

СОЦІАЛЬНА МЕДИЦИНА І ФАРМАЦІЯ: ІСТОРІЯ, СУЧАСНІСТЬ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

УДК 616.36-002:314.14

<https://doi.org/10.24959/sphhcj.22.267>

А. В. Волкова, А. А. Ноздріна

Національний фармацевтичний університет
Міністерства охорони здоров'я України, м. Харків

АНАЛІЗ СВІТОВОГО ДОСВІДУ ПРОТИДІЇ ПОШИРЕННЮ ГЕПАТИТУ С СЕРЕД НАСЕЛЕННЯ ЯК СКЛАДОВА РОЗРОБЛЕННЯ ПРОГРАМ ПІДВИЩЕННЯ ДОСТУПНОСТІ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ДОПОМОГИ

Мета – проаналізувати світовий досвід протидії вірусному гепатиту С (ГС) як складову розроблення програм підвищення доступності фармацевтичної допомоги з групуванням країн за рівнем їхнього економічного розвитку та приналежністю до регіону ВООЗ.

Матеріали та методи. Матеріалами дослідження стали статистичні звіти ВООЗ, національні звіти країн з поширеності, захворюваності та заходів протидії ГС, звіти глобального дослідження Polaris. Застосовували кабінетні методи дослідження: контент-аналіз, системний, логічний, а також методи порівняльного аналізу та узагальнення.

Результати дослідження. За результатами аналізу визначено, що для досліджуваних країн групи LMIC (Камерун, Єгипет, Марокко, Пакистан, Грузія, Україна, Узбекистан, Індонезія, М'янма, Монголія, Філіппіни, В'єтнам) характерна відсутність повних даних щодо масштабів інфікування ГС. Виявлено, що в країнах групи UMIC (Південна Африка, Аргентина, Бразилія, Румунія, Білорусь, Таїланд, Китай, Малайзія) захворюваність на гепатит С удвічі нижча, ніж у країнах LMIC, із цим у країнах UMIC отримують лікування пересічно 10 % хворих, у країнах LMIC – 30 %. Також визначено, що в країнах групи UMIC найчисельнішу групу населення з найважчим тягарем ГС складають мігранти з інших країн, а в країнах LMIC – особи, які вживають ін'єкційні наркотичні лікарські засоби (ОВІН). Результати аналізу світових підходів до своєчасної діагностики і лікування ГС засвідчили, що в країнах групи LMIC велике значення мають неурядові організації, які сприяють розширенню доступу до медичної допомоги для населення груп ризику, зокрема ОВІН. Висока вартість протівірусних препаратів прямої дії та недостатнє фінансування національних програм профілактики і лікування також залишаються основною перешкодою боротьби з ГС у цих країнах. Виявлено, що для країн групи UMIC притаманні низька фізична й соціально-економічна доступність лікування протівірусними препаратами прямої дії через відсутність на фармацевтичному ринку генериків та висока вартість фармакотерапії оригінальними протівірусними препаратами прямої дії.

Висновки. Проведена систематизація даних щодо світового досвіду протидії поширенню гепатиту С серед населення засвідчила певні відмінності у впровадженні заходів з елімінації захворювання серед країн різних регіонів ВООЗ та з різним рівнем економічного розвитку. Визначено, що основними перешкодами на шляху до елімінації ГС є недостатнє фінансування національних програм боротьби з ГС, несвоєчасне оновлення протоколів лікування, тривалість процедури реєстрації протівірусних препаратів прямої дії, висока вартість оригінальних і відсутність генеричних протівірусних препаратів прямої дії.

Ключові слова: гепатит С; епідеміологія гепатиту С; поширеність; урядові програми; неурядові організації; фармацевтична допомога.

A. V. VOLKOVA, A. A. NOZDRINA

National University of Pharmacy of the Ministry of Health of Ukraine, Kharkiv

ANALYSIS OF THE WORLD EXPERIENCE IN COUNTERING THE SPREAD OF HEPATITIS C AMONG THE POPULATION AS A COMPONENT OF DEVELOPING PROGRAMS TO INCREASE THE AVAILABILITY OF PHARMACEUTICAL CARE

Aim. To analyze the world experience in countering viral hepatitis C as a component of developing programs to increase the availability of pharmaceutical care grouping countries by their level of economic development and belonging to the WHO region.

Materials and methods. The study materials were statistical reports of the WHO, national reports of countries on the prevalence, morbidity, and measures to counteract hepatitis C, as well as reports of the Polaris global study. Desk-based research methods, such as content analysis, systematic, logical, as well as methods of comparative analysis and generalization, were used.

Results. Based on the results of the analysis, it has been determined that the countries of the LMIC group studied (Cameroon, Egypt, Morocco, Pakistan, Georgia, Ukraine, Uzbekistan, Indonesia, Myanmar, Mongolia, Philippines and Vietnam) are characterized by the lack of complete data on the scale of hepatitis C infection. It has been found that in the countries of the UMIC group, namely: South Africa, Argentina, Brazil, Romania, Belarus, Thailand, China, and Malaysia, the incidence of hepatitis C is twice lower than in the LMIC countries, while in the UMIC countries an average of 10 % of patients receive treatment, in the LMIC countries – 30 %. It has been also noted that in the UMIC countries the largest population group with the heaviest burden of hepatitis C is represented by migrants from other countries, while in the LMIC countries these are people who inject drugs. The results of the analysis of global approaches to timely diagnosis and treatment of hepatitis C have shown that in the LMIC countries, non-governmental organizations play a significant role in promoting access to healthcare for the population at risk, in particular OBIH. The high cost of direct-acting antiviral drugs and insufficient funding for national prevention and treatment programs also remain a major obstacle to combat hepatitis C in these countries. It has been found that the UMIC countries are characterized by low physical and socio-economic access to treatment with direct-acting antiviral drugs due to the lack of generics at the pharmaceutical market and the high cost of pharmacotherapy with original direct-acting antiviral drugs.

Conclusions. The systematization of data on the world experience in countering the spread of hepatitis C among the population has shown that there are differences in the implementation of measures to eliminate hepatitis C among countries of different WHO regions and with different levels of economic development. It has been found that the main obstacles to hepatitis C elimination are insufficient funding of national hepatitis C control programs, untimely updating of treatment protocols, the lengthy registration procedure for direct-acting antiviral drugs, the high cost of original and the lack of generic direct-acting antiviral drugs.

Key words: hepatitis C; prevalence; hepatitis C epidemiology; government programs; non-governmental organizations; pharmaceutical care.

Постанова проблеми. Клінічні прояви вірусного гепатиту С (ГС) зазвичай мінімальні, проте згодом наслідки, до яких призводить захворювання, зокрема хронічні ураження печінки (цироз, гепатоцелюлярна карцинома), значно погіршують якість життя людини й потребують чималих витрат на медичну і фармацевтичну допомогу. Згідно зі статистичними даними близько 40 % випадків цирозу печінки, 65 % випадків онкології печінки, 30 % випадків трансплантації печінки у світі зумовлено саме наявністю ГС в анамнезі [1, 2].

Під час вибору державної стратегії протидії поширенню ГС треба зважати на особливості поширеності ГС в усьому світі, на необхідність досягнення мети з елімінації, а також на відмінності організації охорони здоров'я країн, що борються з епідемією вірусного ГС. Країни мають різні потреби і стикаються з різними реаліями: тоді як одні працюють над подоланням цінових і патентних бар'єрів на лікарські засоби, розробляють програми підвищення доступності фармакотерапії, інші вже подолали цей бар'єр і рухаються в напрямі протидії поширенню та підвищенню обізнаності населення щодо небезпеки ГС. З огляду на різноманітність чинників, які впливають на ефективність

заходів державних програм з протидії ГС, актуальним видається аналіз існування і функціонування урядових програм та діяльності громадських неурядових організацій (НУО), а також виокремлення основних проблем на шляху подолання епідемії ГС в країнах, що належать до спільної групи за рівнем валового національного доходу (ВНД) на душу населення.

Аналіз останніх досліджень і публікацій проводили переважно за джерелами спеціалізованих видань, індексованих наукометричною базою Scopus. Нами визначено, що науковці приділяють увагу дослідженню поширеності ГС серед осіб, які належать до груп підвищеного ризику, зокрема осіб, які вживають ін'єкційні наркотичні лікарські засоби [3], ув'язнених [4], вагітних жінок [5]. У публікації S. Lanini, P.J. Easterbrook [6] наведено дані про епідеміологію ГС у світі, розглянуто перспективи профілактики ГС-інфекції, діагностики та терапії захворювання після оновлення стандартів лікування новітніми противірусними препаратами прямої дії. Результати дослідження ефективності противірусної терапії ГС висвітлено і в статтях інших авторів [7, 8]. На шляху до реалізації глобальної стратегії ВООЗ з боротьби з пандемією вірусного гепатиту вчені

розглядають епідеміологію та прогнозують тенденції в діагностиці, лікуванні ГС у Франції, Німеччині, Італії, Іспанії, Великобританії [7], Хорватії [9] та деяких інших країнах Європейського регіону ВООЗ [10-12], Африканського регіону [13], регіону країн Азії та Тихого океану [14], регіонах країн Америки [15, 16]. Попередні дослідження авторів [17] також мали на меті аналіз епідеміологічних показників ГС у регіонах світу.

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми. Попри численні наукові дослідження, порівняльний аналіз досвіду впровадження програм протидії вірусному ГС за рівнем економічного розвитку країн та за їх географічною приналежністю до регіону ВООЗ не було проведено.

Формулювання цілей статті. Метою роботи стало проведення аналізу світового досвіду протидії вірусному ГС як складової розроблення програм підвищення доступності фармацевтичної допомоги з групуванням країн за рівнем їхнього економічного розвитку та приналежністю до регіону ВООЗ.

Матеріалами дослідження були статистичні звіти ВООЗ [1, 18, 19], звіти глобального дослідження Polaris [20], національні звіти країн з поширеності, захворюваності та заходів протидії ГС. У процесі дослідження застосовували кабінетні методи дослідження: контент-аналіз, системний, логічний, а також методи порівняльного аналізу та узагальнення.

Викладення основного матеріалу дослідження. Загальновідомим є групування ВООЗ країн за критерієм їхнього географічного розташування, відповідно до якого фахівці регіональних бюро організації здійснюють підтримку національної політики та стратегії охорони здоров'я з урахуванням національних особливостей [21]. Проте зважати тільки на географічний критерій оцінювання охорони здоров'я недостатньо, бо рівень розвитку національної системи охорони здоров'я суттєво залежить від рівня економічного розвитку країни [22]. Саме тому задля досягнення визначеної мети дослідження ми використали два критерії групування країн – приналежність до групи країн регіону ВООЗ та показник рівня валового національного доходу на душу населення. Показник рівня ВНД на душу населення

дозволить зіставити рівень добробуту жителів і рівень здоров'я: що вищий рівень ВНД, то більше можливостей у держави забезпечити підтримку стану здоров'я громадян та профілактику важких захворювань [22]. Так, країни з невисоким рівнем доходу зазвичай виділяють недостатньо коштів на охорону здоров'я та соціальні програми захисту громадян, а бідним верствам населення цих країн бракує коштів на ліки й оплату медичних послуг [23]. Для таких країн актуальним є залучення міжнародних і неурядових організацій до створення програм підтримки малозабезпеченим верствам населення з важкими хронічними, соціально небезпечними захворюваннями.

Відповідно до класифікації Світового банку [24] за рівнем ВНД на душу населення розрізняють такі країни:

1) країни з низьким доходом (low-income countries, LIC) – держави, у яких ВНД на душу населення становить 1,046 дол. США або менше;

2) країни з середнім доходом (middle-income countries, MIC), з-поміж яких виокремлюють країни з доходом нижче середнього (lower middle-income countries, LMIC) – держави з ВНД на душу населення в межах від 1,046 до 4,095 дол. США; та країни з доходом вище середнього (upper middle-income countries, UMIC) – держави, у яких ВНД на душу населення становить 4,096-12,695 дол. США;

3) країни з високим доходом (high-income countries, HIC) – держави, у яких ВНД на душу населення становить 12,695 дол. США і вище.

Вибір країн для аналізу зумовлено наявністю відповідної інформації у звітах ВООЗ з означеної проблематики. Так, за результатами аналізу звітів ВООЗ [1, 18, 19, 24] та звітів The Polaris Observatory HCV Collaborators [20] нами узагальнено дані і визначено, що існує істотна відмінність у показниках уперше виявлених випадків ГС серед країн груп HIC, LMIC та LIC. У країнах HIC та UMIC захворюваність складає 47-52 осіб на 100 тис. населення й нижче, тоді як у країнах LMIC та LIC захворюваність складає 115-120 осіб на 100 тис. населення, що майже в 2 рази перевищує аналогічні показники країн HIC та UMIC.

Також визначено, що відповідно до даних 2017 р. у країнах групи HIC у значній

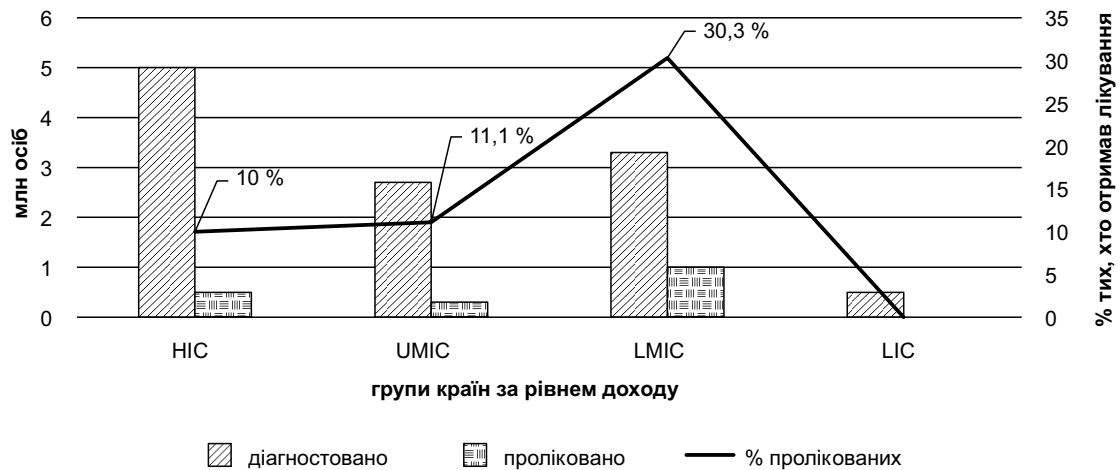


Рис. Співвідношення кількості випадків діагностованого / пролікованого ГС за групами країн за рівнем доходу станом на 2017 р.

кількості осіб було діагностовано ГС (близько 5 млн осіб), проте розпочати лікування змогли лише 0,6 млн осіб.

За результатами аналізу даних [20, 25] нами визначено, що в країнах UMIC кількість діагностованих осіб також значно перевищує кількість осіб, що отримали лікування (2,7 млн осіб проти 0,3 млн, або 11%), із цим 3,3 млн осіб було діагностовано 2016 року в країнах LMIC, а лікування отримали майже 1 млн осіб. У країнах LIC кількість діагностованих складала близько 0,5 млн осіб, а дані щодо тих, хто отримав лікування, відсутні (рис.).

З метою визначення ефективних світових підходів до своєчасної діагностики і лікування ГС, а також задля виокремлення основних проблем на шляху до елімінації ГС нами проаналізовано й узагальнено дані звітів ВООЗ і національних звітів країн, що належать до різних регіонів та які за показником рівня доходу належать до груп LMIC і UMIC [1, 18, 19, 23, 24]. Результати систематизації наявних у відкритому доступі матеріалів з означеної проблематики наведено в табл. 1 та 2. До уваги взято такі критерії, як наявність національної програми з елімінації ГС, національного протоколу лікування і рік його ухвали, дії уряду та НУО, що дозволило узагальнити основні сучасні проблеми щодо фінансування національних програм профілактики, діагностики та лікування ГС, наявності доступних протівірусних препаратів прямої дії (ПППД), своєчасності

оновлення стандартів і протоколів лікування хворих на ГС. Результати аналізу за групою країн LMIC наведено в табл. 1.

За результатами узагальнення відомостей про сучасні національні програми лікування ГС, діяльність уряду та НУО можна виокремити низку певних проблем для проаналізованих країн. Так, для країн LMIC, поданих у табл. 1, характерна відсутність повних даних щодо масштабів інфікування ГС. Також нами з'ясовано, що велике значення мають НУО, які розробляють рекомендації зі скринінгу та лікування і впроваджують моделі, що розширюють доступ до медичної допомоги для ключових груп населення. Результати аналізу національних програм та вартості ПППД в досліджуваних країнах засвідчили, що вартість ПППД та відсутність (або мінімальне) фінансування залишаються основною перешкодою боротьби з ГС. У країнах цієї групи найчисельнішу підгрупу з тяжким тягарем ГС (ко-інфекцією, наприклад, з ВІЛ, туберкульозом) становлять ОВІН, тож досягнення цілей ВООЗ до 2030 р. вимагає розширення програм, щоб охопити понад 90% ОВІН.

Проте необхідно виокремити країни, де уряд прикладає багато зусиль і за підтримки НУО і виробників генеричних ПППД здійснює програми лікування (Грузія, Єгипет, Пакистан, Монголія), у результаті чого вже досягнуто значного прогресу. Так, Єгипет є однією з країн із найбільшим тягарем ГС у світі [13], проте з 2018 р. було досягнуто

Таблиця 1

УЗАГАЛЬНЕНІ ДАНІ ЩОДО ДОСВІДУ КРАЇН З РІВНЕМ ДОХОДУ НИЖЧЕ СЕРЕДЬОГО (LMIC)

Країна, регіон ВООЗ	Національна програма з лікування ГС, рік ухвали	Дії уряду	Діяльність НУО	Основні проблеми
1	2	3	4	5
Камерун <i>Африканський регіон</i>	2015 р. Нова стратегія з ГС, ВІЛ та туберкульозу, 2020 р.	Субсидіювання вартості ліків та проведення лабораторних тестувань; переговори з фармацевтичними компаніями щодо цін	Активна участь у клінічних випробуваннях, проєкт з просування інноваційної діагностики вірусного ГС	Висока вартість лікування вірусного ГС та лабораторних досліджень
Єгипет <i>Східне Середземномор'я</i>	Національні протоколи, 2016 р.	Потужна національна програма, підтримка місцевого виробництва лікарських засобів, прискорена реєстрація ПППД, лікування у державних закладах	Сприяння розширенню доступу до ПППД	Суттєва відмінність цін у державному та приватному секторах. Складність відстеження показників лікування пацієнтів за державною програмою
Марокко <i>Східне Середземномор'я</i>	2016 р.	Підтримка місцевого виробництва лікарських засобів	Сприяння розширенню доступу до ПППД	Повільність процедури реєстрації ПППД, реалізації національного плану. Обмеженість доступу до ПППД – тільки для пацієнтів з медичною страховкою
Пакистан <i>Східне Середземномор'я</i>	Національні протоколи, 2016 р.	Більшість пацієнтів лікується в приватному секторі	Сприяння використанню спрощеного алгоритму лікування	Сильна конкуренція генеричних лікарських засобів
Грузія <i>Європейський регіон</i>	2015 р., Національні протоколи, 2020 р.	Співпраця з виробником ПППД (Gilead) – безкоштовне надання ліків протягом 10 років до досягнення елімінації ГС	Діяльність міжнародних НУО	Обмежений доступ до лікування ГС для осіб, які вживають ін'єкційні наркотичні засоби
Україна <i>Європейський регіон</i>	2016 р.; Протоколи оновлено 2016 р., 2021 р.	Переговори з виробниками щодо безкоштовного надання ліків	Впровадження програм лікування від національних та міжнародних НУО	Обмежений доступ до лікування. Невелика кількість тих, хто отримує лікування за програмами НУО
Узбекистан <i>Європейський регіон</i>	2017 р.	Відсутність державних програм	Немає даних	Високі ціни на генеричні ПППД у приватному секторі, мінімальний доступ до діагностики та лікування у віддалених районах
Індонезія <i>Південно-Східна Азія</i>	2016 р.	Впровадження лікування ПППД через національні лікарні	Підтримка для пацієнтів, які вживають ін'єкційні наркотичні ЛЗ	Генерики ПППД недоступні, а отже, обмежений доступ до лікування

Продовження табл. 1

1	2	3	4	5
М'янма <i>Південно-Східна Азія</i>	2017 р.	Сприяння впровадженню у виробництво генеричних лікарських засобів	Розроблення та підтримка окремих програм лікування	Високі ціни на генеричні ПППД та діагностику ГС
Монголія <i>Захід Тихого океану</i>	2017 р.	Дія загальнонаціонального скринінгу на ГС; процедура прискореної реєстрації ПППД; державний механізм співоплати вартості лікування	Немає даних	Отримання ПППД тільки тими особами, які мають медичну страховку
Філіппіни <i>Захід Тихого океану</i>	2016р.	Використання неза-реєстрованих ПППД через спеціальні дозволи; прискорення реєстрації ПППД, державне фінансування з 2018 р.	Немає даних	Лікування насамперед надають ОВІН та ВІЛ-інфікованим. Повільна реалізація національної програми
В'єтнам <i>Захід Тихого океану</i>	не існує	Співпраця з виробниками щодо надання найнижчих цін на ПППД, державне фінансування з 2019 р.	Немає даних	Тривалий процес реєстрації ПППД. Доступне лікування тільки в державних закладах

Примітка: ПППД – противірусні препарати прямої дії, використовувані у фармакотерапії ГС.

значних успіхів в елімінації ГС завдяки твердій прихильності уряду, місцевому виробництву непатентованих препаратів та зниженню цін на них, що його вдалося домогтися в результаті переговорів із виробниками. Протягом 2017-2018 рр. у Єгипті проведено масштабне загальнонаціональне тестування населення старше 18 років з метою подальшого надання безкоштовного лікування. До кінця 2019 р. тестування пройшли вже майже 60 млн осіб, а 4 млн почали лікування. Це є одним із найбільших на сьогодні заходів у сфері охорони здоров'я, спрямованих на елімінацію ГС, серед країн груп LIC і LMIC, що, на нашу думку, для інших країн може слугувати прикладом програми й основою протидії ГС на шляху до його елімінації.

Враховуючи показники, зазначені вище, на наступному етапі ми узагальнили досвід країн регіонів ВООЗ з рівнем доходу вище середнього [1, 18, 19, 23, 24], результати чого наведено в табл. 2.

За результатами аналізу визначено, що для країн групи UMIC притаманна обмеженість доступу до лікування ГС ПППД внаслідок відсутності генериків, а отже, і високої вартості ПППД. Можна стверджувати, що

з часом досягнення цілей ВООЗ технічно можливе у Бразилії з розширенням масштабів лікування та діагностики. Однак елімінація ГС вимагає змін у політиці, суттєвого розширення масштабів профілактичних заходів, скринінгу та лікування вірусного ГС разом із залученням громадськості. Важливе значення має підвищення поінформованості серед населення та постачальників медичних послуг.

Загалом за сприяння ВООЗ триває розроблення планів і програм з посилення профілактики та лікування ГС, у країнах прагнуть досягти комплексного контролю та моніторингу ГС. Варто зауважити, що зазвичай у країнах групи UMIC багато мігрантів з інших країн, вони становлять найчисленнішу групу населення з найважчим тягарем ГС і мають найгірші результати через несвоєчасну діагностику та лікування. Така нерівність у стані здоров'я пов'язана з певними перешкодами, з якими стикаються мігранти, здобуваючи доступ до діагностики та лікування ГС. Елімінація ГС буде можлива лише в тому випадку, якщо в системах охорони здоров'я буде передбачено програми для своєчасного виявлення і подальшого лікування ГС серед мігрантів.

Таблиця 2

УЗАГАЛЬНЕНІ ДАНІ ЩОДО ДОСВІДУ КРАЇН З РІВНЕМ ДОХОДУ ВИЩЕ СЕРЕДНЬОГО (УМІС)

Країна, регіон BOOЗ	Національна програма з лікування, рік ухвали	Дії уряду	Діяльність НУО	Основні проблеми
Південна Африка <i>Африканський регіон</i>	Національні рекомендації з лікування та п'ятирічний план дій, 2019 р.	Забезпечено доступність ПППД у рамках клінічних випробувань	Участь у проєкті з надання ПППД. Впроваджено програму з лікування генотипу 5 ГС (2017 р.)	Фінансові бар'єри, відсутність зовнішнього фінансування та навченого персоналу, відсутність протоколів лікування, тривала процедура реєстрації генеричних ПППД
Аргентина <i>Регіон країн Америки</i>	Національна програма, 2012 р. Протоколи лікування, 2015 р.	Ухвалено стратегічний план елімінації ГС. 2022 року ухвалено закон про соціальний захист хворих на ВІЛ, ГС, туберкульоз	Немає даних	Національна програма не розширяється від дати ухвали. Відсутність бюджету на реалізацію стратегічного плану. Повільна реєстрація, високі ціни на ПППД, як оригінали, так і генерики
Бразилія <i>Регіон країн Америки</i>	Протоколи лікування, 2017 р.	Функціонування масштабної програми, спрямованої на досягнення елімінації ГС	Немає даних	Висока вартість ПППД
Румунія <i>Європейський регіон</i>	Національна програма, 2017 р.	Лікування надають лише в державному секторі. Ціни конфіденційні	Тиск НУО щодо більшої цінової прозорості	Високі ціни на ПППД за відсутності конкуренції генериків
Білорусь <i>Європейський регіон</i>	Національна програма з 2018 р., існує 10-річний план з розширення лікування ГС	Фінансування лікування ПППД, місцеве виробництво генериків	Немає даних	Невелика кількість генериків лише місцевого виробництва
Таїланд <i>Південно-Східна Азія</i>	Національна програма, 2016 р.	Проведення заходів із внесення до ліцензованих територій для отримання ПППД безкоштовно	Активна співпраця щодо внесення країн до ліцензійних територій (з 2017 р.)	Відсутність заходів з реалізації національної програми. Високі ціни на ПППД та відсутність доступу до генериків
Китай <i>Захід Тихого океану</i>	Програма з ГС інтегрована з програмою з ВІЛ/ІПСШ з 2015 року	Внесення ГС до програми медичного страхування, реімбурсація ПППД з 2020 р.	Немає даних	Високі ціни на ПППД. Повільна реєстрація генеричних ПППД
Малайзія <i>Захід Тихого океану</i>	Національна програма, 2017 р.	Заходи зі зниження цін на ПППД. Державне фінансування. Видання примусової ліцензії на софосбувір	Немає даних	Високі ціни на ПППД

Висновки. Проведено аналіз практики застосування заходів протидії поширенню ГС в країнах світу за регіонами ВООЗ та за рівнями їхнього економічного розвитку.

Визначено, що в країнах НІС та УМІС захворюваність на ГС у два рази нижча, ніж у країнах ЛМІС і ЛІС, та складає 47-52 осіб на 100 тис. населення, із цим у країнах НІС та УМІС отримують лікування пересічно 10 % хворих, у країнах ЛМІС – 30 %.

Визначено, що для досліджуваних країн ЛМІС характерна відсутність повних даних щодо масштабів інфікування ГС. Із цим на шляху до елімінації ГС велике значення мають НУО, які сприяють розширенню доступу до медичної допомоги для ключових груп населення – груп ризику.

За результатами систематизації матеріалу виявлено, що в країнах ЛМІС вартість ПППД та відсутність (або мінімальне) фінансування національних програм залишаються основною перешкодою боротьби з ГС.

Для країн групи УМІС характерним є відсутність генеричних і висока вартість оригінальних ПППД, що обмежує доступність до фармакотерапії хворих на ГС.

Перспективи подальших досліджень. З огляду на результати дослідження, які свідчать про наявність різних підходів до впровадження заходів з елімінації ГС, зокрема рівень підтримки уряду, оновлення національних стратегічних планів і протоколів лікування, своєчасність реєстрації нових ПППД та їх закупівля, розширення співпраці уряду й НУО з виробниками ПППД, вважаємо перспективним дослідження динаміки доступності фармакотерапії ГС як важливої складової на шляху до своєчасного повноцінного лікування і зменшення чисельності хворих у країнах світу та в Україні, а також аналіз впливу рівня доступності фармацевтичної допомоги на епідеміологічні показники ГС.

Конфлікт інтересів: відсутній.

Перелік використаних джерел інформації

1. Global Hepatitis report. 2017 / World Health Organization. URL: <http://www.who.int/hepatitis/publications/global-hepatitis-report2017/en/>.
2. Progress report on HIV, viral hepatitis and sexually transmitted infections 2019: accountability for the global health sector strategies, 2016–2021 / World Health Organization. Geneva, 2019. URL: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/324797>.
3. Gountas I, Sypsa V, Blach S, Razavi H. HCV elimination among people who inject drugs. Modelling pre- and post-WHO elimination era. *PLoS ONE*. 2018. Vol. 13, № 8. e0202109. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0202109>.
4. Trends in HIV, hepatitis B and hepatitis C prevalence among Australian prisoners - 2004, 2007, 2010 / J. M Reekie et al. *The Medical Journal of Australia*. 2014. Vol. 200, No. 5. P. 277-280. URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.5694/mja13.11062>.
5. Estimating paediatric hepatitis C prevalence in the United States / Harman Rahal et al. *Journal of Viral Hepatitis*. 2020. Vol. 27, No. 12. P. 1455-1461. URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jvh.13377>.
6. Lanini S., Easterbrook P. J., Zumla A., Ippolito G. Hepatitis C: global epidemiology and strategies for control. *Clinical Microbiology and Infection*. 2016. Vol. 22, No. 10. P. 833-838. URL: <https://doi.org/10.1016/j.cmi.2016.07.035>.
7. Changes in hepatitis C burden and treatment trends in Europe during the era of direct-acting antivirals: a modelling study / Q. Chen et al. *J. BMJ Open*. 2019. Vol. 9, No. 6. P. e026726. DOI: 10.1136/bmjopen-2018-026726.
8. Assessment of Treatment Strategies to Achieve Hepatitis C Elimination in Canada Using a Validated Model / M. Binka et al. *JAMA Netw Open*. 2020. Vol. 3, No. 5. P. e204192. DOI: 10.1001/jamanetworkopen.2020.4192.
9. Strategies to eliminate hepatitis C in Croatia, a modelling study / A. Vince et al. *Liječnički vjesnik*. 2020. Vol. 142 (9-10). P. 285-295. URL: <https://doi.org/10.26800/LV-142-9-10-44>.
10. A micro-elimination approach to addressing hepatitis C in Turkey / R. Idilman et al. *BMC Health Serv Res*. 2020. Vol. 20, No. 249. URL: <https://doi.org/10.1186/s12913-020-5019-8>.
11. HCV disease burden and population segments in Switzerland / F. Bihl et al. *Liver Int*. 2022. Vol. 42, No. 2. P. 330-339. DOI: 10.1111/liv.15111.
12. Hepatitis C elimination in Sweden: Progress, challenges and opportunities for growth in the time of COVID-19 / S. Blach et al. *Liver Int*. 2021. Vol. 41, No. 9. P. 2024-2031. DOI: 10.1111/liv.14978.
13. Kouyoumjian S. P., Chemaitelly H., Abu-Raddad L. J. Characterizing hepatitis C virus epidemiology in Egypt: systematic reviews, meta-analyses, and meta-regressions. *Sci Rep*. 2018. Vol. 8, No. 1. P. 1661. DOI: 10.1038/s41598-017-17936-4.

14. Progress towards achieving viral hepatitis B and C elimination in the Asia and Pacific region: Results from modelling and global reporting / L.-V. Le et al. *Liver Int.* 2022. Vol. 42, No. 9. P. 1930-1934. DOI: 10.1111/liv.15131.
15. Hepatitis C disease burden and strategies for elimination by 2030 in Brazil. A mathematical modelling approach / A. S. Benzaken et al. *Braz J Infect Dis.* 2019. Vol. 23, No. 3. P. 182-190. DOI: 10.1016/j.bjid.2019.04.010.
16. Spach D. H. HCV Epidemiology in the United States. URL: <https://www.hepatitisc.uw.edu/go/screening-diagnosis/epidemiology-us/core-concept/all>.
17. Nozdrina A., Volkova A., Cherkashyna A., Ovakimian O. Results of analysis of epidemiological indicators of viral hepatitis c in regions of the world as part of activities to improve pharmaceutical provision for patients. *ScienceRise: Pharmaceutical Science.* 2022. No. 2 (36). P. 72–80. DOI: 10.15587/2519-4852.2022.255858.
18. 2=18 Progress report on HIV, viral hepatitis and sexually transmitted infections, 2019. Accountability for the global health sector strategies, 2016–2021. Geneva: World Health Organization; 2019. URL: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/324797>.
19. Global health sector strategy on viral hepatitis, 2016-2021 / World Health Organization. Geneva, 2016. URL: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/246177/1/WHO-HIV-2016.06-eng.pdf?ua=1>.
20. Global change in hepatitis C virus prevalence and cascade of care between 2015 and 2020: a modelling study / S. Blach et al. *The Lancet Gastroenterology & Hepatology.* 2022. Vol. 7, No. 5. P. 396-415. DOI:10.1016/s2468-1253(21)00472-6.
21. Информация о ВОЗ. URL: <https://www.who.int/ru/about/who-we-are>.
22. Экономический ущерб от плохого здоровья: ситуация в Европейском регионе. URL: https://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0009/83484/E93695R.pdf.
23. Accelerating access to hepatitis C diagnostics and treatment: overcoming barriers in low- and middle-income countries / World Health Organization. Geneva, 2021. URL: <https://www.who.int/publications/item/9789240019003>.
24. The World Bank's Classification of Countries by Income. URL: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/408581467988942234/pdf/WPS7528.pdf>.
25. Progress towards hepatitis C virus elimination in high-income countries: An updated analysis / I. Gamkrelidze et al. *Liver Int.* 2021. Vol. 41, No. 3. P. 456-463. DOI: 10.1111/liv.14779.
26. Hepatitis C virus in the new era: perspectives in epidemiology, prevention, diagnostics and predictors of response to therapy / F. Ansaldi et al. *World J Gastroenterol.* 2014. Vol. 20, No. 29. P. 9633-52. DOI: 10.3748/wjg.v20.i29.9633.

References

1. World Health Organization. (2017). *Global Hepatitis report*. Available at: <http://www.who.int/hepatitis/publications/global-hepatitis-report2017/en/>.
2. World Health Organization. (2019). *Progress report on HIV, viral hepatitis and sexually transmitted infections 2019: accountability for the global health sector strategies, 2016–2021*. Geneva: World Health Organization. Available at: <https://www.who.int/hiv/strategy2016-2021/progressreport-2019/en>.
3. Gountas, I., Sypsa, V., Blach, S., Razavi, H. (2018). HCV elimination among people who inject drugs. Modelling pre- and post-WHO elimination era. *PLoS ONE*, 13 (8), e0202109. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0202109>.
4. Reekie, J. M., Levy, M. H., Richards, A. H. (2014). Trends in HIV, hepatitis B and hepatitis C prevalence among Australian prisoners - 2004, 2007, 2010. *The Medical Journal of Australia*, 200 (5), 277-280. URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.5694/mja13.11062>.
5. Rahal, H., Boutros, S., Farhat, M., Kullar, R., Rahal, K., Saab, S. (2020). Estimating paediatric hepatitis C prevalence in the United States. *Journal of Viral Hepatitis*, 27 (12), 1455-1461. Available at: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jvh.13377>.
6. Lanini, S., Easterbrook, P. J., Zumla, A., Ippolito, G. (2016). Hepatitis C: global epidemiology and strategies for control. *Clinical Microbiology and Infection*, 22 (10), 833-838. doi: <https://doi.org/10.1016/j.cmi.2016.07.035>.
7. Chen, Q., Ayer, T., Bethea, E., Kanwal, F., Wang, X., Roberts, M., Zhuo, Y., Faggioli, S., Petersen, J., Chhatwal, J. (2019). Changes in hepatitis C burden and treatment trends in Europe during the era of direct-acting antivirals: a modelling study. *BMJ Open*, 9 (6), e026726. doi: 10.1136/bmjopen-2018-026726.
8. Binka, M., Janjua, N. Z., Grebely, J. (2020). Assessment of Treatment Strategies to Achieve Hepatitis C Elimination in Canada Using a Validated Model. *JAMA Netw Open*, 3 (5), e204192. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2020.4192.
9. Vince, A., Dugan, E., Nemeth-Blažić, T. (2020). Strategies to eliminate hepatitis C in Croatia, a modelling study. *Liječnički vjesnik*, 142 (9-10), 285-295. doi: <https://doi.org/10.26800/LV-142-9-10-44>.

10. Idilman, R., Razavi, H., Robbins-Scott, S., Akarca, U. S., Örmeci, N., Kaymakoglu, S., Aygen, B. et al. (2020). A micro-elimination approach to addressing hepatitis C in Turkey. *BMC Health Serv Res*, 20, 249. doi: <https://doi.org/10.1186/s12913-020-5019-8>.
11. Bihl, F., Bruggmann, P., Batänjer, E. C., Dufour, J.-F., Lavanchy, D., Müllhaupt, B., Negro, F. et al. (2022). HCV disease burden and population segments in Switzerland. *Liver Int.*, 42 (2), 330-339. doi: 10.1111/liv.15111.
12. Blach, S., Blomé, M., Duberg, A. S., Jerkeman, A. (2021). Hepatitis C elimination in Sweden: Progress, challenges and opportunities for growth in the time of COVID-19. *Liver Int.*, 41 (9), 2024-2031. doi: 10.1111/liv.14978.
13. Kouyoumjian, S. P., Chemaitelly, H., Abu-Raddad, L. J. (2018). Characterizing hepatitis C virus epidemiology in Egypt: systematic reviews, meta-analyses, and meta-regressions. *Sci Rep.*, 8 (1), 1661. doi: 10.1038/s41598-017-17936-4.
14. Le, L.-V., Blach, S., Rewari, B., Chan, P., Fuqiang, C., Ishikawa, N., Sharma, M. et al. (2022). Progress towards achieving viral hepatitis B and C elimination in the Asia and Pacific region: Results from modelling and global reporting. *Liver Int.*, 42 (9), 1930-1934. doi: 10.1111/liv.15131.
15. Benzaken, A. S., Girade, R., Catapan, E., Pereira, G. F. M., de Almeida, E. C., Vivaldini, S., Fernandes, N. et al. (2019). Hepatitis C disease burden and strategies for elimination by 2030 in Brazil. A mathematical modeling approach. *Braz J Infect Dis.*, 23 (3), 182-190. doi: 10.1016/j.bjid.2019.04.010.
16. Spach, D. H. (2021). *MD HCV Epidemiology in the United States*. Available at: <https://www.hepatitisc.uw.edu/go/screening-diagnosis/epidemiology-us/core-concept/all>.
17. Nozdrina, A., Volkova, A., Cherkashyna, A., Ovakimian, O. (2022). Results of analysis of epidemiological indicators of viral hepatitis c in regions of the world as part of activities to improve pharmaceutical provision for patients. *ScienceRise: Pharmaceutical Science*, 2 (36), 72-80. doi: <https://doi.org/10.15587/2519-4852.2022.255858>.
18. 2=18 Progress report on HIV, viral hepatitis and sexually transmitted infections, 2019. Accountability for the global health sector strategies, 2016–2021. Geneva: World Health Organization; 2019. Available at: <https://www.who.int/hiv/strategy2016-2021/progressreport-2019/en>.
19. World Health Organization. (2016). Global health sector strategy on viral hepatitis, 2016-2021. Geneva. Available at: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/246177/1/WHO-HIV-2016.06-eng.pdf?ua=1>.
20. Blach, S., Terrault, N. A., Tacke, F., Gamkrelidze, I., Craxi, A., Tanaka, J., Waked, I. (2022). Global change in hepatitis C virus prevalence and cascade of care between 2015 and 2020: a modelling study. *The Lancet Gastroenterology & Hepatology*, 7 (5), 396-415. doi: [https://doi.org/10.1016/S2468-1253\(21\)00472-6](https://doi.org/10.1016/S2468-1253(21)00472-6).
21. Information about WHO. Available at: <https://www.who.int/ru/about/who-we-are>.
22. Economic damage from bad health: the situation in Europe region. Available at: https://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0009/83484/E93695R.pdf.
23. World Health Organization. (2021). *Accelerating access to hepatitis C diagnostics and treatment: overcoming barriers in low- and middle-income countries*. Geneva. Available at: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240019003>.
24. The World Bank's Classification of Countries by Income. Available at: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/408581467988942234/pdf/WPS7528.pdf>.
25. Gamkrelidze, I., Pawlotsky, J. M., Lazarus, J. V., Feld, J. J., Zeuzem, S., Bao, Y., dos Santos, A. G. P. et al. (2021). Progress towards hepatitis C virus elimination in high-income countries: An updated analysis. *Liver Int.*, 41 (3), 456-463. doi: 10.1111/liv.14779.
26. Ansaldi, F., Orsi, A., Sticchi, L., Bruzzone, B., Icardi, G. (2014). Hepatitis C virus in the new era: perspectives in epidemiology, prevention, diagnostics and predictors of response to therapy. *World J Gastroenterol.*, 20 (29), 9633-9652. doi: 10.3748/wjg.v20.i29.9633.

Відомості про авторів:

Волкова А. В., кандидатка фармацевтичних наук, доцентка, завідувачка кафедри соціальної фармації, Національний фармацевтичний університет Міністерства охорони здоров'я України (<http://orcid.org/0000-0003-2718-5407>).

E-mail: a.volkova@nuph.edu.ua

Ноздріна А. А., аспірантка PhD, асистентка кафедра соціальної фармації, Національний фармацевтичний університет Міністерства охорони здоров'я України (<http://orcid.org/0000-0003-2472-4540>). E-mail: Almira.nozdrina@gmail.com

Information about authors:

Volkova A. V., Candidate of Pharmacy (Ph.D.), associate professor, head of the Department of Social Pharmacy, National University of Pharmacy of the Ministry of Health of Ukraine (<http://orcid.org/0000-0003-2718-5407>).

E-mail: a.volkova@nuph.edu.ua

Nozdrina A. A., postgraduate student, teaching assistant of the Department of Social Pharmacy, National University of Pharmacy of the Ministry of Health of Ukraine (<http://orcid.org/0000-0003-2472-4540>). E-mail: Almira.nozdrina@gmail.com

Надійшла до редакції 28.06.2022 р.