

СУЧАСНІ ОСОБЛИВОСТІ ЕПІДЕМІЧНОГО ПРОЦЕСУ ГЕПАТИТУ А У ВІННИЦЬКІЙ ОБЛАСТІ

Дмитро В. Палій¹, Ірина Г. Палій¹, Олена О. Войналович¹, Марія О. Шостацька²

¹Вінницький Національний Медичний Університет ім. М. І. Пирогова, м. Вінниця, Україна

²Вінницький медичний фаховий коледж ім. акад. Д. К. Заболотного, м. Вінниця, Україна

Резюме

Мета. Метою цього дослідження є оцінка епідеміологічної ситуації із захворюваністю на вірусний гепатит А (HAV) у Вінницькій області за період 1964-2024 років, а також формулювання рекомендацій щодо удосконалення системи профілактичних та протиепідемічних заходів, які можуть сприяти зниженню рівня захворюваності в майбутньому.

Матеріали та методи. Дослідження спирається на аналіз статистичних даних захворюваності на HAV у Вінницькій області за 60 років. Використано епідеміологічні, санітарно-статистичні та серологічні методи для оцінки захворюваності та виявлення факторів ризику. Крім того, були проведені дослідження на виявлення серологічних маркерів у групах ризику для вивчення рівня імунітету серед населення. Для аналізу даних використовувалися методи порівняння динаміки захворюваності по роках з урахуванням соціально-економічних та міграційних факторів.

Результати. Встановлено, що спорадичні спалахи гепатиту А у Вінницькій області пов'язані із загальними соціально-економічними умовами, зокрема, із рівнем доходів населення, станом інфраструктури та дотриманням санітарних норм. Крім того, важливу роль відіграють міграційні процеси, оскільки значна частина випадків захворювання реєструється серед осіб, які нещодавно повернулися з інших регіонів, де спостерігається вищий рівень епідемічної небезпеки. Виявлено коливання рівня захворюваності в різні роки, зокрема підвищення захворюваності у 2023 році, що частково зумовлено погіршенням санітарної ситуації в регіоні, недотриманням гігієнічних стандартів у громадських місцях, а також збільшенням внутрішньої міграції.

Висновки. Дослідження підтвердило необхідність удосконалення епідеміологічного нагляду та моніторингу, а також впровадження більш ефективних заходів профілактики, таких як розширені програми щеплення серед вразливих груп населення. Особлива увага повинна бути приділена дітям та особам, які проживають у зонах високого ризику зараження. Високий рівень серологічної поширеності серед дорослого населення вказує на відсутність імунітету в більшості дітей, що підкреслює необхідність посиленої профілактики через вакцинацію, щоб попередити можливі епідемії в майбутньому.

Ключові слова: вірусний гепатит А, епідеміологічний нагляд, вакцинація, серологічна поширеність, профілактика, санітарія, соціально-економічні фактори, міграція

ВСТУП

Проблема вірусного гепатиту А (HAV), на даний момент, є досить актуальною, що обумовлено широким поширенням цієї інфекції у світі, в тому числі в Україні, її соціально-економічним значенням, високою захворюваністю не тільки дітей, а й дорослих, характерними епідемічними спалахами, наявністю різних клінічних форм та можливістю затяжного

та важкого перебігу, а також відсутністю в Україні широкої планової вакцинації населення за наявності доступних високо імуногенних вакцин [1, 2, 3].

Останнім часом із проблемою вірусних гепатитів зіткнулися мільйони людей. ВООЗ повідомляє про понад 100 мільйонів випадків інфікування HAV, що щорічно призводить до приблизно 1,5 мільйонів клінічних випадків гепатиту [4, 5].

Всесвітній день боротьби з гепатитом у 2023 р. проводився ВООЗ під гаслом «Одне життя – одна печінка», щоб підкреслити важливе значення печінки для здоров'я та якості життя, а також необхідність розширення масштабів профілактики, діагностики та лікування вірусних гепатитів для попередження захворювань печінки та досягнення мети з елімінації гепатитів до 2030 року [6].

У той же час відомо, що захворюваність на HAV у популяції корелює із соціально-економічними особливостями, такими як дохід, щільність житла, дотримання санітарно-гігієнічних норм та якості води. Тому справжня частота HAV може у 3-10 разів перевищувати зареєстрований рівень [7] і важко піддаватися оцінці, оскільки немає єдиних вимог щодо його реєстрації, а специфічною (етіологічною) діагностикою охоплено мізерно мало випадків.

Можна описати різні моделі інфікування HAV, кожна з яких має характерні вікові профілі поширеності анти-HAV та захворюваності на гепатит А, зумовлені переважаючими екологічними (гігієнічними та санітарними) та соціально-економічними умовами. Однак стає все складніше робити узагальнення щодо ендемічності в країнах, що розвиваються, оскільки моделі поширеності інфекції HAV різняться між регіонами всередині країни і між соціальними верствами. Крім того, дані часто відсутні або застарілі.

Ендемічність HAV класифікується як низька, середня та висока на основі серологічної поширеності анти-HAV IgG (<15%, 15-50% та >50%) [8].

Висока серологічна поширеність означає, що більшість населення має імунітет до HAV [9]. У країнах, що розвиваються, включаючи Азію, Африку та Південну Америку, свідчення перенесеної інфекції практично повсюдні. Навпаки, рівень інфікування є низьким у розвинених країнах, таких як США, Канада та Європа. Групи високого ризику в цих регіонах включають споживачів ін'єкційних наркотиків, гомосексуалістів, людей, що подорожують до ендемічних регіонів, та членів ізольованих угруповань, таких як будинки для людей похилого віку, тощо [10].

Дослідження серологічної поширеності протягом багатьох років проводилися в Японії: загальна серологічна поширеність HAV знизилася з 96,9% у 1973 році до 12,2% у 2003 році. Звертає на себе увагу і той факт, що сприйнятливість населення щорічно зростала [11].

З 1999 року в деяких країнах, включаючи Південну Азію, Латинську Америку та Європу, спостерігається зниження захворюваності на інфекцію HAV через поліпшення санітарії та планової вакцинації. Це призвело до вищої частоти інфікування

вірусом гепатиту А серед дорослого населення [12, 13, 14, 15, 16, 17]. Зміщення вікової групи, в якій відбувається інфікування гепатитом А, у бік підлітків та дорослих посилює частоту випадків захворювання, що перебігають з вираженими клінічними симптомами, оскільки дитяча інфекція вірусу гепатиту А зазвичай протікає безсимптомно [18, 19].

У той же час, з моменту появи вакцини проти вірусу гепатиту А, у країнах Європейського Союзу спостерігається загальне збільшення частоти зареєстрованих випадків гепатиту А [20]. У США, згідно з проведеним дослідженням, також продемонстровано зростання частоти госпіталізацій серед інфікованих вірусом гепатиту А осіб, що є наслідком вищого відсотка симптоматичної інфекції серед дорослого населення за останнє десятиліття [21]. Це явище відоме як «парадокс ризику гепатиту А» [9].

Викликає інтерес опублікований у 2021 році аналіз G. Сао та співавторів, що базується на докладних даних про захворюваність та смертність від гепатиту А з дослідження глобального тягаря хвороб (Global Burden of Disease (GBD) Study) 2019 року. У цьому дослідженні оцінювалася глобальна картина, довгострокові тенденції та регіональні відмінності у захворюваності та смертності від гепатиту А з використанням постфактумного аналізу даних GBD 2019 року. У всьому світі стандартизовані за віком показники захворюваності (ASIR) на гепатит А залишалися стабільними з 1990 по 2019 рік, тоді як кількість випадків захворювання збільшилася. Автори повідомляють про збільшення кількості випадків захворювання на гепатит А в період з 1999 по 2019 рік на 13,90%: з 139,54 млн у 1990 році до 158,94 млн у 2019 році. У той же час кількість випадків смерті від гепатиту А знизилася на 63,61% – з 10,79 тис. 1990 року до 3,93 тис. 2019 року. Абсолютна кількість випадків захворювання на гепатит А в Індії (30,39 млн) та Китаї (19,37 млн) склала приблизно третину випадків захворювання на гепатит А у світі (158,94 млн) у 2019 році. Країнами з найбільш вираженим зростанням кількості випадків захворювання на гепатит А стали Катар (323,67%) та Афганістан (246,45%) [3].

Зареєстрована захворюваність на гепатит А в Сполучених Штатах неухильно знижувалася, і в 2014 році було зареєстровано всього 1239 симптоматичних випадків. Однак, якщо взяти до уваги недооблік та безсимптомну інфекцію, то у 2014 році було зареєстровано близько 2500 нових випадків зараження. Останнім часом кількість зареєстрованих випадків трохи зросла, до 2007 у 2016 році, і в тому році було зареєстровано близько 4000 нових випадків зараження. Ця зміна насамперед пов'язана з декількома великими спалахами, які найчастіше пов'язані з імпортованими продуктами харчування [3].

Варто зазначити, що за останні 10 років було зареєстровано кілька спалахів по всьому світу.

Зокрема, у 2016 році у Сполучених Штатах було зареєстровано близько 2000 випадків HAV [22] CDC і FDA розслідували два великі спалахи HAV через споживання заражених продуктів харчування (полуниці, імпортованої з Єгипту, і гребінців з Філіппін). Перший спалах охопив 134 особи, двоє з яких були госпіталізовані, тоді як другий спалах зачепив 292 пацієнти, 94 з яких були госпіталізовані [23, 24].

Близько 223 випадків гепатиту А виявили під час спалаху HAV у Кералі. Було встановлено, що рівень захворюваності був найвищим серед вікової групи 16-30 років (1,44%). Можливим джерелом спалаху була їжа/вода з готелю, що нещодавно відкрився в цьому районі [25]. В іншому дослідженні автори повідомили про спалах HAV у районі медичного коледжу в Коттаямі [26]. Ще один спалах гострого гепатиту був зареєстрований на півдні Індії. Усього було описано 45 випадків, джерелом було визначено забруднення водопровідної води зі свердловини [25].

Що стосується України в цілому та Вінницької області і міста Вінниця в тому числі, то тут відмічається стійка тенденція до зниження рівня захворюваності на HAV, однак періодично реєструються не тільки спорадичні випадки цієї інфекції, а й спалахи.

Загалом Україна відноситься до регіонів із середнім рівнем захворюваності, але поширеність гепатиту А (HAV) на території України варіює залежно від регіону. За даними Центру громадського здоров'я України, захворюваність населення на вірусний гепатит А по Україні становила за 12 місяців

(в абс. чис. та інтенсивних показниках на 100 тис. населення): 2021 р. – абс. 398, інтенсивний – 0,95; 2022 р. – абс. 281, інтенсивний – 0,68; 2023 р. – абс. 1050, інтенсивний – 2,56. Зокрема, у Вінницькій області захворюваність на гепатит А складала (показник на 100 тис. населення) за 2021 р. – 0,26; за 2022 р. – 0,26; за 2023 р. – 24,21 [27].

Важливо відзначити, що станом на листопад 2024 року ситуація із захворюваністю на вірусний гепатит А в Україні залишається відносно стабільною, хоча оновлення даних ще може бути.

МЕТА

Саме тому, метою роботи стала епідеміологічна характеристика захворюваності на гепатит А населення Вінницької області України в даний час для формування пропозицій щодо удосконалення системи профілактичних та протиепідемічних заходів.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Дослідження проводили за даними статистичного обліку захворюваності у Вінницькій області. Методи досліджень, які застосовували: епідеміологічний, санітарно-статистичний, серологічний.

РЕЗУЛЬТАТИ

Захворюваність на HAV у Вінницькій області характеризується спорадичністю, з періодичними підйомами та спадами. В останні роки реєструються найнижчі рівні захворюваності за весь час спостереження за багаторічною динамікою захворюваності HAV, починаючи з 1964 року (Рис. 1).

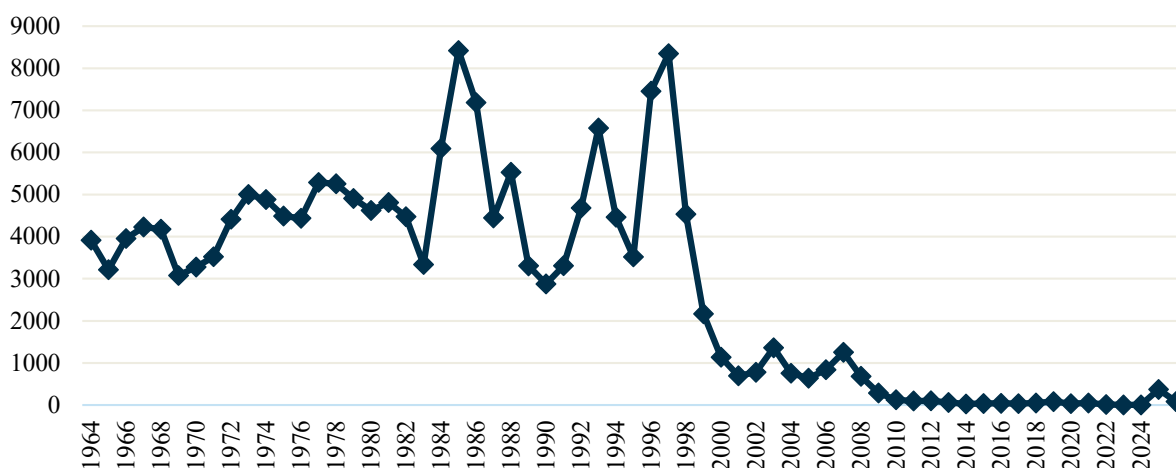


Рисунок 1. Кількість підтверджених випадків HAV у Вінницькій області у 1964-2024 роках.

Після піку, що був відмічений у 1995 році (8348 випадків, 441,8 на 100 тис. нас.), захворюваність на території області знизилася та, протягом 1998-2005

років, трималася в межах 37-77 випадків на 100 тис. нас. (639-1361 випадків HAV). З 2006 року продовжилася стійка тенденція до зниження рівня

захворюваності HAV серед населення області з коливаннями в бік незначного зростання у 2017 та 2019 роках (Рис. 1).

При цьому, слід відмітити, що та кількість випадків HAV, яка реєструвалася протягом останніх 3-х років (2020-2022 рр.) та за 9 місяців 2023 року, не характерна для нашого регіону.

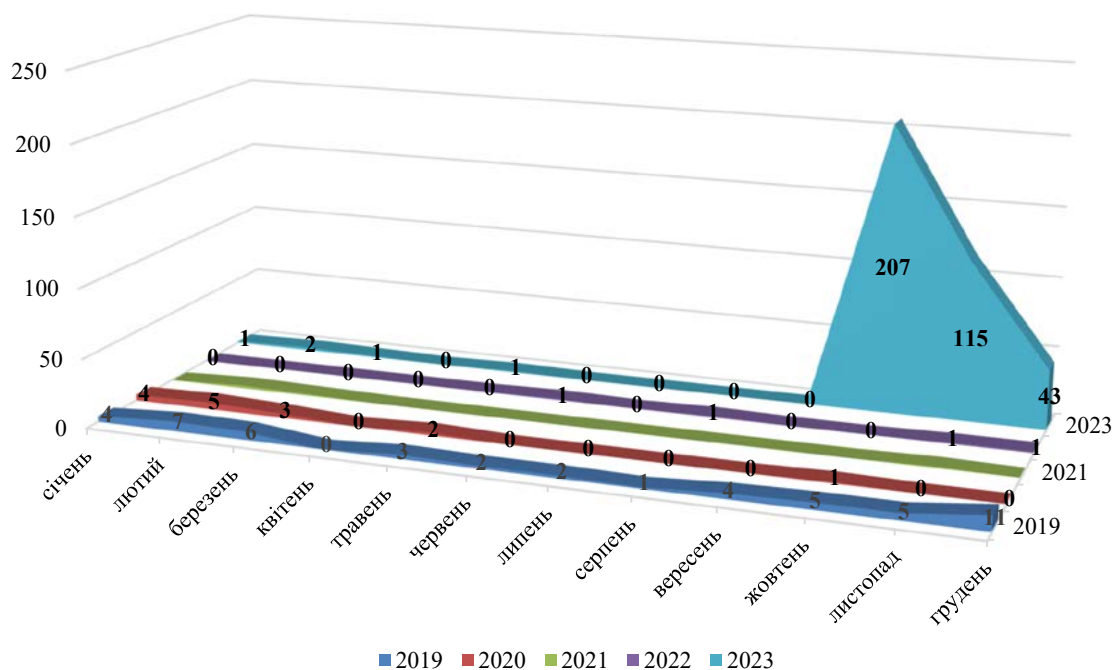
Зниження захворюваності на гепатит А в 2020 та частково в 2021 роках можна пояснити впровадженням жорстких карантинних заходів через пандемію COVID-19. Ці обмеження суттєво скоротили соціальні контакти та поширення інфекцій, що природно вплинуло на загальну епідеміологічну картину. Однак у 2022 році, ймовірно, зниження захворюваності було пов'язане з початком повномасштабної війни, що спричинила масштабну міграцію населення як всередині країни, так і за її межі. Воєнні дії також призвели до погіршення системи моніторингу та реєстрації інфекційної захворюваності на тлі загальної нестабільності.

Така ситуація ускладнює точний контроль та оцінку реальної епідеміологічної ситуації, оскільки багато випадків могли залишатися не зареєстрованими через обмежені ресурси системи охорони здоров'я та

пріоритетність інших медичних питань під час кризи. Крім того, перебої у доступі до медичної допомоги та вакцинації могли мати вплив на ризики поширення гепатиту А серед переміщених осіб та тих, хто залишався в зонах бойових дій.

Так, на графіку помісячної захворюваності на HAV у 2019-2023 роках видно (Рис. 2), що із 15 зареєстрованих випадків у 2020 році 12 було виявлено в січні-березні, а після введення фахівцями ДУ «Вінницький Обласний Центр Контролю та Профілактики Хвороб МОЗ» обмежувальних заходів зареєстровано лише 3 випадки HAV (2 у травні та 1 у жовтні). У 2021 році та за 9 місяців 2023 року по 1-2 випадки захворювання реєструвалися переважно з листопада по березень.

У віковій структурі захворюваності на гепатит А у Вінницькій області переважає доросле населення, але ситуація змінюється. До 2021 року частка дітей серед інфікованих складала в середньому 24%. Однак, у період із 2021 року до вересня 2023 року цей показник значно зріс, досягнувши 55%. Це свідчить про суттєве збільшення рівня захворюваності серед дитячого населення, що потребує посиленої уваги до профілактичних заходів у цій віковій групі.



Рисunek 2. Кількість підтверджених випадків HAV у Вінницькій області у 2019-2023 роках.

Зростання захворюваності серед дітей у регіоні може бути наслідком недостатнього охоплення вакцинацією, змін у соціальній поведінці, а також тимчасових збоїв у системі громадського здоров'я, спричинених пандемією COVID-19. Важливо

зазначити, що такий зсув у віковій структурі захворюваності свідчить про необхідність перегляду підходів до імунопрофілактики та посилення санітарно-гігієнічних заходів у школах та інших дитячих закладах (Рис. 3).

Вікова структура захворюваності на ВГА у Вінницькій області

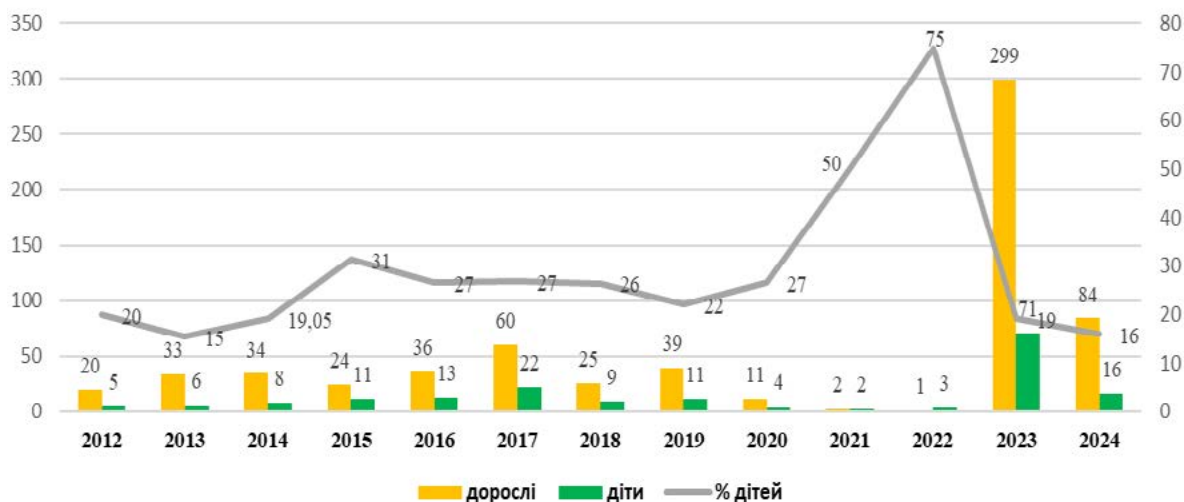


Рисунок 3. Вікова структура захворюваності на НАВ у Вінницькій області (2012-2024 рр.).

У 2023 році в Україні було зареєстровано 1050 випадків гепатиту А, що відзначає підйом захворюваності, зокрема за рахунок двох областей – Вінницької та Закарпатської, які разом становили значну частину випадків. У Вінницькій області було зафіксовано 370 випадків, що склало 35% від загальної кількості по країні, а в Закарпатській області – 316 випадків, або 30%. Такий стрибок захворюваності є найвищим з 2019 року, коли рівень інфікування також зростав, але пізніше спостерігалось поступове зниження, ймовірно, у зв'язку з карантинними обмеженнями, введеними через пандемію COVID-19 (Рис. 4).

Значне підвищення захворюваності у 2023 році може бути пояснене впливом різних факторів, таких як сезонні коливання, посилення міграційних процесів та недостатня вакцинація в цих регіонах.

Важливо також зазначити, що зростання інфікування переважно стосується тих областей, де епідеміологічна ситуація залишається складною через низький рівень санітарно-гігієнічних умов. Закарпатська та Вінницька області мають певні соціально-економічні та інфраструктурні особливості, які можуть сприяти швидкому поширенню інфекційних захворювань, зокрема гепатиту А (Рис. 2, Рис. 4).

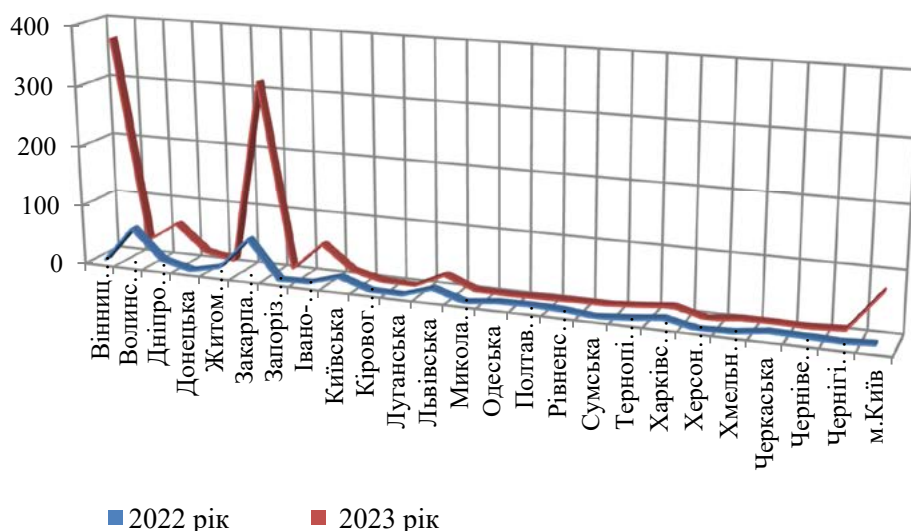


Рисунок 4. Кількість підтверджених випадків НАВ в Україні за 2022-2023 роки.

За даними епідеміологічних розслідувань, що були проведені фахівцями ДУ «Вінницький Обласний Центр Контролю та Профілактики Хвороб МОЗ» у 2023 році у Вінницькій області встановлено, що із

250 підтверджених випадків 241 (96%) зареєстровано у Вінницькому районі, в т.ч. 221 випадок (88% від загальної кількості) у Вінницькій міській ОТГ. Що стосується мешканців інших районів Вінницької області,

то епідеміологічний зв'язок із спалахом у м. Вінниці встановлено у всіх захворілих, які або працюють у м. Вінниці, або купують продукти у супермаркетах чи на ринках міста, крім 2-х хворих з Літинської та Погребищенської ТГ, які відмовилися надати інформацію.

Так, в Якушинецькій ТГ, де зареєстровано найбільше випадків НАВ у прилеглих до м. Вінниці громадах, 5 із 6 захворілих працюють у м. Вінниці. В Лука-Мелешківській ТГ всі 3-є захворілих мешкають в різних селах, але всі купують продукти харчування на ринках міста Вінниця. В Гніванській ТГ зареєстроване сімейне вогнище: дружина працює в м. Вінниці, чоловік вказує на купівлю продуктів харчування на ринку та в магазинах м. Вінниці. В інших громадах, де зареєстровано по 1 випадку, захворілі вказують на купівлю продуктів харчування на ринках міста.

Враховуючи викладене вище, фахівцями ДУ «Вінницький Обласний Центр Контролю та Профілактики Хвороб МОЗ» було проведено додаткове опитування пацієнтів із лабораторно підтвердженим діагнозом з метою уточнення інформації щодо вживання певних харчових продуктів (насамперед, молочних), а також «вуличної» їжі та напоїв.

Всього було опитано 31 пацієнта, з яких 8 (14,5%) відмовилися від спілкування.

За результатами опитування встановлено:

- не вживають «вуличні» напої – 15 хворих;
- не вживають «вуличну» їжу – 15 хворих;
- не вживають «вуличні» напої та їжу, а також не купують готові страви в магазинах – 12 хворих, з них лише 1 користується кур'єрською доставкою та 1 відвідував заклад громадського харчування;
- не купують молочну продукцію взагалі – 3 особи.

Купують молочні продукти лише в заводській упаковці – 15 осіб. Купують хоча б 1 вид домашнього молочного продукту на ринку – 4 хворих. Вживають продукцію власного виробництва – 1 хворий. Таким чином, серед вказаних випадків не вдалося прослідкувати ні спільний фактор передачі (продукт), ні спільне місце продажу.

За статтю серед захворілих переважали жінки – 64%, чоловіки – 36% відповідно. Така тенденція відмічалась впродовж всього періоду спостереження (Рис. 5).

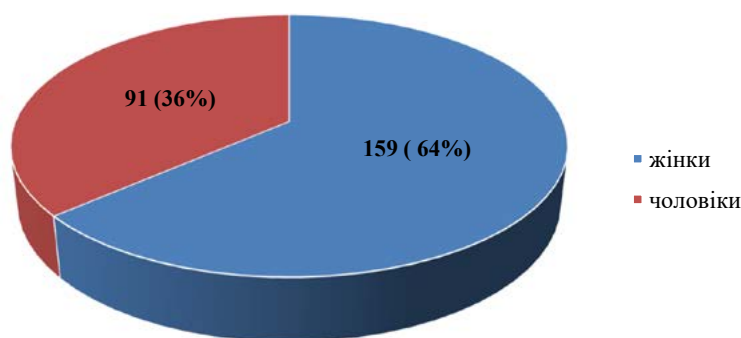


Рисунок 5. Гендерний розподіл осіб, що хворіли на НАВ в жовтні 2023 р.

За віковим складом переважали дорослі, які склали 86% всіх підтверджених випадків. Це можна пояснити тим, що у дітей гепатит А частіше має безсимптомний перебіг та не завжди реєструється (Рис. 6). Основну вікову групу серед захворілих

склали особи від 35 до 60 років (56%), ще 22% – молодь від 18 до 34 років. Серед дітей найбільшу питому вагу має вікова група 10-17 років – 13% (28 випадків), в якій, в свою чергу, переважають підлітки (14 років і старше) – 18 випадків (64%).



Рисунок 6. Віковий розподіл осіб, що хворіли на НАВ в жовтні 2023 р.

За нашими даними, серед хворих, які вказали місце роботи або навчання, є особи, які за родом діяльності контактують з великою кількістю людей

та можуть сприяти контактному-побутовому шляху передачі інфекції. Найбільшу частку таких хворих склали учні та студенти, продавці (Табл. 1).

Таблиця 1

Розподіл випадків HAV за категоріями населення із підвищеним ризиком до контактному-побутового шляху передачі

Контингент	Кількість	% від усіх випадків
Інше або непрацюючі	312	68
Учні	62	14
Студенти	27	6
Продавці	11	3,2
Вчителі	10	2,3
Медпрацівники	7	1,5
Силовики	5	1,1
Вихованці ДНЗ	6	1,3
Працівники ДНЗ, ЗШ, училищ	3	0,7
Працівники кухні	3	0,7
Загальний підсумок	446	100

Однак, тим не менше, за даними епідеміологічних розслідувань зареєстровано 233 осередки з підтвердженими випадками за місцем проживання (домашні). Захворювання переважно реєструвалися у вогнищах з 1 випадком – 218 (93%), вогнищ з 2-ма випадками – 13 (6%), з 3-ма випадками – 2 (1%). В той же час, із домашніх вогнищ, в яких проживає кілька осіб, одночасне захворювання кількох членів однієї сім'ї зареєстровано лише у 5%. Це може свідчити як про специфічність джерела інфекції (вид продукту), з яким контактували захворілі, так і про наявність імунітету (безсимптомні або легкі форми в минулому) у інших членів сім'ї.

При аналізі звернень за медичною допомогою зареєстрованих випадків HAV відмічається пізнє звернення (переважно після появи жовтяниці), особливо серед перших захворілих. Середня кількість днів між датою захворювання та датою звернення до лікаря у жовтні становила 10 днів, а діапазон від 1 до 23 днів хвороби (Рис. 7).

Слід зазначити, що після закінчення проведення фахівцями ДУ «Вінницький Обласний Центр Контролю та Профілактики Хвороб МОЗ» протиепідемічних заходів точно встановити джерело гострого гепатиту А не вдалося.

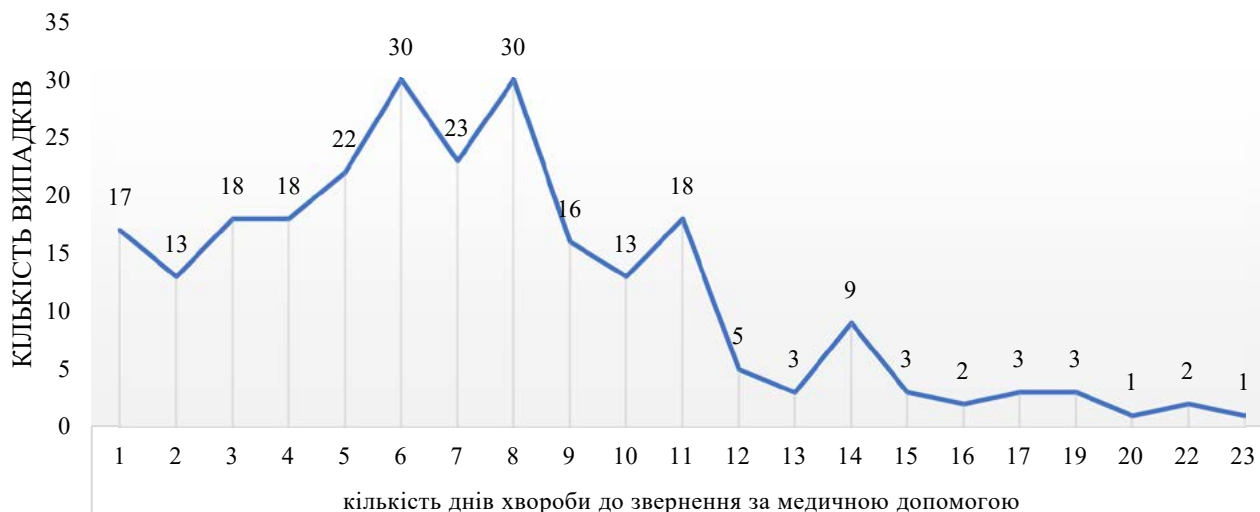


Рисунок 7. Звернення за медичною допомогою захворілих у жовтні 2023 р.

ДИСКУСІЯ

На нашу думку, найімовірнішим джерелом можуть бути продукти харчування, придбані на ринках м. Вінниці та досить швидко спожиті, а нові випадки

пов'язані з реалізацією контактному-побутового шляху передачі інфекції через:

- недотримання населенням правил особистої гігієни;

- пізні звернення за медичною допомогою – середня кількість днів між датою захворювання та датою звернення до лікаря у жовтні становить 10 днів, а діапазон від 1 до 23 днів хвороби;

- відсутність ізоляції хворих з легкими та безсимптомними формами перебігу захворювання (незареєстровані випадки, відмова від госпіталізації та обстеження);

- відмова захворілих надавати інформацію про домашні та робочі контакти.

За даними ДУ «ЦГЗ МОЗ», при проведенні додаткового ретроспективного аналізу, було виявлено масовий спалах HAV в Словаччині на кордоні з Закарпатською областю, який в хронологічному порядку розпочався раніше, ніж було зафіксовано підвищення захворюваності в Закарпатській та Вінницькій областях. При активному русі населення через цю ділянку кордону, це потенційно могло призвести до передачі HAV між країнами. В подальшому, в процесі внутрішньої міграції населення та постачанні овочів і фруктів з Закарпатської області в інші регіони, з великою ймовірністю могло відбутися розповсюдження інфекції з території Закарпатської області на територію Вінницької області.

Слід відзначити, що у зниження захворюваності в попередні роки, додатковий внесок зробило активне впровадження карантинних заходів у зв'язку з пандемією COVID-19. Обмеження на соціальні контакти та підвищена увага до особистої гігієни сприяли стримуванню поширення інфекційних захворювань. Втім, зі зняттям таких обмежень та початком повномасштабної війни, що спричинила масштабну міграцію населення як всередині країни, так і за її межі. Зросли й ризики інфікування HAV, що й було зафіксовано у 2023 році.

Основним документом, що регламентує заходи запобігання інфікуванню населення HAV, є Наказ МОЗ України № 240 від 01.10.99. У ньому визначено перелік санітарно-гігієнічних (профілактичних) заходів, спрямованих на розрив шляхів передачі інфекції. В останні роки якість питної води, що подається населенню з використанням розподільчих мереж централізованого водопостачання покращувалась за мікробіологічними та санітарно-хімічними показниками.

В той же час, згідно даних ВООЗ, понад 500 млн осіб (кожен дванадцятий мешканець Землі) щорічно страждають від захворювань, причиною яких є вживання неякісної води. Встановлено, що причиною майже 80% усіх захворювань в світі є контакт з інфікованою водою або порушення санітарно-гігієнічних норм її господарсько-побутового використання [28]. Вивченню спалахової захворюваності на HAV, пов'язаної з водним

фактором, епідеміологи приділяли багато уваги і в останні роки [29].

Однак, ще до початку повномасштабного вторгнення в Україні від 12% до 19,5% проб водопровідної води, а у східних та південних регіонах країни – до 27% були епідеміологічно небезпечні, а кожна п'ята – не відповідала стандартам за хімічними показниками. Більше того, значна кількість мешканців України вже тоді використовувала для пиття воду, яка не відповідала санітарно-гігієнічним вимогам, оскільки діючі технології не забезпечували повноцінного очищення води [28].

При проведенні епідеміологічного розслідування, фахівцями ДУ «Вінницький Обласний Центр Контролю та Профілактики Хвороб МОЗ» на вірусологічні, бактеріологічні та санітарно-хімічні показники було досліджено джерела води в м. Вінниці. За результатами вірусологічних та бактеріологічних досліджень дані проби води відповідають вимогам Державних санітарних норм. Однак, за результатами санітарно-хімічних досліджень вода мала невідповідність вимогам Державних санітарних норм по каламутності, запаху та перманганатній окиснюваності.

Таким чином, враховуючи те, що захворюваність на поширену повсюдно інфекцію HAV корелює з низкою факторів та безпосередньо залежить від якості санітарного контролю над водопостачанням та проведення інших профілактичних заходів, варто зазначити, що в сучасній Україні, з урахуванням всіх тих викликів, з якими довелось стикнутися нашій державі, домінуюче значення в профілактиці HAV має належати фактору активної імунізації (вакцинації), особливо в регіонах із високим ризиком поширення інфекції.

Так само як і за інших інфекційних захворюваннях, при гепатиті А вакцинація вважається найбільш ефективним профілактичним заходом.

Масова вакцинація проводиться в Ізраїлі, Іспанії та Італії; з 2006 р. дворазова вакцинація включена до Національного календаря США для всіх дітей віком 12-24 міс. Застосування вакцини має на меті довготривалий захист дітей, а також захист осіб, які не хворіли на гепатит А [30, 31, 32].

Широко відомі підсумки усунення епідемічних спалахів з використанням інактивованих вакцин серед жителів сільських громад на Алясці, індіанської резервації в США, Нью-Йорку, селах Словаччини, сільській школі в Англії та інших країнах [33, 34, 35].

Щеплення показані хворим з хронічними захворюваннями печінки (в т.ч. носіям HBsAg та вірусу гепатиту С), працівникам громадського харчування. Особливу увагу слід приділити вакцинації військових, особливо тих, що беруть участь у бойових діях.

ВООЗ рекомендує включити вакцину проти гепатиту А в національний календар щеплень для дітей віком від 1 року в країнах, де клінічний гепатит А є важливою проблемою охорони здоров'я, і імунізація, ймовірно, буде ефективним інструментом охорони здоров'я для контролю над цим захворюванням [36] на підставі того, що:

1) існує тенденція до зростання з часом частоти гострих випадків гепатиту А, включаючи тяжкі захворювання, серед дітей старшого віку, підлітків або дорослих;

2) можливості зміни ендемічності з високої на середню; міркувань економічної ефективності [37].

Вакцинація проти гепатиту А серед дітей розпочалася наприкінці 1990-х років. За роки, що минули з початку використання вакцин проти HAV, накопичені переконливі дані про їхню велику профілактичну та економічну ефективність, можливості в короткі терміни усунути спалахи цієї інфекції, високу імуногенну активність, безпеку, слабку реактогенність, стійкість поствакцинального імунітету.

ВИСНОВКИ

1. На нашу думку, сьогодні є виправданим обговорення та вирішення питання про поетапне введення в Україні планової вакцинації проти гепатиту А.

2. Варто також вивчити можливість цільової вакцинації певних вікових груп та особливих груп населення, а також посилити роботу над створенням стратегічного і систематизованого підходу до ліквідації спалахів інфекції.

3. Україна потребує цілеспрямованих та конкретних стратегій для ліквідації гепатиту А, таких як санітарні заходи та комплексний план епіднагляду та вакцинації проти HAV. Майбутні дослідження, зосереджені на цільовій профілактиці та стратегіях контролю гепатиту А, були б виправданими.

Перспективи подальших досліджень. Ураховуючи епідеміологічні особливості вірусного гепатиту А (HAV) у Вінницькій області, подальші дослідження можуть бути спрямовані на:

1. Удосконалення епідеміологічного нагляду, шляхом розробки нових інструментів для ефективнішого моніторингу та виявлення епідемічних спалахів HAV у реальному часі та впровадження сучасних технологій збору й аналізу даних, зокрема геоінформаційних систем (ГІС), для відстеження динаміки захворюваності.

2. Дослідження ролі вакцинації, що може бути досягнуто за допомогою оцінки ефективності імунізації серед різних вікових груп населення області з урахуванням сучасних викликів та аналізу

економічної ефективності включення вакцинації проти HAV до національного календаря щеплень в Україні.

3. Ідентифікації джерел і шляхів передачі інфекції з використанням молекулярно-генетичних досліджень для типування штамів HAV, що циркулюють у регіоні, а також вивчення екологічних факторів, таких як якість водопостачання та вплив міграційних процесів.

4. Розробка профілактичних заходів може включати впровадження стратегій підвищення обізнаності населення щодо гігієни та заходів профілактики HAV та розробку цільових програм профілактики для вразливих груп, включаючи дітей, військових та переселенців.

5. Аналіз впливу глобальних та локальних змін має поєднувати вивчення впливу воєнних дій та внутрішньої міграції на поширення HAV і дослідження довгострокового впливу пандемії COVID-19 на епідеміологічну ситуацію з гепатитом А.

Реалізація зазначених напрямів дозволить не лише покращити розуміння епідемічного процесу HAV у регіоні, але й сприятиме розробці ефективних інтервенцій, що спрямовані на зниження захворюваності та мінімізацію наслідків для громадського здоров'я.

ФІНАНСУВАННЯ ТА КОНФЛІКТ ІНТЕРЕСІВ

Дослідження проведено без фінансової підтримки від сторонніх організацій.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів, який міг би вплинути на об'єктивність представлених результатів та висновків.

ДОТРИМАННЯ ЕТИЧНИХ НОРМ

Дослідження проводилося відповідно до принципів Гельсінської декларації Всесвітньої медичної асоціації. Усі дані, використані в роботі, були знеособлені, що забезпечило дотримання конфіденційності. Для використання даних отримано дозвіл відповідних установ. У відповідності до вимог конфіденційності, всі дані були оброблені з дотриманням законодавства щодо захисту даних, зокрема Загального регламенту захисту даних (GDPR) для охорони особистої інформації.

ВНЕСОК АВТОРІВ

Палій Д. В.^{A, E}

Палій І. Г.^{D, F}

Войналович О. О.^B

Шостацька М. О.^C

REFERENCES

1. Abutaleb, A., & Kottlilil, S. (2020). Hepatitis A: Epidemiology, natural history, unusual clinical manifestations, and prevention. *Gastroenterology Clinics of North America*, 49(2), 191-199. <https://doi.org/10.1016/j.gtc.2020.02.002>
2. Van Damme, P., Pintó, R. M., Feng, Z., Cui, F., Gentile, A., & Shouval, D. (2023). Hepatitis A virus infection. *Nature Reviews Disease Primers*, 9(1), 51. <https://doi.org/10.1038/s41572-023-00461-2>
3. Cao, G., Jing, W., Liu, J., et al. (2021). The global trends and regional differences in incidence and mortality of hepatitis A from 1990 to 2019 and implications for its prevention. *Hepatology International*, 15, 1068-1082. <https://doi.org/10.1007/s12072-021-10232-4>
4. World Health Organization. (2019). Hepatitis A Fact Sheet No. 328. Retrieved from <http://www.searo.who.int/thailand/factsheets/fs0030/en/>
5. World Health Organization. (2022). WHO position paper on hepatitis A vaccines – October 2022. *Weekly Epidemiological Record*, 40, 493-512. Retrieved from <https://www.who.int/publications/i/item/who-wer9740-493-512>
6. World Health Organization. (n.d.). Hepatitis A Fact Sheet. Retrieved from www.who.int/ua/news-room/fact-sheets/detail/hepatitis-a
7. Shouval, D. (2019). Immunization against Hepatitis A. *Cold Spring Harbor Perspectives in Medicine*, 9(2), a031682. <https://doi.org/10.1101/cshperspect.a031682>
8. Shouval, D., & Van Damme, P. (2019). WHO Immunological Basis for Immunization Series: Module 18: Hepatitis A, Update 2019. Retrieved from <https://apps.who.int/iris/handle/10665/326501>
9. Jefferies, M., Rauff, B., Rashid, H., Lam, T., & Rafiq, S. (2018). Update on global epidemiology of viral hepatitis and preventive strategies. *World Journal of Clinical Cases*, 6(13), 589-599. <https://doi.org/10.12998/wjcc.v6.i13.589>
10. Ariyaratna, N., & Abeysena, C. (2019). Sero-prevalence of viral hepatitis A in a district of Sri Lanka: A community-based cross-sectional study. *BMC Infectious Diseases*, 19, 443. <https://doi.org/10.1186/s12879-019-4110-8>
11. Gloriani, N. G., de Paz-Silava, S. L. M., Allison, R. D., et al. (2024). The shifting epidemiology of hepatitis A in the World Health Organization Western Pacific Region. *Vaccines (Basel)*, 12(2), 204. <https://doi.org/10.3390/vaccines12020204>
12. Carlos, J. C., Quinones, V. M. T., Adversario, M. P. L., et al. (2024). Seroprevalence and shifting endemicities of hepatitis A virus infection in two different geographical areas in the Philippines. *Infectious Diseases and Therapy*, 13(5), 1019-1035. <https://doi.org/10.1007/s40121-024-00955-w>
13. Gripenberg, M., Aloysia, D'Cor N., L'Azou, M., et al. (2018). Changing sero-epidemiology of hepatitis A in Asia Pacific countries: A systematic review. *International Journal of Infectious Diseases*, 68, 13-17. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2017.12.021>
14. Díaz, L. A., Ayares, G., Arnold, J., et al. (2022). Liver diseases in Latin America: Current status, unmet needs, and opportunities for improvement. *Current Treatment Options in Gastroenterology*, 20(3), 261-278. <https://doi.org/10.1007/s11938-022-00382-1>
15. Chang, Y., Kim, C., Kim, N., et al. (2021). Hepatitis A outbreak in a facility for the disabled, Gyeonggi Province, Korea: An epidemiological investigation. *Journal of Preventive Medicine and Public Health*, 54(5), 370-375. <https://doi.org/10.3961/jpmph.21.349>
16. Tourinho, R. S., de Almeida, A. J., Villar, L. M., et al. (2015). Cross-sectional study of hepatitis A virus infection in the Pantanal population before vaccine implementation in Brazil: Usage of non-invasive specimen collection. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 12(7), 7357-7369. <https://doi.org/10.3390/ijerph120707357>
17. Safiabadi, M., Rezaee-Zavareh, M. S., & Moayed Alavian, S. (2017). Estimation of hepatitis A virus infection prevalence among Eastern Mediterranean and Middle Eastern countries: A systematic review and pooled analysis. *Hepatitis Monthly*, 17(2), e44695. <https://doi.org/10.5812/hepatmon.44695>
18. Gurav, Y. K., Bagepally, B. S., Chitpim, N., et al. (2024). Cost-effective analysis of hepatitis A vaccination in Kerala state, India. *PLoS ONE*, 19(6), e0306293. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0306293>
19. Mantovani, S. A. S., Delfino, B. M., Martins, A. C., et al. (2015). Socioeconomic inequities and hepatitis A virus infection in Western Brazilian Amazonian children: Spatial distribution and associated factors. *BMC Infectious Diseases*, 15(1), 428. <https://doi.org/10.1186/s12879-015-1224-9>
20. European Centre for Disease Prevention and Control. (2019). Annual epidemiological report hepatitis A. Retrieved from <https://ecdc.europa.eu/en/publications-data/hepatitis-annual-epidemiological-report-2016>
21. Ly, K. N., & Kleven, R. M. (2015). Trends in disease and complications of hepatitis A virus infection in the United States, 1999-2011: A new concern for adults. *Journal of Infectious Diseases*, 212, 176-182.
22. Centers for Disease Control and Prevention. (2019). Morbidity and mortality weekly report (MMWR). Provisional cases of selected notifiable diseases, and selected low frequency diseases, United States and

- U.S. territories, weeks ending November 11, 2017, and November 12, 2016. Retrieved from www.cdc.gov/mmwr/volumes/66/wr/mm6645md.htm
23. Centers for Disease Control and Prevention. (2019). Viral hepatitis: 2016–Multistate outbreak of hepatitis A linked to frozen strawberries (final update). Retrieved from www.cdc.gov/hepatitis/outbreaks/2016/hav-strawberries.htm
24. State of Hawaii, Department of Health: Disease Outbreak Control Division. (2016). Hepatitis A outbreak 2016. Retrieved from <http://health.hawaii.gov/docd/hepatitis-a-outbreak-2016>
25. Rakesh, P. S., Sherin, D., Sankar, H., et al. (2014). Investigating a community-wide outbreak of hepatitis A in India. *Journal of Global Infectious Diseases*, 6(2), 59–64.
26. Albert, V., Ramamurthy, T., Das, S., et al. (2024). Comprehending the risk of foodborne and waterborne disease outbreaks: Current situation and control measures with special reference to the Indian scenario. *Heliyon*, 10(16), e36344. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e36344>
27. Infections among the population of Ukraine, according to the report F1. (n.d.). Retrieved from <https://vn.cdc.gov.ua/statistics-and-monitoring/>
28. Pogorily, M. P., Mizyuk, M. I., Malyshevska, O. S., et al. (2018). Osoblyvosti epidemichnoho protsesu hepatytu A ta yoho zv'yazok iz nakopychennyam pobutovykh polimernykh vidkhodiv u dovykilli [Features of the epidemic process of hepatitis A and its connection with the accumulation of household polymer waste in the environment]. Reports of the National Academy of Sciences of Ukraine. <https://doi.org/10.31548/dopovidi2018.02.005>
29. Dhankhar, P., Nwankwo, C., Pillsbury, M., et al. (2015). Public health impact and cost-effectiveness of hepatitis A vaccination in the United States: A disease transmission dynamic modeling approach. *Value in Health*, 18(4), 358–367. <https://doi.org/10.1016/j.jval.2015.02.004>
30. Nelson, N. P., Weng, M. K., Hofmeister, M. G., et al. (2020). Prevention of hepatitis A virus infection in the United States: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices, 2020. *MMWR Recommendations and Reports*, 69(5), 1–38. <https://doi.org/10.15585/mmwr.rr6905a1>
31. Girish, V., Grant, L. M., & John, S. (2024). Hepatitis A. In StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459290/>
32. Stuurman, A. L., Marano, C., Bunge, E. M., et al. (2017). Impact of universal mass vaccination with monovalent inactivated hepatitis A vaccines: A systematic review. *Human Vaccines & Immunotherapeutics*, 13(3), 724–736. <https://doi.org/10.1080/21645515.2016.1242539>
33. Thompson, C., Dey, A., Fearnley, E., et al. (2017). Impact of the national targeted Hepatitis A immunisation program in Australia: 2000–2014. *Vaccine*, 35(1), 170–176. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2016.11.002>
34. Mayorga Perez, O., Brinkhof, M. W., Egger, M., et al. (2014). Decreasing risk of hepatitis A infection in León, Nicaragua: Evidence from cross-sectional and longitudinal seroepidemiology studies. *PLOS One*, 9(2), e87643. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0087643>
35. Pati, I., Cruciani, M., Candura, F., et al. (2023). Hyperimmune globulins for the management of infectious diseases. *Viruses*, 15(7), 1543. <https://doi.org/10.3390/v15071543>
36. World Health Organization. (2018). Hepatitis A: Vaccine preventable diseases surveillance standards. Retrieved from http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/204501/9789241549547_eng.pdf?sequence=1
37. Girish, V., Grant, L. M., & John, S. (2024). Hepatitis A. In StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459290/>

Abstract**CURRENT FEATURES OF THE HEPATITIS EPIDEMIC PROCESS IN THE VINNYTSIA REGION****Dmytro V. Paliy¹, Iryna G. Paliy¹, Olena O. Voinalovych¹, Mariia O. Shostatska²**¹National Pirogov Memorial Medical University, Vinnytsya, Vinnytsia, Ukraine²Vinnytsia Medical Professional College named after Acad. D. K. Zabolotny, Vinnytsia, Ukraine

Aim. The aim of this study is to assess the epidemiological situation regarding the incidence of hepatitis A virus (HAV) in the Vinnytsia region from 1964 to 2024, and to formulate recommendations for improving the system of preventive and anti-epidemic measures that may help reduce the incidence in the future.

Materials and methods. The study is based on the analysis of statistical data on HAV incidence in the Vinnytsia region over 60 years. Epidemiological, sanitary-statistical, and serological methods were used to assess incidence and identify risk factors. Additionally, studies were conducted to detect serological markers in high-risk groups to evaluate immunity levels in the population. Data analysis involved comparing incidence trends over the years, considering socio-economic and migration factors.

Results. It was found that sporadic outbreaks of hepatitis A in the Vinnytsia region are related to general socio-economic conditions, including income levels, infrastructure status, and adherence to sanitary norms. Furthermore, migration processes play an important role, as a significant proportion of cases are registered among individuals who have recently returned from regions with higher epidemic risks. Fluctuations in the incidence rate were observed in different years, with a notable increase in 2023, partly due to the worsening sanitary situation in the region, non-compliance with hygiene standards in public places, and increased internal migration.

Conclusions. The study confirmed the need for improving epidemiological surveillance and monitoring, as well as implementing more effective preventive measures, such as expanding vaccination among vulnerable population groups. Special attention should be paid to children and individuals living in high-risk areas. The high level of serological prevalence among the adult population indicates a lack of immunity in most children, highlighting the need for enhanced vaccination to prevent potential epidemics in the future.

Keywords: Hepatitis A virus, epidemiological surveillance, vaccination, serological prevalence, prevention, sanitation, socio-economic factors, migration

Received: 31 October 2024

Accepted: 3 February 2025