунопрофілактики як ефективного засобу запобігання інфекційним захворюванням.

Зазначені заходи сприяли підвищенню обізнаності населення та формуванню прихильності до вакцинації.

ЦГЗ МОЗ зазначає, що удосконалення епідеміологічного нагляду та профілактики дифтерії й правця в Україні має базуватися на підвищенні охоплення щепленнями, покращенні лабораторної діагностики та цифровізації процесів обліку щеплень, особливо з огляду на оновлення національного Календаря щеплень з 2026 р. та потреби наздоганяючої імунізації[46,49].

ЦГЗ МОЗ пропонує концентрувати зусилля на наступних питаннях:

1. Удосконалення системи епідеміологічного нагляду (моніторингу) за дифтерією та правцем
2. Покращення імунопрофілактики дифтерії і правця
3. Підвищення якості організаційних та комунікаційних заходів щодо дифтерії та правця

Для удосконалення системи епідеміологічного нагляду (моніторингу) за дифтерією та правцем ЦГЗ пропонує зосередитись на наступних питаннях:

- Створення реєстрів дітей, які потребують імунізації;
- Створення реєстрів дорослих, які потребують ревакцинації кожні 10 років (після 26 років), з акцентом на групи ризику (медики, педагоги, військові);
- Впровадження електронних систем ОЗ (ЕСОЗ), які автоматично відстежують пропущені щеплення для негайного інформування лікарів та пацієнтів;
- Покращення лабораторної діагностики дифтерії та правця. Впровадження молекулярно-генетичних методів діагностики дифтерії та правця (ПЛР). Розширення мережі лабораторій, здатних швидко ідентифікувати *Corynebacterium diphtheriae* та визначати їх токсигенність;

- Проведення активного епіднагляду за дифтерією та правцем, рання діагностика цих інфекцій, пошук не лише типових випадків, а й атипових та шкірних форм дифтерії, особливо серед мігрантів, безпритульних, спільнот ромів та невакцинованих осіб.

Для покращення імунопрофілактики необхідно:

- Систематично проводити наздоганяючу вакцинацію (catch-up), що включає реалізацію масштабних кампаній для дітей та дорослих, які пропустили планові щеплення протягом 2023-2025 рр.;
 - Максимально впровадити застосування комбінованих вакцин (АКДП, АаКДП, пентаксим, гексаксим) для зменшення кількості ін'єкцій та полегшення календаря щеплень для дітей;
 - Зосередитись на активізації дорослого населення шляхом проведення цільових інформаційних кампаній щодо обов'язковості ревакцинації дорослих (АДП-М) кожні 10 років, оскільки рівень охоплення серед дорослих часто нижчий, ніж серед дітей;
 - Вивчити досвід країн ЄС та впровадити практики проведення щеплень не лише в поліклініках, а й в аптечних закладах для підвищення доступності щеплень;
 - Вивчати стан охоплення щепленнями внутрішньо-переміщених осіб, проводити їм необхідні щеплення;
 - Вивчати рівень охоплення вакцинацією безпритульних, спільнот ромів та проводити їм необхідні щеплення;
 - Вивчати стан напруги колективного імунітету серед різних верств населення.
- Для покращення організаційних та комунікаційних заходів потрібно спрямувати зусилля на вирішення таких питань:
- Організації просвітницьких кампаній, спрямованих на протидію дезінформації про небезпечність щеплень;

- Проведенні регулярних тренінгів для сімейних лікарів та педіатрів щодо оновлених схем вакцинації, протипоказань та роботи з ЕСОЗ, ранньому виявленні дифтерії та правця;
- Модернізації холодильного обладнання в ЗОЗ для зберігання вакцин, особливо в умовах критичних ситуацій (відключення електроенергії);
- Своєчасне та повне планування профілактичних щеплень;
- Запрошення на щеплення дітей та дорослих через систему ЕСОЗ;
- Якісне та своєчасне замовлення необхідної кількості вакцин.
- Вивчати достовірність щеплень та повноту охоплення дітей та дорослих ТГ плануванням щеплень.

Висновки до розділу 3

Удосконалення епідеміологічного нагляду та профілактики дифтерії й правця в Україні має базуватися на підвищенні охоплення щепленнями, покращенні лабораторної діагностики та цифровізації процесів обліку щеплень особливо з огляду на оновлення національного Календаря щеплень з 2026 р. та потреби наздоганяючої імунізації.

ЦГЗ МОЗ пропонує концентрувати зусилля на наступних питаннях:

1. Удосконалення системи епідеміологічного нагляду (моніторингу) за дифтерією та правцем
2. Покращення імунопрофілактики дифтерії і правця
3. Підвищення якості організаційних та комунікаційних заходів щодо дифтерії та правця

В період військового стану скупчення сприйнятливих до інфекцій людей (нещеплених новонароджених, внутрішньо переміщених осіб тощо), порушення логістики доставки імунобіологічних препаратів та доступу до них (окуповані та прифронтові зони), дефіцит медичних працівників (мобілізація для надання медичної допомоги військовослужбовцям, переміщення в інші

регіони, міграція за кордон) ускладнюють можливість своєчасно здійснити профілактику вакцинованих інфекційних хвороб (в тому числі дифтерії та правцю) можуть призвести до накопичення неімунного прошарку серед населення та вплинути на епідемічний процес, що створює передумови для розвитку спалахів та епідемій. Таким чином, відносний період благополуччя щодо вакцинованих інфекцій, який спостерігався у 2021-2023 роках, може швидко змінитися роками епідемічного підйому.

Проведене дослідження охопило теоретичні аспекти, динаміку захворюваності правцем та дифтерією, а також організацію контролю за інфекціями, виявивши ключові тенденції та виклики, що впливають на громадське здоров'я.

ВИСНОВКИ

Встановлено, що в Рівненській області попри збереження низьких відносно загальнонаціональних показників захворюваності, дифтерія та правець залишаються інфекціями з високим ступенем потенційної загрози серед нещеплених дітей та не ревакцинованих дорослих.

Воєнні дії, викликані повномасштабною російською військовою агресією, яка розпочалась 24 лютого 2022 р., ускладнюють епідеміологічний нагляд за дифтерією та правцем в регіоні, зокрема впровадження профілактичних заходів, збір статистичних даних, повноту лабораторного обстеження пацієнтів з підозрою на дифтерію особливо в сільській місцевості, що вимагає адаптації стратегій громадського здоров'я в умовах надзвичайної ситуації та військових дій.

Показано, що епідеміологічна ситуація з дифтерії та правцю в Рівненській області формувалася під впливом прогалин у проведенні епідеміологічного нагляду (недостатній рівень проведення щеплень, низькі показники охоплення лабораторним обстеженням на дифтерію пацієнтів із тонзилітами, що супроводжуються фібринозними та псевдофібринозними нальотами (щільні, сіруваті нальоти, що важко знімаються, залишаючи кровоточиву поверхню, пізні звернення хворих правцем за медичною допомогою) і зовнішніх факторів, таких як пандемія COVID-19 та воєнний стан. Зміни в частоті виявлення бактерій дифтерії серед населення відобразили їхню адаптацію до умов середовища та заходів протидії, тоді як соціальні, екологічні та медичні аспекти, включаючи рівень імунізації та доступ до медичних послуг, відіграли вирішальну роль у протидії хворобам.

Дані епідеміологічного аналізу свідчать, що групами найвищого ризику щодо захворюваності на дифтерію є працездатне населення віком 30–64 роки та особи похилого віку (понад 65 років).

Встановлено, що система епідеміологічного нагляду в Рівненській області та Україні поєднує традиційні й сучасні методи, забезпечуючи контроль за дифтерією через лабораторну діагностику та технологічні інновації. Отримані дані підтверджують, що фундаментальною умовою стабілізації епідемічної ситуації в регіоні є модернізація лабораторної ланки діагностики анаеробних та антитоксичних інфекцій, нарощування вакцинального статусу населення та розробка гнучких моделей профілактики з урахуванням регіональних маркерів ризику. Про активне впровадження цих рішень є ключовим інструментом стримування захворюваності та нівелювання негативних фінансово-економічних наслідків для галузі. Указана необхідність безальтернативно диктується потребою збереження біологічної безпеки держави в умовах пролонгованої воєнної кризи та дестабілізації соціальної інфраструктури.

Запропоновані заходи щодо покращення нагляду, такі як розширення інфраструктури та посилення кадрового забезпечення, разом із перспективами подальших досліджень, спрямовані на підвищення її ефективності та готовності до майбутніх викликів.

Дослідження засвідчило, що епідеміологічний нагляд за дифтерією та правцем є важливим інструментом захисту здоров'я населення, який потребує постійного розвитку. Успішне протистояння інфекційним загрозам можливе лише за умови інтеграції наукових підходів, технологічних рішень і скоординованих зусиль на всіх рівнях — від місцевого до регіонального та національного і міжнародного. Отримані висновки можуть слугувати основою для вдосконалення політики громадського здоров'я та підготовки до своєчасного реагування на нові епідемічні виклики.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. 100+ запитань та відповідей «Про оновлений календар щеплень». *Національний портал з імунізації*. URL: <https://vaccine.org.ua/infections/pravec/> (дата звернення: 10.06.2026).
2. Аналіз динаміки та структури інфекційної смертності в Україні (2015) / Г. А. Мохорт, І. П. Колеснікова, Т. В. Петрусевич та ін. *Інфекційні хвороби сучасності: етіологія, епідеміологія, діагностика, лікування, профілактика, біологічна безпека* : матеріали наук.-практ. конф. (Київ, 11–12 жовт. 2018 р.). Київ, 2018. С. 120–121.
3. Аналіз захворюваності на правець особового складу окремої в/ч за 2015–2022 роки / М. Almeria та ін. *Український журнал військової медицини*. 2023. № 4. С. 55–59.
4. Анастасій І. А. Перебіг дифтерії у щеплених : автореф. дис. ... канд. мед. наук : 14.01.13 / Ін-т епідеміології та інфекц. хвороб. Київ, 2002. 19 с.
5. Анастасій І. А., Аврамчук М. В., Ісаєв В. М. Імунопрофілактика дифтерії: досягнення та проблеми. *Актуальна інфектологія*. 2020. Том 8, № 1. С. 34–36.
6. Андрейчин М. А., Василишин З. П., Козак Л. П. Епідеміологія : підручник / за ред. І. І. Колеснікової. Вінниця : Нова Книга, 2012. 576 с.
7. Андрейчин М. А., Копча В. С. Епідеміологія. Тернопіль : Укрмедкнига, 2000. 382 с.
8. Бідочко М. І. Епідеміологія : навч. посіб. Київ : Вища школа, 1978. 296 с.
9. Військова епідеміологія з епідеміологією надзвичайних ситуацій : підручник / М. А. Андрейчин, О. Д. Крушельницький, В. С. Копча, І. В. Огороднійчук ; за ред. М. А. Андрейчина. Тернопіль : ТДМУ, 2015. 320 с.

10. Виноград Н. О. Епідеміологія інфекційних хвороб: навч. посіб. / Н. О. Виноград, С. В. Федоров. — Київ : ВСВ "Медицина", 2014. — 328 с.
11. Виноград Н. О., Васишин З. П., Козак Л. П. Загальна епідеміологія : навч. посіб. Київ : Медицина, 2017. 200 с.
12. Виноград Н. О., Васишин З. П., Козак Л. П. Спеціальна епідеміологія : навч. посіб. Київ : Медицина, 2018. 368 с.
13. Возіанова Ж. І. Інфекційні і паразитарні хвороби : навч. посіб. У 3 т. Том 2. Київ : Здоров'я, 2002. 658 с.
14. Гущук І. В. Деякі питання організації системи громадського здоров'я в Україні. *Довкілля та здоров'я*. 2015. № 2 (73). С. 42–46.
15. Гущук І. В. Деякі питання розбудови системи громадського здоров'я в Україні. *Довкілля та здоров'я*. 2016. № 4 (80). С. 77.
16. Демиховська О. В. Епідеміологічна характеристика дифтерії 90-х років. *Інфекційні хвороби*. 2001. № 4. С. 5–11.
17. Епідеміологія : базовий підручник для студентів вищих медичних навчальних закладів / за ред. І. П. Колеснікової. Вінниця : Нова книга, 2012. 576 с.
18. Епідеміологія та профілактика правця : навч. посіб. для здобувачів вищої освіти 5-х курсів за спец. «Медицина» другого (магістерського) рівня... / А. П. Подаваленко, Н. Г. Малиш, Н. В. Білера, А. В. Советнікова. Харків : ХНМУ, 2023. 40 с.
19. Закон України «Про захист населення від інфекційних хвороб» від 06.04.2000 р. № 1645-III. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1645-14#Text> (дата звернення: 10.06.2026).
20. Закон України «Про систему громадського здоров'я» від 06.09.2022 р. № 2573-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2573-20#Text> (дата звернення: 10.06.2026).

21. Інфекційні хвороби : підручник / за ред. О. А. Голубовської. Київ : ВСВ «Медицина», 2012. 728 с.
22. Інфекційні хвороби : підручник / за ред. О. А. Голубовської. 2-е вид., допов. і перероб. Київ : ВСВ «Медицина», 2018. 688 с.
23. Інфекційні хвороби у дітей: підручник / Л. І. Чернишова, А. П. Волоха, А. В. Бондаренко та ін. ; за ред. Л. І. Чернишової. Київ : ВСВ «Медицина», 2016. 1016 с.
24. Інструкція з екстреної профілактики правця. *Центр громадського здоров'я МОЗ України*. URL: <https://www.phc.org.ua/news/instrukciya-z-ekstrenoi-profilaktiki-pravcy> (дата звернення: 10.06.2026).
25. Інтернет-видання «Українська правда» від 15.07.2024 р. «ООН: Понад 14 млн дітей у світі не отримали вакцину від кашлюку, дифтерії та правця». URL: <https://life.pravda.com.ua/health/blizko-14-5-mln-ditey-u-sviti-ne-vakcinuvalisya-vakcinoyu-akdp-oon-302673/> (дата звернення: 10.06.2026).
26. Кожукару А. А., Савицький В. Л., Іванько О. В. Характеристика ґрунтів України. *Вісник «Актуальні проблеми сучасної медицини»*. Том 10, випуск № 3. С. 177.
27. Кожокару А. А., Хижняк М. І. Правець: деякі аспекти ефективності термінової профілактики та первинної хірургічної обробки рани. *Питання експериментальної та клінічної медицини : збірник статей*. 2009. Вип. 13, т. 1. С. 283–290.
28. Корнунтук А. Правець – хвороба босих ніг. URL: <https://www.doctor24.ua/pravec-hvoroba-bosih-nig/> (дата звернення: 10.06.2026).
29. Крамарьов С. О., Виговська О. В., Закордонець Л. В., Воронов А. А. Інфекції та імунопрофілактика. *Сучасні інфекції*. 2009. № 3-4. С. 206.

30. Литвиненко Л.М., Біломеря Т. А. Сучасний правець: клінічні, епідеміологічні та серологічні особливості. *Інфекційні хвороби*. 2004. № 4. С. 726–780.
31. Малюга В. М. Епідеміологія : Чи може повернутися дифтерія? *Бібліотека сімейного лікаря*. 2018. № 1 (70). С. 25–28
32. Міжнародні медико-санітарні правила (ММСП, 2005). 3-є вид. ВООЗ, 2016. 92 с.
33. Мотика О. І., Генік І. Д., Слесарчук О. М., Малова О. С. Матеріали конференції. *Актуальна інфектологія* : спеціалізований рецензований наук.-практ. журнал. Львів, 2017. Том 5. 105 с.
34. Прокопів О. В., Лищенко С. А., Кармазин Х. М. Дифтерія потребує уваги: сучасний стан проблеми та власні спостереження. *Інфекційні хвороби*. 2022. № 3 (109). С. 24–30. DOI: <https://doi.org/10.11603/1681-2727.2022.3.13478>
35. Мотика О. І., Малова О. С., Слесарчук О. М., Генік І. Д. Матеріали конференції. *Актуальна інфектологія* : спеціалізований рецензований наук.-практ. журнал. 2018. Том 6, № 5. 105 с.
36. Наказ МОЗ України від 05.08.1999 р. № 198 «Про вдосконалення профілактики, діагностики та лікування правця».
37. Наказ МОЗ України від 15.04.2004 р. № 205 «Про удосконалення заходів профілактики захворювань людей на сказ».
38. Наказ МОЗ України від 03.02.2006 р. № 48 «Про затвердження Інструкції щодо організації епідеміологічного нагляду за побічною дією імунобіологічних препаратів та їх епідеміологічної ефективності».
39. Наказ МОЗ України від 04.07.2006 р. №441 «Про затвердження методичних вказівок "Організація і проведення імунологічного моніторингу за інфекціями, які контролюються засобами специфічної профілактики (дифтерія, правець, кашлюк та кір)" (МВ 9.9.5-128-2006)».

40. Наказ МОЗ України від 16.09.2011 р. № 595 «Про порядок проведення профілактичних щеплень в Україні та контроль якості й обігу медичних імунобіологічних препаратів». URL: https://ips.ligazakon.net/document/re19897?an=1529&ed=2019_10_11 (дата звернення: 10.06.2026).
41. Наказ МОЗ України від 11.08.2014 р. №551 «Про удосконалення проведення профілактичних щеплень в Україні».
42. Наказ МОЗ України від 03.07.2020 р. №905 «Про затвердження критеріїв, за якими визначаються випадки інфекційних та паразитарних захворювань, які підлягають реєстрації». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0379-16?lang=uk#Text> (дата звернення: 10.06.2026).
43. Наказ МОЗ України від 03.07.2020 р. №1510 «Про затвердження Порядку проведення епідеміологічного нагляду за дифтерією».
44. Наказ МОЗ України від 03.08.2021 р. №1614 «Про організацію профілактики інфекцій та інфекційного контролю в закладах охорони здоров'я та установах/закладах надання соціальних послуг/соціального захисту населення».
45. Наказ МОЗ України від 02.10.2024р. №1682 «Про внесення змін до Порядку забезпечення належних умов зберігання, транспортування, приймання та обліку вакцин, анатоксинів та алергену туберкульозного в Україні».
46. Наказ МОЗ України від 05.03.2025 р. № 396 «Про затвердження Змін до глав 1, 2 розділу II Календаря профілактичних щеплень в Україні».
47. Павлина К. В., Соколовська О. О. Актуальні проблеми моніторингу правця. *Вакцинопрофілактика керованих інфекцій та її безпека* : мат. конф. Київ, 2006. С. 101–102.

48. Павлишин Г. А., Панченко О. І. [Стаття]. *Інфекційні хвороби*. Тернопіль, 2023. № 4. С. 38.
49. Пам'ятка для медичних фахівців щодо змін до календаря щеплень у 2026 році в Україні / рекомендації ВООЗ. Київ, 2025. С. 4.
50. Практичний посібник для медичного персоналу в модулях «Імунізація на практиці» : оновлений випуск 2015 року / World Health Organization. 2015. С. 2–5.
51. Родина Н. С., Майборода В. В., Карамішев Д. В., Ліпчанчук В. Є., Купріянова Т. І. Епідеміологічне розслідування смертельного випадку дифтерії в Київській області (2024 р). *One Health Journal*. URL: <https://onehealthjournal.org.ua/index.php/main/article/view/2024-III-03> (дата звернення: 10.06.2026).
52. Розпорядження КМУ від 01.06.2023 р. № 562-р «Про схвалення Стратегії розвитку імунопрофілактики та захисту населення від інфекційних хвороб, яким можна запобігти шляхом проведення імунопрофілактики, на період до 2030 року та затвердження операційного плану її реалізації у 2023-2025 роках».
53. Розпорядження КМУ від 17 січня 2025 р. № 34-р «Про схвалення Стратегії розвитку системи охорони здоров'я на період до 2030 року та затвердження операційного плану заходів з її реалізації у 2025-2027 роках».
54. Сайт Міністерства охорони здоров'я України. URL: <https://moz.gov.ua/uk> (дата звернення: 10.06.2026).
55. Сайт національного порталу з імунізації, захворюваність на правець. URL: <https://vaccine.org.ua/infections/pravec/z/> (дата звернення: 10.06.2026).
56. Сайт Центру громадського здоров'я МОЗ України (календар профілактичних щеплень). URL: <https://phc.org.ua/news/z-1-sichnya->

[onovlyuetsya-kalendar-profilaktichnikh-scheplen-korotko-pro-osnovni-zmini](https://umj.com.ua/uk/novyna-163849-situatsiya-z-difteriyeyu-komentar-moz-ukrayini)

(дата звернення: 10.06.2026).

57. Спеціалізований науково-практичний журнал «Актуальна інфектологія». 2018. Том 6, № 5.
58. «Український медичний часопис». 2019., О.В. Устінов
<https://umj.com.ua/uk/novyna-163849-situatsiya-z-difteriyeyu-komentar-moz-ukrayini>
59. Статистична форма № 1 «Звіт про окремі інфекції та паразитарні захворювання» (місячна). Київ : Держстат України, 2015 р.
60. Статистична форма № 1 «Звіт про окремі інфекції та паразитарні захворювання» (місячна). Київ : Держстат України, 2016 р.
61. Статистична форма № 1 «Звіт про окремі інфекції та паразитарні захворювання» (місячна). Київ : Держстат України, 2017 р.
62. Статистична форма № 1 «Звіт про окремі інфекції та паразитарні захворювання» (місячна). Київ : Держстат України, 2018 р.
63. Статистична форма № 1 «Звіт про окремі інфекції та паразитарні захворювання» (місячна). Київ : Держстат України, 2019 р.
64. Статистична форма № 1 «Звіт про окремі інфекції та паразитарні захворювання» (місячна). Київ : Держстат України, 2020 р.
65. Статистична форма № 1 «Звіт про окремі інфекції та паразитарні захворювання» (місячна). Київ : Держстат України, 2021 р.
66. Статистична форма № 1 «Звіт про окремі інфекції та паразитарні захворювання» (місячна). Київ : Держстат України, 2022 р.
67. Статистична форма № 1 «Звіт про окремі інфекції та паразитарні захворювання» (місячна). Київ : Держстат України, 2023 р.
68. Статистична форма № 1 «Звіт про окремі інфекції та паразитарні захворювання» (місячна). Київ : Держстат України, 2024 р.

69. Таблиця Excel-Укрвак «Динаміка забезпечення вакцинами у 2015-2024 роках з державного бюджету по Рівненській області».
70. Таблиця Excel-Укрвак «Динаміка виконання обсягів профілактичних щеплень у 2015-2024 роках по Рівненській області».
71. Толочик І. Л., Кучерук Є. Ф. Основи медичних знань. Херсон : Олді-плюс, 2020. 160 с.
72. Тітов М.Б., Герасун Б.А., Шевченко Л.Ю., та ін.; За ред. М.Б. Тітова – К.: Вища шк. 1995. – 567 с.: іл.
73. Чемич М. Д. Епідеміологія: протиепідемічні заходи. Вінниця : Нова книга, 2020. 288 с.
74. Чемич М. Д., Малиш Н. Г., Чемич О. М., Ільїна Н. І. Епідеміологія в схемах : навч. посібник. Вінниця : Нова книга, 2020. 256 с.
75. Чемич М. Д., Малиш Н. Г., Ільїна Н. І. та ін. Епідеміологія: протиепідемічні заходи : навчальний посібник. Вінниця : Нова книга, 2020. 288 с.
76. Черв'як П. І., Зербіно Д. Д. Медична енциклопедія. 3-є вид., допов. Київ : Вид. центр «Просвіта», 2012. С. 312, 1504 с.
77. Чернишова Л. І., Лапій Ф. І., Волоха Ф. П. Імунопрофілактика інфекційних хвороб: навч.-метод. посіб. 2-е вид. Київ: Медицина, 2019. 320 с.
78. Чернишова Л. І., Волоха Ф. П. , А.В. Бондаренко та ін.: Інфекційні хвороби у дітей: підручник За ред Л.І. Чернишової. – К. : «Медицина», 2016. -1016 с+ 6 с. кольор. вкл.
79. Чорновіл А. В., Грицко Р. Ю. Інфекційні хвороби : підручник. Київ : Медицина, 2010. 432 с.
80. Чудна Л. М., Харді І., Оксіюк В. Г., Красюк Л. С. та ін. До питання про вакцинацію дорослого населення проти дифтерії в період епідемічного неблагополуччя. *Інфекційні хвороби*. 1996. № 4. С. 35–39.

81. Atkinson W., Hamborsky J., McIntyre L., Wolfe S., eds. *Epidemiology and Prevention of Vaccine-Preventable Diseases (The Pink Book)*. 10th ed. Washington, D.C. : Public Health Foundation, 2007. P. 59–70.
82. Bae C., Bourget D. Tetanus. StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL) : StatPearls Publishing, 2022. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29083804/> (accessed: 12.06.2026).
83. Bonnet J. M., Begg N. T. Diphtheria control: a guide for infectious disease consultants. *Commun. Dis. Public Health*. 1999. Vol. 4. P. 242–249.
84. Callison C., Nguyen H. Tetanus Prophylaxis. StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL) : StatPearls Publishing, 2022. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32644434/> (accessed: 12.06.2026).
85. Centers for Disease Control and Prevention. *Epidemiology and Prevention of Vaccine-Preventable Diseases* / E. Hall et al., eds. 14th ed. Washington, D.C. : Public Health Foundation, 2021. URL: <https://www.cdc.gov/vaccines/pubs/pinkbook/front-matter.html> (accessed: 12.06.2026).
86. De Zoysa A., Efstratiou A., Hokey P. M. Molecular characterization of diphtheria toxin repressor genes (dtxR) present in nontoxigenic strains of *Corynebacterium diphtheriae* isolated in the United Kingdom. *J. Clin. Microbiol.* 2005. Vol. 43. P. 223–228.
87. De Zoysa A., Hawkey P. M., Engler K. et al. Characterization of toxigenic *Corynebacterium ulcerans* strains isolated from humans and domestic cats in the United Kingdom. *Journal of clinical microbiology*. 2005. Vol. 43, no. 9. P. 4377–4381. DOI: <https://doi.org/10.1128/JCM.43.9.4377-4381.2005>
88. Dewinter L. M., Bernard K. A., Romney M. G. Human clinical isolates of *Corynebacterium diphtheriae* and *Corynebacterium ulcerans* collected in Canada from 1999 to 2003 but not fitting reporting criteria for cases of

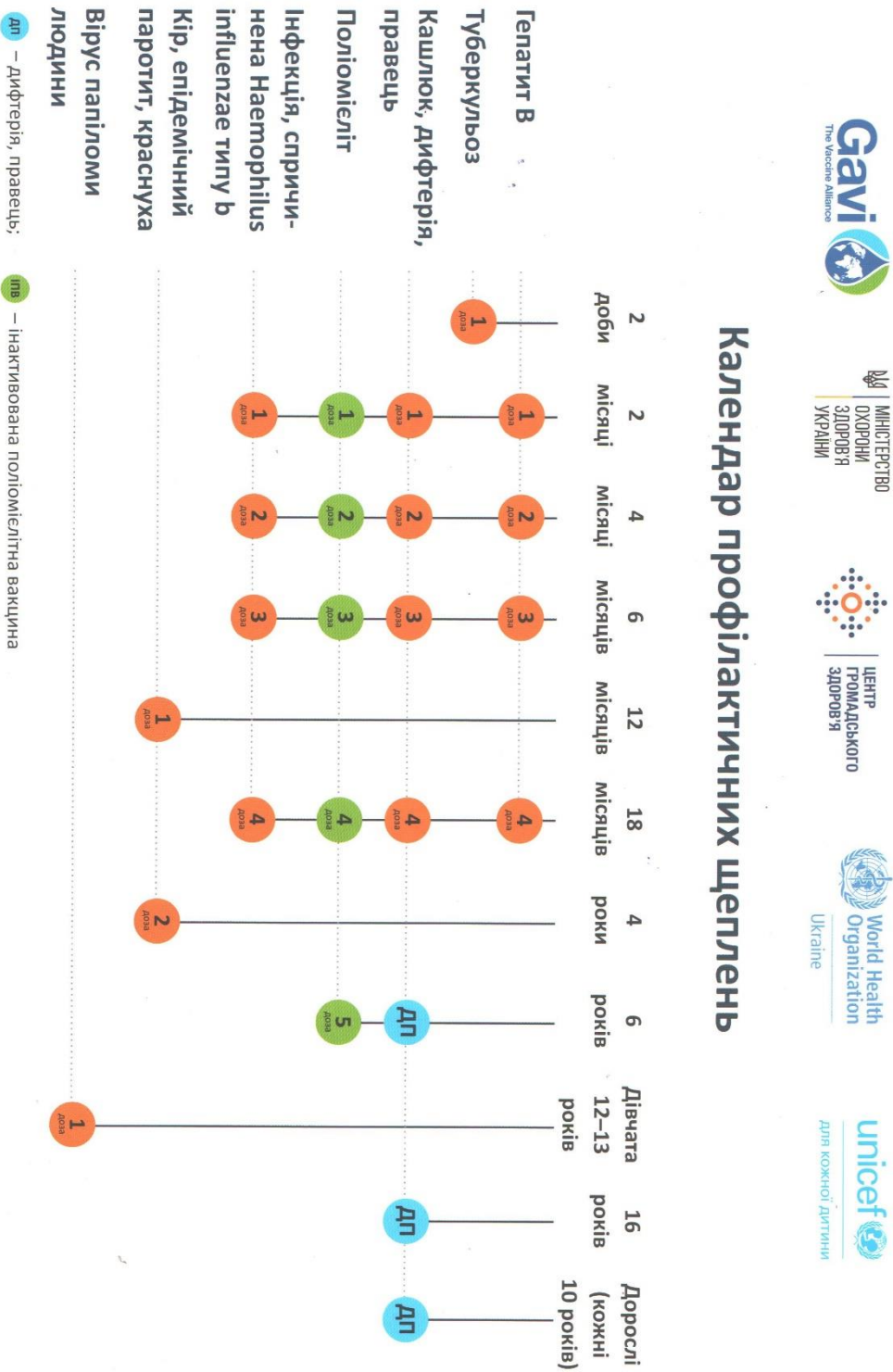
- diphtheria. *Journal of clinical microbiology*. 2005. Vol. 43, no. 7. P. 3447–3449. DOI: <https://doi.org/10.1128/JCM.43.7.3447-3449.2005>
89. Diphtheria In history. History of Vaccines. URL: <https://historyofvaccines.org/history/diphtheria/timeline/> (accessed: 12.06.2026).
90. Efstratiou A., Maple P. A. K. WHO Manual for the Laboratory Diagnosis of Diphtheria. Report ICP/EPI038 (C). World Health Organization, Copenhagen, Denmark, 1994.
91. Engler K. H., Glushkevych T., Mazurova I. K., George R. K., Efstratiou A. A modified Elek test for the detection of toxigenic corynebacteria in the diagnostic laboratory. *J. Clin. Microbiol.* 1997. Vol. 35. P. 495–498.
92. George E.K., De Jesus O., Vivekanandan R. Clostridium Tetani. StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL) : Stat Pearls Publishing, 2022. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29494091/> (accessed: 12.06.2026).
93. Immunological Basis for Immunization Series: Module 3: Tetanus Update 2018. Geneva : World Health Organization, 2018. 71 p.
94. Justiz Vaillant A. A., Grella M. J. Vaccine (Vaccination). StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL) : StatPearls Publishing, 2022. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30422490/> (accessed: 12.06.2026).
95. Keslin M. H., McCoy E. L., McCusker J. J., Lutch J. S. Corynebacterium pseudotuberculosis. A new cause of infectious and eosinophilic pneumonia. *The American journal of medicine*. 1979. Vol. 67, no. 2. P. 228–231. DOI: [https://doi.org/10.1016/0002-9343\(79\)90395-4](https://doi.org/10.1016/0002-9343(79)90395-4)
96. Lamichhane A., Radhakrishnan S. Diphtheria. National Library of Medicine. 2022. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK560911/> (accessed: 12.06.2026).
97. Lancet Microbe. 2026. Published Online. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.lanmic.2026.101348>

98. Lartigue M. F., Monnet X., Le Flèche A. et al. *Corynebacterium ulcerans* in an immunocompromised patient with diphtheria and her dog. *Journal of clinical microbiology*. 2005. Vol. 43, no. 2. P. 999–1001. DOI: <https://doi.org/10.1128/JCM.43.2.999-1001.2005>
99. Mattos-Guaraldi A. L., Sampaio J. L., Santos C. S. et al. First detection of *Corynebacterium ulcerans* producing a diphtheria-like toxin in a case of human with pulmonary infection in the Rio de Janeiro metropolitan area, Brazil. *Memorias do Instituto Oswaldo Cruz*. 2008. Vol. 103, no. 4. P. 396–400. DOI: <https://doi.org/10.1590/s0074-02762008000400014>
100. Melnikov V. G., Berger A., Singh A. Detection of diphtheria toxin production by toxigenic corynebacteria using an optimized Elek assay. *Infection*. 2022. Vol. 50, no. 6. P. 1591–1596.
101. Members States renew commitments for diphtheria response across Africa. WHO AFRO. 2026. URL: <https://www.afro.who.int/news/members-statesrenew-commitmentsdiphtheria-response-acrossafrica> (accessed: 12.06.2026).
102. Mertens T. Impfen in Deutschland – Empfehlungen der STIKO. *Deutsch. Med Wochenschr*. 2019. Bd. 144, H. 4. S. 239–243. DOI: 10.1055/a-0479-3890.
103. Mills A. E., Mitchell R. D., Lim E. K. *Corynebacterium pseudotuberculosis* is a cause of human necrotising granulomatous lymphadenitis. *Pathology*. 1997. Vol. 29, no. 2. P. 231–233. DOI: [https://www.pathologyjournal.rcpa.edu.au/article/S0031-3025\(16\)35071-1/abstract](https://www.pathologyjournal.rcpa.edu.au/article/S0031-3025(16)35071-1/abstract)
104. Nureki S., Miyazaki E., Matsuno O. et al. *Corynebacterium ulcerans* infection of the lung mimicking the histology of Churg-Strauss syndrome. *Chest*. 2007. Vol. 131, no. 4. P. 1237–1239. DOI: [https://journal.chestnet.org/article/S0012-3692\(15\)49056-7/abstract](https://journal.chestnet.org/article/S0012-3692(15)49056-7/abstract)
105. Prygiel M., Polak M., Mosiej E., Wdowiak K., Formińska K., Zasada A. A. New *Corynebacterium* Species with the Potential to Produce Diphtheria

- Toxin. Pathogens. 2022. Vol. 11, no. 11. P. 1264. DOI: <https://doi.org/10.3390/pathogens11111264>
106. Rabadi T., Brady M. F. Tetanus Toxoid. StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): Stat Pearls Publishing, 2022. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32491347/> (accessed: 12.06.2026).
 107. Riegel P., Ruimy R., de Briel D. et al. Taxonomy of *Corynebacterium diphtheriae* and related taxa, with recognition of *Corynebacterium ulcerans* sp. nov. nom. rev. FEMS microbiology letters. 1995. Vol. 126, no. 3. P. 271–276. DOI: <https://academic.oup.com/femsle/article/126/3/271/496820>
 108. Scobie H. M. et al. Tetanus immunity gaps in children 5–14 Years and men ≥ 15 years of age revealed by integrated disease serosurveillance in Kenya, Tanzania, and Mozambique. Am J Trop Med Hyg. 2016. DOI: 10.4269/ajtmh.16-0452.
 109. Tetanus disease and deaths in men reveal need for vaccination / S. Dalal et al. Bull World Health Organ. 2016. Vol. 94. P. 613–621. URL: <http://www.who.int/bulletin/volumes/94/8/15-166777/en> (accessed: 12.06.2026).
 110. Tiwari T. S. P., Golaz A., Yu D. T. et al. Study of 2 cases of diphtheria-like disease caused by toxigenic *Corynebacterium ulcerans*. Clinical Infectious Diseases. 2008. Vol. 46, no. 3. P. 395–401.
 111. Wagner J., Ignatius R., Voss S. et al. Infection of the skin caused by *Corynebacterium ulcerans* and mimicking classical cutaneous diphtheria. Clinical infectious diseases. 2001. Vol. 33, no. 9. P. 1598–1600. DOI: <https://academic.oup.com/cid/article-abstract/33/9/1598/1746668?redirectedFrom=fulltext>
 112. Wellinghausen N., Sing A., Kern W. V. et al. A fatal case of necrotizing sinusitis due to toxigenic *Corynebacterium ulcerans*. International journal of medical microbiology. 2002. Vol. 292, no. 1. P. 59–63. DOI: <https://doi.org/10.1078/1438-4221-00186>

113. WHO vaccine-preventable diseases: monitoring system 2016 global summary. 2016. URL: http://apps.who.int/immunization_monitoring/globalsummary/timeseries/tsincidencettetanus.html (accessed: 12.11.2016).
114. World Health Organization. Surveillance Standards for Vaccine-Preventable Diseases: Diphtheria. Last updated: September 5, 2018. 15 p. URL: https://cdn.who.int/media/docs/default-source/immunization/vpd_surveillance/vpd-surveillance-standards-publication/who-surveillancevaccinepreventable-04-diphtheria-r2.pdf?sfvrsn=3840f49a_10&download=true (accessed: 12.06.2026).
115. World Health Organization. Tetanus vaccines: WHO Position Paper – February 2017. Wkly Epidemiol Rec. 2017. Vol. 92, no. 6. P. 53–76. URL: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/254582/1/WER9206.pdf?ua=1> (accessed: 12.06.2026).
116. World Health Organization. Vaccination in acute humanitarian emergencies: a framework for decision making. Geneva : World Health Organization, 2017. URL: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/255575/1/WHO-IVB-17.03-eng.pdf> (accessed: 12.06.2026).
117. World Health Organization. URL: https://www.who.int/health-topics/vaccines-and-immunization#tab=tab_1 (дата звернення: 10.06.2026).

Додаток 1



Чинний календар, затверджений Міністерством охорони здоров'я у 2025 році.

ДОДАТКИ



Рекомендовані щеплення

	2 доби	2 місяці	4 місяці	6 місяців	12 місяців	18 місяців	4 роки	6 років	9 років	16 років	Дорослі
Пневмококова інфекція											
Ротавірусна інфекція											
Вірус папіломи людини											
Менінгококова інфекція											
Вітряна віспа											
Грип											
Гепатит А											
Кліщовий енцефаліт											
Кашлюк											
Гепатит В											

Щеплення проводиться після досягнення віку 6 тижнів

Щеплення проводиться відповідно до інструкції про застосування лікарського засобу

Щеплення проводиться після досягнення віку 9 місяців

Щеплення проводиться після досягнення віку 6 місяців

Щеплення проводиться після досягнення віку 12 місяців

Щеплення проводиться після досягнення віку 12 місяців

Для первинної вакцинації та ревакцинації

Раніше невакциновані дорослі

Додаток 3

Опис випадків захворюваності правцем в Рівненській області за 2015-2020 роки

За досліджений період було два випадки зараження правцем, обидва пацієнти невакциновані.

Випадок зараження правцем у 2018 році.

19 вересня 2018 року захворіла дворічна дитина із Корецького району. Отримав травму на правому коліні приблизно через три тижні з'явилися перші ознаки правця. Дитина потрапила до реанімаційного відділення. Діагноз: правець, важкий перебіг, генералізована форма. У такому стані дитина знаходилась 2 тижні. Через місяць дитина одужала. Дитина не мала жодного щеплення проти правця.

Випадок зараження правцем у 2020 році.

Житель Костопільського району Рівненської області с. Яполоть 03.03.1940 року народження 2 вересня наступив ногою на гострий предмет.

Характер ушкодження: колота рана стопи. За медичною допомогою він звернувся через 8 днів.

16 вересня 2020 року 18:53 лікарі констатували смерть. Останнє щеплення проти правця чоловік отримав 28.07.2017 року, серія 221500716А.

Таким чином, за 10 років виявлено два випадки зараження правцем у невакцинованих пацієнтів, один із них – летальний.

Додаток 4

Реєстраційна карта випадку захворювання на правець хворого Іванова І.І., 03.03.194 року народження с. Яполоть, вул. Л.Українки, 73, Костопільського району, Рівненської області

1. Дані про попередні щеплення проти правця: 16.05.1972р. серія 113, 18.06.1972р. серія 113, 10.02.1973р. серія 350, 08.06.1978р. серія 355, 06.05.1988р. - серія 739, 10.10.1995р. серія 04970595, 11.11.1995р. серія 71137, 10.05.1996р. серія 5871136, 27.02.2006р. серія 20040, 28.07.2017р. серія 221500716А.
2. Дата ушкодження: 02.09.2020 року
3. Характер ушкодження: Колота рана стопи.
4. Первинне звернення в ЛПЗ з приводу ушкодження: 10.09.20 р. хворий 02.09.2020 року наступив ногою на гострий предмет, в результаті чого отримав колоту рану стопи. 10.09.2020 р. звернувся до хірурга в поліклінічне відділення КНП Костопільська ЦРЛ для отримання медичної допомоги. 10.09.2020 р. хворий відмітив порушення ковтання. 11.09.2020 р. звернувся до екстреної медичної допомоги. 11.09.2020 р. у хворого з'явилися порушення мовлення, ригідність м'язів. 11.09.2020 р. госпіталізований у відділення АІТ КНП «Березнівська ЦРЛ».
5. Хірургічна обробка рани проведена - 10.09.20 р. в повному об'ємі
6. Забір крові для визначення протиправцевого імунітету (до введення протиправцевих препаратів) – не проводилось.
7. Екстрена профілактика правця проводилась: 10.09.2020 р. серія 221501318В КНП Центр первинної медичної допомоги Костопільського району Рівненської області
8. Звернення в ЛПЗ з приводу захворювання (дата, первинний діагноз): 10.09.2020 р. Первинний діагноз Колота рана стопи. Правець?
9. Дата госпіталізації: 11.09.2020р. Знаходився на стаціонарному лікуванні в травматологічному відділенні АІТ КНП «Березнівська ЦРЛ» з 11.09.2020р. 14.09.2020р.
10. Первинний діагноз у стаціонарі: Правець (11.09.2020 р.)
11. Забір крові у стаціонарі для визначення протиправцевого імунітету (до введення протиправцевих препаратів) забір крові для серологічних досліджень - не проводився
12. Введення протиправцевих препаратів у стаціонарі з метою лікування: 11.09.2020 року всього введено 1 тис МО людського протиправцевого імуноглобуліну, серія та дата придатності відсутні, виробник Індія.

13. Клінічний перебіг захворювання: важкий

14. Заключний діагноз: Правець

15. Дата смерті: 14.09.2020р.

16. Виконання плану активної імунізації проти правця особам:

Обсяг АДП-м анатоксином дорослим особам за 8 місяців поточного року по області виконаний на 33,8%, по Костопільському районі на 11,5%.

Додаток 5

Карта епідеміологічного розслідування захворюваності на інфекційні хвороби, керуються засобами специфічної імунопрофілактики у щеплених

1. Епідномер –56/234/20A33-001
2. Діагноз – Правець.
3. Дата захворювання –02.09.2020 р.
4. Прізвище, ім'я, по – батькові: Іванов Іван Іванович
5. Дата народження: 03.03.1940р.н.
6. Стать: чоловік
7. Найменування установи де працює, навчається або дитячий заклад:
пенсіонер

Дані за перенесені інфекційні захворювання:

Дата захворювання	Діагноз
-	-

9. Наявність хронічних захворювань (надати перелік) – не виявлено

10. Контакт з інфекційними хворими протягом місяця до захворювання: ні

11. Інтервал між останнім щепленням і днем захворювання (порахувати інтервал між датою останнього щеплення проти інфекції на яку захворів та датою захворювання)-3роки

12. Перелік щеплень, які проводились протягом життя

препарат	підприємство – виробник	дата	доза	серія	Термін придатності	Місце введення
----------	----------------------------	------	------	-------	-----------------------	-------------------

АДП	Росія	16.05.1972	0,5	113		
АДП	-*-	18.06.1972	0,5	113		
АДП	-*-	10.02.1973	0,5	350		
АДП	-*-	08.06.1978	0,5	355		
АДП	-*-	06.05.1988	0,5	739		
АДП	Україна	10.10.1995	0,5	04970595		
АДП-м	Україна	11.11.1995	0,5	71137		
АДП-м	Україна	10.05.1996	0,5	5871136		
АДП-м	Україна	27.02.2006	0,5	20040		
АДП-м	Україна	28.07.2017	0,5	2121500716A		

Таблиця 5. Карта епідеміологічного розслідування випадку правцю.
Документ надано за даними ДУ «Рівненський ОЦКПХ МОЗ України»

Додаток 6. Карта епідеміологічного обстеження вогнища

Міністерство охорони здоров'я		МЕДИЧНА ДОКУМЕНТАЦІЯ
Березнівське районне відділення Костопільського міжрайонного відділу ДУ «Рівненський обласний лабораторний центр МОЗ України»		ФОРМА № 357/о Затверджена наказом МОЗ України 11.07.2000 року №160

КАРТА ЕПІДЕМІОЛОГІЧНОГО ОБСТЕЖЕННЯ № 1

вогнища інфекційного захворювання

1. Відомості про хворого

1. Заключний діагноз: **Правець**
2. Тяжкість перебігу хвороби: легка (1), *середня (2)*, тяжка (3) 2
3. Вид, тип збудника--
4. Хворий: місцевий (1), прибулий (2) _____
5. Прізвище, ім'я, по батькові: Іванов І.І. 6. Стать: чол (1), жін (2)
7. Дата народження :03.03.1940р.н.
8. Домашня адреса: населений пункт місто (1), село (2) Яполоть
вул. Л. Українки буд. №73 корп. № _____
9. Місце роботи, навчання, № навчального закладу: пенсіонер
Рід заняття: пенсіонер
10. Дата останнього відвідування місця роботи, навчання, дитячого закладу
:пенсіонер
11. Повідомлення про хворого отримано (дата, час): 11.09.2020р . Колота рана стопи.
Правець?
12. Хто направив, установа: КНП «Березнівська ЦРЛ» усно - по телефону, письмово
13. Діагноз по екстремному повідомлення: Колота рана стопи. Правець?
14. Основні симптоми у перші дні захворювання : першіння в горлі

15. Хворого (б/н) виявлено при: проф. обстеженні (1), обстеженні за епідоказниками (2), зверненні за меддопомогою (3).

16. Дата та час епідобстеження 11.09.2020р. Дата закінчення спостереження 14.09.2020р.

17. Дата захворювання	18. Дата звернення	19. Дата встановлення діагнозу, з приводу якого надається екстренне повідомлення	20. Дата госпіталізації	21. Дата заключного діагнозу	22. Дата виписки (1), смерті (2)
10.09.2020	10.09.2020	11.09.2020	11.09.2020	14.09.2020	14.09.2020

22. Місце госпіталізації – КНП «БерезнівськаЦРЛ»

23. Причина: відсутність епідоказників (1), клінічних показників (2), місць в стаціонарі (3),

24. Причина пізньої госпіталізації: відсутність епідоказників (1), клінічних показників (2), місць в стаціонарі (3), пізнє звернення (4), пізня діагностика (5), відмова (6)

25. Лабораторні дослідження: проводились (1) не проводились (2)

26. Діагноз підтверджений:

Тільки клінічно		Дата		Результат дослідження
		1.		
Лабораторно	-	2.		-
		3.		
Іншими методами		6		

27. Дані про останню імунізацію (планову, екстрену 10.09.2020 р. АДП-м 0,5 серія 221501318В, за епідоказниками, дата, доза, препарат, серія) або антирабічну допомогу (проводилась (1), не проводилась (2), з порушеннями схеми (3)) _____

27. Вакцинація _16.05.1972р. серія 113, 18.06.1972р. серія 113, 10.02.1973р. серія 350
Ревакцинація 08.06.1978р. серія 355, 06.05.1988р. -серія 739, 10.10.1995р. серія 04970595, 11.11.1995р. серія 71137, 10.05.1996р. серія 5871136, 27.02.2006р. серія 20040, 28.07.2017р. серія 221500716А.

Хворого щеплено

Немає відомостей (1)	За схемою (2)	З порушенням інтервалів між щепленнями (3)	З порушенням строків після перенесеної хвороби (4)	З іншими порушеннями схеми щеплень (5)
----------------------------	---------------------	--	---	--

- - - - -

Хворого не щеплено

За медпоказниками (1)	Через відмову (2)	З інших причин (3)
-----------------------	-------------------	--------------------

II. ПОШУК ДЖЕРЕЛА ТА ФАКТОРА ПЕРЕДАЧІ ІНФЕКЦІЇ

28. Орієнтовні терміни зараження з 02.09.2020р. по 10.09.2020р.

Додаток 7

Фото матеріали «Виїзні вакцинальні кампанії»

(мобільні бригади, вакцинація в громадах, закладах освіти)





Додаток 8

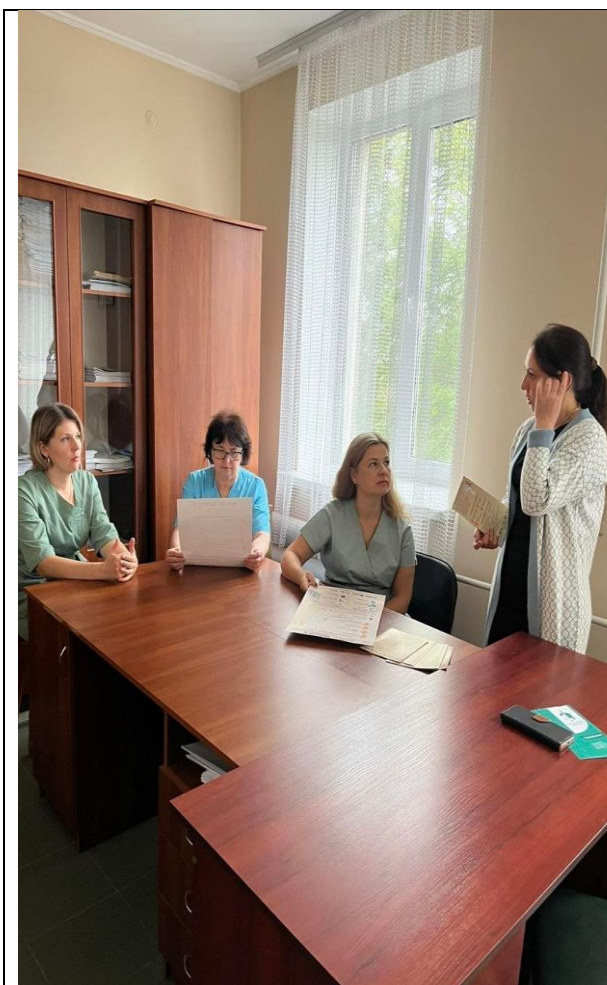
Фото матеріали «Виїзні вакцинальні кампанії»
(мобільні бригади, вакцинація в громадах, закладах освіти)



Продовження Додатку 8

Фото матеріали «Виїзні вакцинальні кампанії»

(мобільні бригади, вакцинація в громадах, ЗОЗ)



Додаток 9

Фото матеріали з «Виїзні вакцинальні кампанії»

(Лекції з імунопрофілактики. Ліцеї)



Додаток 10

Відмови від профілактичних щеплень по Березнівському районі за 2016
рік

№п/п	Вікові групи	Кількість відмовників	
		Всього	в т. ч. особи, які не мають жодного щеплення
1.	Діти до 18 років	702	103
2.	З них від 0 до 2-х років	200	83
3.	Діти від 3 до 5 років	167	78
4.	Діти від 6 до 14 років	198	19
5.	Підлітки від 15 до 18 років	55	5
6.	Дорослі 19 і старші	48	-
	Всього	1370	288

Додаток 11

Відмови від профілактичних щеплень по Березнівському районі за 2017
рік

№п/п	Вікові групи	Кількість відмовників	
		Всього	в т. ч. особи, які не мають жодного щеплення
1.	Діти до 18 років	684	252
2.	З них від 0 до 2-х років	215	122
3.	Діти від 3 до 5 років	202	105
4.	Діти від 6 до 14 років	228	25
5.	Підлітки від 15 до 18 років	39	2
6.	Дорослі 19 і старші	21	-
	Всього	1389	506

Додаток 12

**Відмови від профілактичних щеплень по Березнівському районі за
2018 рік**

№п/п	Вікові групи	Кількість відмовників	
		Всього	в т. ч. особи, які не мають жодного щеплення
1.	Діти до 18 років	620	200
2.	З них від 0 до 2-х років	209	99
3.	Діти від 3 до 5 років	205	45
4.	Діти від 6 до 14 років	126	52
5.	Підлітки від 15 до 18 років	56	-
6.	Дорослі 19 і старші	26	-
Всього:		1242	396

