

ВІЛ-ІНФЕКЦІЯ В УКРАЇНІ: ВІД МИНУЛОГО ДО СЬОГОДЕННЯ. НАУКОВІ НАПРАЦЮВАННЯ ІНСТИТУТУ ГРОМАСHEВСЬКОГО

ДУ «Інститут епідеміології та інфекційних хвороб ім. Л. В. Громашевського НАМН України»

В статті представлено короткий огляд наукових напрацювань фахівців Державної установи «Інститут епідеміології та інфекційних хвороб ім. Л. В. Громашевського Національної академії медичних наук України» з вивчення проблеми ВІЛ-інфекції в Україні: з початку епідемії ВІЛ-інфекції в Україні до сьогоднішнього дня. Традиційно увагу науковців Інституту Громашевського привертало питання удосконалення діагностики ВІЛ-інфекції, розробки алгоритмів лікування ВІЛ-позитивних осіб, з урахуванням мультирезистентних форм ВІЛ, шляхів удосконалення епіднадзора за ВІЛ-інфекцією. На сьогоднішній день Інститут залишається головною науковою установою України, яка спроможна ефективно вирішувати питання створення нових вітчизняних технологій, наукового пошуку в різних напрямках боротьби з інфекційними хворобами, з використанням існуючого матеріально-технічного, кадрового потенціалу, багаторічного накопиченого досвіду в галузі інфектології.

Ключові слова: вірус імунодефіциту людини (ВІЛ), СНІД, епідеміологічний нагляд за ВІЛ-інфекцією, резистентність ВІЛ, антиретровірусна терапія (АРТ).

A. M. Shcherbinska, M. G. Lyulchuk

HIV INFECTION IN UKRAINE: FROM THE PAST TO THE PRESENT. SCIENTIFIC DEVELOPMENTS OF THE HROMASHEVSKY INSTITUTE

SI "L.V. Gromashevsky Institute of Epidemiology and Infectious Diseases of National Academy of Sciences of Ukraine"

The article presents a brief overview of the scientific achievements of specialists of the State Institution "L. V. Gromashevsky Institute of Epidemiology and Infectious Diseases of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine" on the study of the problem of HIV infection in Ukraine: from the beginning of the HIV epidemic in Ukraine to the present day. Traditionally, the attention of scientists of the Gromashevsky Institute has been drawn to the issues of improving the diagnosis of HIV infection, developing algorithms for the treatment of HIV-positive persons, taking into account multi-resistant forms of HIV, ways of improving the surveillance of HIV infection. Now the Institute remains the main scientific institution of Ukraine, which is able to effectively solve the issue of creating new domestic technologies, scientific research in various directions of combating infectious diseases, using the existing material and technical, personnel potential, many years of accumulated experience in the field of infectious diseases.

Key words: human immunodeficiency virus (HIV), AIDS, epidemiological surveillance of HIV infection, HIV resistance, antiretroviral therapy (ART).

Поширення вірусу імунодефіциту людини в Україні розпочалося з 1987 р., хоча про нову смертельну хворобу наукова спільнота знала значно раніше. Зокрема, в 1981 р. щотижневик *Weekly Report* опублікував статтю про хворобу, названу синдромом набутого імунодефіциту людини. Це був перший дзвіночок, який перетворився на громовий набат: висока смертність і незрозумілий перебіг хвороби привертала до себе увагу медичної громадськості світу. В СРСР до зловісної звістки поставились спокійно, адже було відомо, що на той час ВІЛ-інфекція передавалася виключно в середовищі чоловіків, які мають секс з чоловіками (ЧСЧ), а в Радянському Союзі гомосексуалізм не визнавався, тому, як сказав міністр охорони здоров'я С. П. Буренков: «...передумов розвитку і поширення такої хвороби в СРСР немає».

У 1983 р. французький вірусолог Люк Монтаньє зі своїм колективом зміг виділити збудника хвороби, який належав до родини ретровірусів. Він отримав назву – вірус імунодефіциту людини (ВІЛ), оскільки основним проявом хвороби був виражений імунодефіцит. Саму ж хворобу назвали ВІЛ-інфекцією, кінцевою стадією якої був синдром набутого імунодефіциту (СНІД).

В Україні перші наукові дослідження в галузі ВІЛ/СНІДу були спрямовані на виявлення ВІЛ-інфікованих осіб, визначення шляхів інфікування, перебігу хвороби, симптоматичного лікування. Вже наприкінці 1987 р. було діагностовано 81 випадок ВІЛ-інфекції, передусім у студентів ВУЗів, які приїхали на навчання з країн Африки.

Керівництво охорони здоров'я СРСР з самого початку появи ВІЛ-інфекції поставила перед Київським НДІ епідеміології та інфекційних хвороб ім. Л. В. Громашевського (далі Інститут) задачу своєчасного виявлення нових випадків.

В Інституті перші дослідження з проблеми ВІЛ-інфекції/СНІДу проводив колектив науковців – лабораторія загальної вірусології, яку очолював директор Інституту, лауреат премії І. В. Палладіна, заслужений діяч науки і техніки України, чл.-кор. НАНУ, АМНУ та РАМН, проф. А. Ф. Фролов. Група вірусологів під керівництвом к.б.н. Н. П. Ченцової опанувала імуноферментний метод для виявлення антитіл до ВІЛ у крові; епідеміологи (к.м.н. Ю. В. Круглов, к.м.н. Н. І. Горегляд, н.с. В. Ф. Морозов) вивчали епідеміологічні характеристики нової хвороби; науковці к.м.н. Г. І. Попович, к.м.н. Ю. В. Кобища, д.м.н. А. М. Щербінська, к.м.н. В. В. Строганов займались питаннями організації допомоги хворим та інформування населення. Постала також проблема лікування хворих з проявами пневмоцистної пневмонії, саркоми Капоші, інших СНІД-індикаторних хвороб.

У 1989 р. заступник міністра охорони здоров'я УРСР А. М. Кас'яненко затвердив перший нормативний документ – відомчу інструкцію «Организация мероприятий по профилактике и борьбе со СПИДом в Украинской ССР», над створенням якої працював колектив Інституту, фахівці МОЗ, Республіканської СЕС, спеціалісти з областей. Інструкція була спрямована на «...підвищення ефективності обстеження населення на ВІЛ-інфекцію, удосконалення профілактичних і протиепідемічних заходів, надання медичної допомоги хворим на СНІД і носіям ВІЛ, проведення спрямованої диференційованої пропаганди з питань профілактики

ВІЛ-інфекції». Відповідно до зазначеного документу, стаціонарне лікування хворих на ВІЛ-інфекцію, наукові розробки в галузі ВІЛ/СНІДу було покладено на Республіканський центр СНІДу, що входив до складу Інституту.

1991 рік позначився розпадом Радянського Союзу і утворенням самостійної держави Україна. Один із перших законів у сфері охорони здоров'я в кінці того ж року був прийнятий Верховною Радою України «Про протидію поширенню хвороб, зумовлених вірусом імунодефіциту людини (ВІЛ), та правовий і соціальний захист людей, які живуть з ВІЛ» (1973-ХІІ, від 12.12.1991) [1]. В Статті 2 «Принципи державної політики у сфері протидії поширенню хвороб, зумовлених ВІЛ», зазначалось: «Державна політика у сфері протидії поширенню хвороб, зумовлених ВІЛ, реалізується шляхом організації виконання цього Закону, інших нормативно-правових актів України, а також шляхом розроблення, фінансового та матеріального забезпечення реалізації загальнодержавних та інших програм, що передбачають здійснення заходів з профілактики поширення ВІЛ-інфекції, інформаційно-роз'яснювальної роботи щодо принципів здорового та морального способу життя, збереження духовних цінностей і відповідальної поведінки у сфері сексуальних стосунків, розроблення навчальних, просвітницьких та виховних програм з цих питань для середніх, професійно-технічних і вищих навчальних закладів, здійснення спеціальної підготовки медичного персоналу, проведення фундаментальних і прикладних наукових досліджень, розвиток міжнародного співробітництва у цій сфері...».

Науковці лабораторії загальної вірусології стали піонерами у впровадженні молекулярного епідеміологічного за ВІЛ-інфекцією в Україні (д.м.н. А. М. Щербінська, к.б.н. С. В. Антоненко, к.м.н. М. Г. Люльчук, к.б.н. Н. О. Бабій, н.с. О. М. Кравченко та інші). Науковий пошук проводився у декількох напрямках. Зокрема, моніторинг за субтиповою структурою популяції ВІЛ, що циркулювала в Україні на різних етапах розвитку епідемічного процесу, дозволив визначити домінування субтипу А ВІЛ-1 (89,2%), і значно меншу частку субтипу В (10,2%) [2–6]. Дослідження субтипової структури популяції ВІЛ здійснювали у співпраці з такими установами світового рівня, як Американське військово-медичне наукове об'єднання NAMRU-3 (м. Каїр, Єгипет), Університет Монпельє (Франція). В останні роки лабораторія активно співпрацює з науковцями Університетів: Кембриджського, Оксфордського (Велика Британія), Каліфорнійського (США).

Фахівцями лабораторії загальної вірусології (зараз вона має назву «Лабораторія молекулярної вірусології і медичної мікробіології з музеєм патогенних для людини мікроорганізмів») вперше в Україні проведено комплексне дослідження з визначення частоти та характеру мутацій резистентності ВІЛ, асоційованих зі стійкістю до антиретровірусних препаратів (АРВП), у пацієнтів, які отримують антиретровірусну терапію (АРТ); встановлено спектр мутацій резистентності ВІЛ та частоту їх формування у ВІЛ-інфікованих пацієнтів різних вікових груп. Показано, що тривалість терапії та вік пацієнтів суттєвого впливу на стійкість ВІЛ не мають. Вирішальне значення має генетичний бар'єр АРВП: на тлі прийому препаратів з низьким генетичним бар'єром частота формування мутацій резистентності

ВІЛ становить 5,3%; прийом препаратів з високим генетичним бар'єром супроводжується формуванням мутацій резистентності ВІЛ значно рідше – в 1,1% випадків [7–9]. Виявлено, що в більшості випадків вірусологічна неефективність АРТ пов'язана з порушеннями ВІЛ-інфікованими пацієнтами режиму прийому ліків. Вперше доведено, що біоповедінкові особливості пацієнтів-чоловіків є фактором, що асоціюється з підвищеним ризиком формування стійкості ВІЛ до АРВП [10].

На основі філогеографічного аналізу нуклеотидних послідовностей гену *pol* ВІЛ-1 субтипу А встановлено, що активна міграція населення призвела до перерозподілу резистентних форм вірусу в межах країни. Зокрема, східний регіон (Донецька та Луганська області) був основним експортером вірусних ліній популяції ВІЛ. Рух вірусних ліній найчастіше спостерігається зі східного регіону країни до центрального (25,96%) і південного (23,81%), а також до м. Києва (22,31%) та м. Одеси (16,77%). Виявлено тенденції поширення резистентних форм вірусу в напрямку міст зі значною часткою людей, які вживають ін'єкційні наркотики (ЛВІН) та практикують ризиковану сексуальну поведінку [11, 12].

Підтверджено епідемічну значимість ЛВІН у поширенні ВІЛ в країні на сучасному етапі розвитку епідемії ВІЛ-інфекції/СНІДу. Показано, що недостатній рівень обстеження представників груп підвищеного ризику щодо інфікування ВІЛ сприяє загрозі появи в їх середовищі осіб з невиявленим позитивним статусом, які залишаються прихованим джерелом збудника інфекції [13].

З метою удосконалення системи профілактики передачі ВІЛ від матері до дитини проведено оцінку ефективності АРТ у жінок репродуктивного віку та дітей. Доведено, що АРВ-профілактика, призначена під час вагітності, не забезпечує повної супресії вірусу у 4,46% осіб. За допомогою молекулярно-генетичних досліджень встановлено частоту та характер мутацій резистентності ВІЛ, асоційованих зі стійкістю до АРВП, рівень їх поширення серед жінок репродуктивного віку та дітей [14, 15]. Проведена оцінка ролі сперми як фактору статевого шляху передачі ВІЛ та визначено рівень вірусного навантаження в зразках сперми в залежності від клінічної стадії хвороби та проходження АРТ [16]. Отримані дані використані в обґрунтуванні та розробці шляхів і напрямів підвищення ефективності системи профілактики передачі ВІЛ від матері до дитини (ППМД), а також для удосконалення інформаційної підсистеми епідеміологічного нагляду за ВІЛ-інфекцією в Україні.

Результати багаторічної наукової діяльності лягли в основу циклу інноваційних робіт «Фундаментальні і практичні основи визначення резистентності вірусу імунодефіциту людини до антиретровірусних препаратів та удосконалення системи епідеміологічного нагляду за ВІЛ-інфекцією», за який колектив авторів (к.м.н. М. Г. Люльчук, проф. д.м.н. А. М. Щербінська, чл.-кор. НАМНУ проф. д.м.н. В. І. Задорожна) отримав премію Кабінету Міністрів України в 2021 році. Представлений цикл робіт є завершеним комплексним науковим дослідженням, який дасть змогу удосконалити епідеміологічний нагляд за ВІЛ-інфекцією в Україні; зменшити ризик циркуляції резистентних форм ВІЛ серед населення; знизити економічний тягар, пов'язаний з використанням неефективних схем лікування ВІЛ-інфікованих пацієнтів.

Інший науковий напрям вивчала організована в 1998 р. лабораторія епідеміології вірусних гепатитів та ВІЛ-інфекції, якою керував видатний вчений, заслужений діяч науки і техніки, проф. А. Л. Гураль: вивчення закономірностей і тенденцій розвитку епідемічного процесу ВІЛ-інфекції в сучасних умовах; визначення особливостей парентерального механізму передачі ВІЛ, частоти реалізації природних і штучних шляхів передачі збудника інфекції; виявлення епідеміологічних особливостей поширення в Україні перинатальної ВІЛ-інфекції, розроблення стратегії і тактики її профілактики; вдосконалення підходів до специфічної діагностики ВІЛ-інфекції, розроблення алгоритмів досліджень залежно від мети, завдання, контингентів обстежуваних осіб тощо; розроблення методологічних та методичних підходів до створення системи зовнішнього і внутрішнього контролю якості специфічних досліджень при виявленні маркерів інфікування ВІЛ; дослідження впливу соціальних, природних та біологічних факторів на механізм передачі ВІЛ, на кількісні та якісні ознаки епідемічного процесу; визначення епідеміологічних паралелей між гепатитами В, С та ВІЛ-інфекцією; наукове обґрунтування системи і структури епідеміологічного нагляду за ВІЛ-інфекцією в Україні.

Результати проведених авторами (д.м.н. Т. А. Сергєєва, д.м.н. В. Р. Шагінян, к.м.н. Ю. В. Круглов, к.м.н. В. А. Марциновська, н.с. І. В. Нгуен, Д. П. Лузан та інші) досліджень дозволили вперше в Україні вивчити епідеміологічні особливості ВІЛ-інфекції впродовж років епідеміологічного нагляду (1987–2022 рр.), визначити поточну стадію епідемії ВІЛ-інфекції та встановити провідні поведінкові фактори ризику інфікування ВІЛ [17–20]; виявити основні причини смертей ВІЛ-інфікованих осіб. На основі отриманих даних була розроблена концепція зовнішньої оцінки якості специфічних лабораторних досліджень при діагностиці ВІЛ-інфекції в Україні [21, 22]. Також була запропонована організаційна схема виявлення антитіл до ВІЛ на національному, регіональному і місцевому рівнях [23–25]. Фахівці лабораторії спільно з МБФ «Фонд Вільяма Дж. Клінтона» доклали зусиль до широкого впровадження швидких тестів для виявлення антитіл до ВІЛ у практику закладів охорони здоров'я; першими в Україні розробили та впровадили програму зовнішньої оцінки якості досліджень із застосуванням зазначених діагностичних препаратів. Були організовані для фахівців центрів СНІДу численні науково-практичні семінари, присвячені навичкам роботи в галузі лабораторної діагностики ВІЛ-інфекції, зі швидкими тестами та алгоритмами досліджень при встановленні ВІЛ-статусу пацієнтів [26].

Доречно зазначити про окремий напрям досліджень лабораторії стосовно ППМД. За участі науковців обґрунтовано та економічно обчислено доцільність та необхідність тестування на антитіла до ВІЛ вагітних жінок з метою зниження ризику вертикальної трансмісії ВІЛ, що стало науковим підґрунтям прийнятої в країні стратегії ППМД, побудованої за рекомендаціями ВООЗ [27, 28].

Реалізація ППМД в Україні, що була розпочата в 2001 р., сприяла зниженню частки передачі ВІЛ від матері до дитини з 27% (у 2001 р.) до 2,6% в 2019 році [29]. Сьогодні фахівці служби СНІДу працюють над досягненням показників, визначених Глобальною стратегією ВООЗ/ЮНЕЙДС, що передбачає елімінацію до

0% випадків передачі ВІЛ від матері до дитини до 2030 року [30–32]. Результати наукових досліджень фахівців лабораторії стали основою для розробки низки нормативних та методичних документів, затверджених наказами МОЗ України, передусім вони ввійшли до Державної стратегії у сфері протидії ВІЛ-інфекції/СНІДу, туберкульозу та вірусним гепатитам на період до 2030 року. Ця програма містить комплексний стратегічний підхід до ППМД.

За безпосередньої участі науковців Інституту була створена і впроваджена в практичну діяльність служби СНІДу система епідеміологічного нагляду за ВІЛ-інфекцією в Україні. Це дало змогу об'єктивно аналізувати динаміку розвитку епідемії, здійснювати моніторинг та оцінку ефективності протиепідемічних заходів, сконцентрувати національні зусилля на досягненні глобальних цілей ЮНЕЙДС на 2025 рік 95-95-95 [33] і нарешті стабілізувати епідемію. Достатньо згадати, як на початку епідемії, використовуючи дані епідагляду, національні фахівці в галузі комп'ютерного аналізу за програмою Spectrum спільно з Британською радою та Департаментом міжнародного розвитку (DFID) оцінили масштаби епідемії на основі показників ВІЛ-інфікування в групах високого ризику: розрахунки засвідчили, що кількість ВІЛ-інфікованих в Україні на 2000 р. становила близько 1% дорослого населення. На перспективу в 2010 р. було прогнозовано, що ВІЛ-позитивних осіб буде 0,5 млн, а кількість летальних випадків внаслідок СНІДу сягне близько 43 000 (оптимістичний сценарій). Або кількість ВІЛ-позитивних осіб становитиме 1,44 млн, а рівень смертності сягне 89 200 осіб (песимістичний сценарій) [34]. Стурбованість суспільства епідемічною ситуацією з ВІЛ/СНІДу, її медичними і соціально-економічними наслідками призвела до консолідації зусиль державних і громадських організацій, з урахуванням і реалізацією рекомендацій наукового колективу Інституту, ВООЗ і ЮНЕЙДС, що не допустило реалізації в 2010 р. навіть кращого сценарію. До прикладу, за оновленою оцінкою розвитку епідемії ВІЛ/СНІДу на підставі програми Spectrum/EPP 5.4 на початок 2016 р. в Україні мешкало 220 000 осіб, які живуть з ВІЛ (ЛЖВ), а на початок 2022 р. кількість ЛЖВ становила 244 877 [29, 35].

В 90-х та на початку 2000-х років науковці лабораторії медичної паразитології під керівництвом д.м.н. І. М. Локтевої вивчали ураженість хворих на ВІЛ-інфекцію гельмінтами та простішими. Згодом цей напрям продовжили вивчати співробітники лабораторії діагностики інфекційних хвороб (під керівництвом д.м.н. В. Р. Шагінян), які провели аналіз паразитологічної палітри у хворих на ВІЛ-інфекцію в умовах масштабної АРТ [36–38].

Важливі дослідження в галузі противірусної терапії інфекційних хвороб, в тому числі й ВІЛ-інфекції, проводились в лабораторії експериментальної хіміотерапії вірусних інфекцій (керівник – лауреат премії Д. К. Заболотного, проф., д.м.н. С. Л. Рибалко). Колектив лабораторії працював над створенням ефективних композицій препаратів проти ВІЛ та опортуністичних інфекцій з урахуванням їх механізму дії, пов'язаного з антигенною мімікрією пептидів ВІЛ-1 та вуглеводовмісних біополімерів мікроорганізмів у взаємодії ВІЛ-1 з клітинами. В модельних дослідах доведено можливість пригнічення антигенно спорідненими мімікріями репродукції

ВІЛ-1; показано роль антигенної мімікрії в отриманні хибнопозитивних результатів при використанні імуноферментних тест-систем в діагностиці ВІЛ-інфекції; розкрито природу і механізм дії біополімерів-мімікринів – це дозволило розробити методику підвищення ефективності серологічної діагностики ВІЛ-інфекції за рахунок інгібування неспецифічних реакцій, що має важливе практичне значення (д.б.н. Н. В. Іванська, к.б.н. Д. Б. Старосила, к.б.н. С. Т. Дядюн, к.б.н. Т. Ю. Трохимчук та інші) [39–44]. В 2020 р. науковці лабораторії разом із фахівцями лабораторії молекулярної вірусології спільно з розробниками від КПІ ім. Ігоря Сікорського отримали грант від Національного фонду досліджень України у конкурсі «Наука для безпеки людини та суспільства» (2020.01/0226) «Експериментальне дослідження ефективності та безпечності застосування нових фітохімічних та бактерійних препаратів для лікування коронавірусної та інших інфекційних хвороб». На основі біополімерів бактерій р. *Bacillus* отримано комплексний фітопрепарат і вивчено його противірусну активність в умовах *in vivo* та *in vitro* на модельних інфекціях, спричинених коронавірусом свиней, вірусами грипу, герпесу, гепатиту С та ВІЛ, збудниками бактеріальних інфекцій. Доведено ефективність і безпечність фітопрепарату для лікування та профілактики деяких вірусних інфекцій, передусім коронавірусної інфекції та ВІЛ-опортуністичних хвороб.

З перших днів появи хворих на ВІЛ-інфекцію на території України Інститут взяв на себе й лікування пацієнтів. Клінічне відділення вірусних гепатитів, яким керувала проф. А. Д. Вовк, прийняло в 1988 р. перших хворих на СНІД. Згодом клініцисти започаткували організацію і діяльність клініки СНІДу, широко відомої в країні та поза її межами як клініка «Лавра» (на той час відділення знаходилось поруч з територією Києво-Печерської лаври). Вона стала навчальною базою лікарів-інфекціоністів країни з проблем клінічного перебігу та лікування хворих на ВІЛ-інфекцію/СНІД (С. М. Антоняк, Я. В. Лопатіна, Т. В. Супруненко та інші). До 2000 р. це було загалом симптоматичне лікування хворих на пневмоцистну пневмонію, цитомегаловірусні та герпетичні ураження, псоріаз та інші СНІД-індикаторні хвороби. На початку двохтисячних у клініці розпочались перші спроби антиретровірусного лікування (до 10 хворих), а згодом кількість пролікованих зросла, і на кінець 2007 р. досягла 375 осіб. Протягом багатьох років колектив відділення брав активну участь у виконанні Загальнодержавних програм протидії епідемії ВІЛ-інфекції/СНІД, затверджених Законом України від 20 жовтня 2014 № 1708-VII), та продовжує брати активну участь у комплексних лікувально-діагностичних заходах програмного характеру з протидії ВІЛ-інфекції/СНІДу на національному рівні. Фахівці клініки СНІДу стали досвідченими спеціалістами в галузі лікування хворих на ВІЛ-інфекцію, за їх безпосередньої участі були розроблені та впроваджені клінічні протоколи АРТ хворих на ВІЛ-інфекцію, терапії опортуністичних інфекцій дорослих і підлітків, а також дітей. Сьогодні відділення СНІДу з палатами інтенсивної терапії має 38 ліжок (зав. науковим відділом клініки – д.м.н. С. В. Федорченко, зав. клінічним відділом Л. А. Коломіїчук).

На сьогоднішній день Інститут – єдиний заклад національного рівня, що забезпечує консультативну, діагностичну, лікувально-профілактичну медичну допомогу

гу високої категорії складності хворим на ВІЛ-інфекцію та парентеральні вірусні гепатити (включаючи пацієнтів з невдачею попереднього лікування та військово-службовців). Пацієнти Інституту, окрім ВІЛ-інфекції в ІV-V клінічній стадії, зазвичай мають супутню патологію з переліком опортуністичних інфекцій, коінфекцією ВІЛ/НСV, туберкульозом легень, позалегеневим туберкульозом. До перерахованих інфекцій доєдналася патологія, пов'язана з COVID-19, лікування якої стало пріоритетом Інституту. На тлі війни різко зросла потреба в терміновому обстеженні та лікуванні внутрішньо переміщених ВІЛ-позитивних пацієнтів, які були вимушені перервати специфічну терапію за місцем проживання і звертаються до Інституту за медичною допомогою у зв'язку з погіршенням стану здоров'я. За 12 місяців 2022 р. проведено 12 804 амбулаторних прийоми хворих на ВІЛ-інфекцію, стаціонарне лікування отримали 1 323 особи, переважно ІV (635 осіб, 41,9%) та V (688 осіб, 45,4%) категорії складності.

В 2022 р. Клініка активно співпрацювала з закладами охорони здоров'я Збройних сил України в консультативно-лікувальній роботі, надавала висококваліфіковану медичну допомогу тимчасово переселеним особам, в тому числі ЛЖВ. Вперше в Україні проведено вивчення перебігу COVID-19 у ЛЖВ. Показано, що перебіг COVID-19 у пацієнтів, які отримують АРТ понад 6 місяців, не є більш тяжким, ніж серед інших груп населення. Не встановлено позитивного впливу вакцинації на захворюваність ЛЖВ на COVID-19.

Науковці Інституту брали участь у створенні законодавчих та нормативно-методичних документів, що регламентують і на сьогодні діяльність закладів охорони здоров'я в галузі подолання епідемії ВІЛ-інфекції/СНІДУ в країні до 2030 р., як зазначено в декларації ЮНЕЙДС. За участю фахівців Інституту в країні створено дієву службу СНІДУ – центри профілактики і боротьби зі СНІДОМ, що веде в областях протиепідемічну, лікувальну та профілактичну роботу. Ефективними помічниками в цій важкій справі стали численні громадські організації на чолі з ВБО «Мережа людей, які живуть з ВІЛ», тепер вона носить назву «100% ЖИТТЯ».

Державна установа «Інститут епідеміології та інфекційних хвороб ім. Л. В. Громашевського НАМН України» залишається головною науковою установою України, яка спроможна ефективно вирішувати питання створення нових вітчизняних технологій, наукового пошуку в різних напрямках боротьби з інфекційними хворобами, з використанням існуючого матеріально-технічного, кадрового потенціалу, багаторічного накопиченого досвіду в галузі інфектології.

Література

1. Закон України «Про запобігання захворюванню на синдром набутого імунодефіциту (СНІД) та соціальний захист населення». Відомості Верховної Ради (ВВР). 1992. №11. 152 с.
2. Щербінська А. М., Люльчук М. Г., Антоненко С. В. та ін. Субтипова структура популяції ВІЛ-І, що циркулює на території України. Укр. ж-л дерматології, венерології та косметології. 2002. Т. 73. №1. 101-102 с.
3. Nabatov A. A., Kravchenko O. N., Lyulchuk M. G., Shcherbinskaya A. M., Lukashov V. V. Simultaneous introduction of HIV type 1 subtype A and B viruses into injecting drug users in southern Ukraine at the beginning of the epidemic in the former Soviet Union. *AIDS Res Hum Retroviruses*. 2002 Aug 10;18(12):891-5. doi: 10.1089/08892220260190380. PMID: 12201913.
4. Saad M. D., Shcherbinskaya A. M., Nadai Y., Kruglov Y. V., Antonenko S. V., Lyulchuk M. G., Kravchenko O. N., Earhart K. C., Sanchez J. L., Bix D. L., Carr J. K. Molecular epidemiology of HIV Type 1 in Ukraine: birthplace of an epidemic. *AIDS Res Hum Retroviruses*. 2006 Aug;22(8):709-14. doi: 10.1089/aid.2006.22.709. PMID: 16910825.
5. Vasylyeva T. I., Liulchuk M., du Plessis L., Fearnhill E., Zadorozhna V., Babii N., Scherbinska A., Novitsky V., Pybus O. G., Faria N. R. The Changing Epidemiological Profile of HIV-1 Subtype B Epidemic in Ukraine. *AIDS Res Hum Retroviruses*. 2019 Feb; 35(2):155-163. doi: 10.1089/AID.2018.0167. Epub 2019 Jan 14. PMID: 30430838; PMCID: PMC6360399.
6. Люльчук М. Г. Характеристика субтипової структури ВІЛ на різних стадіях епідемічного процесу ВІЛ-інфекції в Україні. Профілактична медицина (епідеміологія, мікробіологія, вірусологія, паразитологія, інфекційні хвороби). 2013. 3-4 (27). 9-14 с.
7. Люльчук М. Г. Аналіз частоти формування мутацій резистентності ВІЛ, асоційованих зі стійкістю до антиретровірусних препаратів. *Актуальна інфектологія*. Т 8. №4. 2020. 32 с.
8. Люльчук М., Щербінська А., Кирпичова В. Аналіз частоти формування набутої резистентності ВІЛ у ВІЛ-позитивних дітей на тлі прийому антиретровірусних препаратів. *Збірник наукових праць ЛОГОС*. 2021. <https://doi.org/10.36074/logos-10.09.2021.71>.
9. Palumbo P. J., Zhang Y., Fogel J. M., Guo X., Clarke W., Breud A., Richardson P., Piwowar-Manning E., Hart S., Hamilton E. L., Hoa NTK, Liulchuk M., Anandari L., Ha T. V., Dumchev K., Djoerban Z, Hoffman I., Hanscom B., Miller W. C., Eshleman S. H. HIV drug resistance in persons who inject drugs enrolled in an HIV prevention trial in Indonesia, Ukraine, and Vietnam: HPTN 074. *PLoS One*. 2019 Oct 10;14(10):e0223829. doi: 10.1371/journal.pone.0223829. PMID: 31600343; PMCID: PMC6786608.
10. Люльчук М. Г. Вивчення причин вірусологічної неефективності АРТ на ранніх строках лікування ВІЛ-інфікованих пацієнтів. *Актуальна інфектологія*. 2015. № 1 (6). 40-44 с.
11. Vasylyeva T. I., Liulchuk M., Friedman S. R., Sazonova I., Faria N. R., Katzourakis A., Babii N., Scherbinska A., Thézé J., Pybus O. G., Smyrnov P., Mbisa J. L., Paraskevis D., Hatzakis A., Magiorkinis G. Molecular epidemiology reveals the role of war in the spread of HIV in Ukraine. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 2018 Jan 30;115(5):1051-1056. doi: 10.1073/pnas.1701447115. Epub 2018 Jan 16. PMID: 29339468; PMCID: PMC5798316.
12. Vasylyeva T. I., Zarebski A., Smyrnov P., Williams L. D., Korobchuk A., Liulchuk M., Zadorozhna V., Nikolopoulos G., Paraskevis D., Schneider J., Skaathun B., Pybus O. G., Friedman S. R. Phylodynamic Helps to Evaluate the Impact of an HIV Prevention Intervention. *Viruses*. 2020 Apr 20;12(4):469. doi: 10.3390/v12040469. PMID: 32326127; PMCID: PMC7232463.
13. Щербінська А. М., Люльчук М. Г., Бабій Н. О. та ін. Епідемія ВІЛ/СНІДУ в Україні та вплив людей, які вживають ін'єкційні наркотики, на її розвиток. *Профілактична медицина (епідеміологія, мікробіологія, вірусологія, паразитологія, інфекційні хвороби)*. 2017. №3-4 (29). 28-32 с.
14. Бабій Н. О., Щербінська А. М. Резистентні штами ВІЛ у дітей з неефективною антиретровірусною терапією. *Профілактична медицина (Додаток)*. 2016. №3-4 (27). 17 с.
15. Babii N., Nizova N., Shcherbinska A. Progress in reducing infant HIV-infection rates among HIV-exposed infants in Ukraine. *Global Virus Network Conference*. Laulasmaa, Estonia June 11th-13th, 2014. P. 24.
16. Потокій Н., Щербінська А. Використання репродуктивних технологій для профілактики ВІЛ-інфекції. *Інфекційні хвороби*, 2013 (3). <https://doi.org/10.11603/1681-2727.2013.3.1552>.
17. Гураль А. Л. Мариевский В. Ф., Сергеева Т. А. и др. Эпидемиологические параллели между гепатитами В, С и ВИЧ-инфекцией. *Вирусные гепатиты с парентеральным механизмом передачи возбудителей и их исходы*. К. «ДІА», 2001. 25-28 с.
18. Круглов Ю. В., Марциновська В. А., Кислих О. М. та ін. Вивчення поширеності ВІЛ-інфекції шляхом застосування методології «дозорного» епідеміологічного нагляду. *Інфекційний контроль*. 2007. № 2 (21). 9-10 с.
19. Щербінська А. М., Бочкова Л. В., Круглов Ю. В. и др. Результаты эпидемиологического надзора за ВИЧ-инфекцией и инфекциями, передающимися половым путем. *Аналитический отчет 2006 года*. Киев. 2007. 90 с.
20. Гураль А. Л., Мариевский В. Ф., Сергеева Т. А. и др. Теоретические и практические основы эпидемиологического надзора за гепатитами В и С. *Профілактична медицина*. 2011. №2(14). 17-27 с.
21. Гураль А. Л., Максименко Е. В., Сергеева Т. А. и др. Стратегия лабораторной диагностики ВИЧ-инфекции в Украине. *Журнал практичного лікаря*. 1999. № 2. 5-8 с.
22. Гураль А. Л., Іванська Н. В., Кислих О. М. та ін. Серологічна діагностика ВІЛ-інфекції: Практичний посібник. Київ. 2004. 52 с.

23. Максименко О. В., Кислих О. М., Ватаманюк М. Ю. та ін. Розробка критеріїв гарантованої наявності антитіл до ВІЛ. Проблеми епідеміології, діагностики, клініки, лікування та профілактики інфекційних хвороб. Київ. 2002. 253–257 с.
24. Кислих О. М., Максименко О. В., Сергеева Т. А., Шагінян В. Р. Помилки імуноферментної діагностики // Лаб. діагностика. 2005. № 4. 43–49 с.
25. Кислих О. М., Максименко О. В., Сергеева Т. А., Гураль А. Л. Ефективність застосування комбінацій імуноферментних тест-систем при верифікаційних дослідженнях на антитіла до ВІЛ // Лаб. діагностика. 2004. № 4. 18–23 с.
26. Максименко О. В., Сергеева Т. А., Гураль А. Л. та ін. Оцінка ефективності серологічної діагностики ВІЛ-інфекції із застосуванням швидких тестів. Профілактична медицина. 2011. №3(15). 37–42 с.
27. Марциновська В. А. Оцінка різних методів профілактики перинатальної та постнатальної передачі ВІЛ-інфекції в Україні. Вірусні хвороби. Токсоплазмоз. Хламідіоз. Тернопіль. Укрмедкнига. 2004. 138–140 с.
28. Жилка Н. Я., Нізова Н. М., Марциновська В. А. та ін. Елімінація випадків передачі ВІЛ від матері до дитини в Україні. Ситуаційний аналіз. Київ. 2020. 31 с.
29. ВІЛ-інфекція в Україні. Інформаційний бюлетень. №53. К. 2022. 115 с.
30. Ускорение: в направлении цели «ноль». Стратегия ЮНЭЙДС на 2016–2021 гг. ЮНЭЙДС. 2015. 65 с.
31. Fast-Track strategy to end the AIDS epidemic by 2030. UNAIDS. 2015. P. 36.
32. Политическая декларация по ВИЧ и СПИДу: ускоренными темпами к активации борьбы с ВИЧ и прекращению эпидемии СПИДа к 2030 году. Проект резолюции, представленной Председателем Генеральной Ассамблеи ООН. Организация Объединенных Наций. 2016. 35с. https://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/2016-political-declaration-HIV-AIDS_ru.pdf
33. Heath, Katherinea; Levi, Jacobbb; Hill, Andrewc. The Joint United Nations Programme on HIV/AIDS 95–95–95 targets: worldwide clinical and cost benefits of generic manufacture. AIDS. 2021 December 15; 35(2): S197–S203. DOI: 10.1097/QAD.0000000000002983.
34. Норберт Жустен. Соціально-економічні проблеми ВІЛ/СНІДу, наркоманії та алкоголізму в Україні та шляхи їх розв'язання. Матеріали парламентського слухань у Верховній Раді України 1 грудня 2003 р. К. Парламентське видавництво. 2004. 28–30 с.
35. ВІЛ-інфекція в Україні. Інформаційний бюлетень. № 45. К. 2016. 152 с.
36. Шагінян В. Р., Данько О. П., Сопіль Г. В. та ін. Інвазованість кишковими паразитами ВІЛ-позитивних осіб. Профілактична медицина. 2018. № 1(30). 91–97 с.
37. Shahinian V. R., Danko O. P., Antonyak S. N. et al. Prevalence of enteric parasitic among people living with HIV. Science Review. July 2019. ISSN 2544–9346. 6(23), P. 16–20.
38. Шагінян В. Р., Данько О. П., Сопіль Г. В. та ін. Поширеність та етіологічна структура кишкових паразитозів у ВІЛ-позитивних осіб. Імунологія та алергологія. Наука і практика. Додаток №1. 2019. Тези науково-практичної конференції з міжнародною участю, 16–17 травня, 2019. Харків. 135–136 с.
39. Іванська Н. В. Мінливість вірусу імунодефіциту людини. ВІЛ-інфекція/СНІД: проблеми етіології, епідеміології та діагностики / під ред.: Семиноженка В. П., Москаленка В. Ф., Гурала А. Л. Київ: Поліграф-Експрес. 2004. 80–93 с.
40. Іванська Н. В., Жеребцова Е. М. Етіологія та патогенез ВІЛ-інфекції. В монографії: ВІЛ-інфекція/СНІД: Проблеми етіології, епідеміології та діагностики. Під ред. Семиноженка В. П., Москаленка В. Ф., Гурала А. Л. К. Поліграф-Експрес. 2004. 66–79 с.
41. Иванская Н. В. Роль молекулярной мимикрии в возникновении неспецифических реакций при серологической диагностике ВИЧ-инфекции. Иванская Н. В., Кислых Е. Н., Калитенко Т. Н., Кирсанова О. С. Лабораторна діагностика. 2009. №3(49). 19–30 с.
42. Іванська Н. В., Рыбалко С. Л., Настоящая Н. И. и др. Створення стандартної панелі сироваток для серотипування субтипів А, В та С, ВІЛ-1. Імунологія та алергологія. 2002. №4. 15–17 с.
43. Максименко О. В., Рыбалко С. Л., Дядюн С. Т. та ін. Про можливість використання деяких цитокінів як показників активації імунної системи у ВІЛ-інфікованих. Лабораторна діагностика. 2005. № 4. 64–68 с.
44. Trokhymchuk T. Y., Ganova L. A., Spivak N. Ya. Comparative study of HIV-positive human sera with third- and Fourth-generation enzyme immunoassay test systems. Biotechnologia Acta. 2018. (11):70–75. <https://doi.org/10.15407/biotech11.01.070>

Відомості про авторів:

Щербінська Алла Михайлівна – доктор медичних наук, професор, заслужений діяч науки і техніки України, лауреат премії Кабінету Міністрів України за інноваційні розробки, провідний науковий співробітник «Лабораторії молекулярної вірусології і медичної мікробіології з музеєм патогенних для людини мікроорганізмів» ДУ «Інститут епідеміології та інфекційних хвороб ім. Л. В. Громашевського НАМН України».

E-mail: scherbinska@ukrains.gov.ua

ORCID 0009-0001-3612-852X

Роль у виконанні роботи: сформульовано ідею, проведено збирання матеріалу, підготовку чорнового варіанту статті.

Льольчук Марія Геннадіївна – доктор медичних наук, старший науковий співробітник, лауреат премії Кабінету Міністрів України за інноваційні розробки, завідувач «Лабораторії молекулярної вірусології і медичної мікробіології з музеєм патогенних для людини мікроорганізмів», заступник директора з наукової роботи ДУ «Інститут епідеміології та інфекційних хвороб ім. Л. В. Громашевського НАМН України».

E-mail: mliulchuk@gmail.com

ORCID 0000-0001-7689-4002

Роль у виконанні роботи: ретроспективний аналіз молекулярно-генетичних досліджень, здійснено написання окремих розділів, редагування статті, систематизовано матеріал, підготовлено резюме двома мовами.

Information about the authors:

Щербінська Алла Михайлівна – доктор медичних наук, професор, заслужений діяч науки і техніки України, лауреат премії Кабінету Міністрів України за інноваційні розробки, провідний науковий співробітник «Лабораторії молекулярної вірусології і медичної мікробіології з музеєм патогенних для людини мікроорганізмів» ДУ «Інститут епідеміології та інфекційних хвороб ім. Л. В. Громашевського НАМН України».

E-mail: scherbinska@ukrains.gov.ua

ORCID 0009-0001-3612-852X

Role in the performance of the work: owns the idea, collected material, prepared a draft version of the article.

Льольчук Марія Геннадіївна – доктор медичних наук, старший науковий співробітник, лауреат премії Кабінету Міністрів України за інноваційні розробки, завідувач «Лабораторії молекулярної вірусології і медичної мікробіології з музеєм патогенних для людини мікроорганізмів», заступник директора з наукової роботи ДУ «Інститут епідеміології та інфекційних хвороб ім. Л. В. Громашевського НАМН України».

E-mail: mliulchuk@gmail.com

ORCID 0000-0001-7689-4002

Role in the performance of the work: conducted a retrospective analysis of molecular genetic studies, edited the article, systematized the material, prepared a summary in two languages.