

## ВИЗНАЧЕННЯ ПЕРЕВАЖНИХ ГРУП РИЗИКУ УРАЖЕННЯ НА ВІЛ/СНІД СЕРЕД НАСЕЛЕННЯ м. КРЕМЕНЧУК

<sup>1</sup> Дніпропетровський національний університет ім. Олеся Гончара

(м. Дніпропетровськ)

<sup>2</sup> Кременчуцький міськрайонний відокремлений підрозділ лабораторних досліджень державної установи «Полтавський обласний лабораторний центр держсанепідслужби України» (м. Кременчук)

Виконані дослідження є частиною науково-дослідної роботи, що проводиться на кафедрі мікробіології, вірусології та біотехнології Дніпропетровського національного університету ім. Олеся Гончара в рамках дежбюджетної теми №1-262-12 (№ держ. реєстрації 0112U00192).

**Вступ.** Інфекційні хвороби, зокрема вірус імунодефіциту людини (ВІЛ), що провокує розвиток синдрому набутого імунодефіциту (СНІД), є однією з актуальних проблем сучасної медицини. Оновлені оцінки щодо ВІЛ/СНІДу засвідчують, що на початок 2013 року в Україні майже 238 тисяч людей заражені ВІЛ – це становить 0,62% усього населення [2]. Наведені дані відрізняються від показників офіційної статистики щодо кількості ВІЛ-інфікованих осіб, які перебувають під диспансерним наглядом у спеціалізованих закладах охорони здоров'я (129,1 тис.) на кінець 2012 року. Відмінність між цими показниками свідчить про інфікованість кожного другого мешканця України, що пройшли тест на наявність антитіл проти вірусу імунодефіциту і знають свій ВІЛ-позитивний статус [11].

Особливу небезпечність ВІЛ/СНІД набуває тому, що немає специфічних та навіть неспецифічних методів лікування цієї хвороби. Здебільшого для хворих на ВІЛ/СНІД проводиться підтримуюча терапія, метою якої є лікування пацієнта від опортуністичних інфекцій, але вона малоефективна у боротьбі з онкологічними хворобами [3, 4]. Важливим аспектом обмеження розповсюдження ВІЛ-інфекції є профілактика зараження вірусом населення, для чого існує потреба у постійному моніторингу поширення захворювання і шляхів його передачі. Для розробки ефективних профілактичних засобів необхідним є визначення переважних груп ризику ураження на ВІЛ серед населення та проведення в цих групах комплексу заходів для уникнення зараження [7, 9].

З огляду на наведене вище, **метою роботи** було проаналізувати частоту виявлення ВІЛ-інфекції у представників різних груп ризику по м. Кременчук.

**Об'єкт і методи дослідження.** Для виявлення переважних груп ризику ураження на ВІЛ/СНІД серед населення м. Кременчук (Полтавська область) було здійснено аналіз результатів дослідження за 2014 рік

на інфікованість вірусом імунодефіциту людини осіб із різних верств населення. Первинне обстеження на ВІЛ/СНІД проходили вірогідні донори (4321 особи), спрямовані на обстеження медичні працівники (7 осіб), вагітні жінки групи ризику (4165 осіб), діти, народжені ВІЛ-інфікованими жінками (11 осіб), приватні особи з метою визначення стану інфікованості на ВІЛ (1195 осіб), хворі групи ризику (хворі тубдиспансеру, інфекційних відділень та ін.) – 1031 особа, споживачі наркотичних речовин (9 осіб), особи з ризикованою статевою поведінкою (150 осіб), особи, що мали статеві контакти з ВІЛ-інфікованими (16 осіб). Загалом було обраховано результати аналізу 10 905 зразків матеріалу (сироватка крові), які досліджували з використанням тест-набору DIA-HIV S (ДіапрофМед, Україна) у відповідності до інструкції виробника, принцип дії якого ґрунтується на методі імуноферментного аналізу (ІФА) [5]. Залежно від інтенсивності забарвлення, отриманого у стріпах тест-системи результати розцінювалися як позитивні, негативні або сумнівні. За наявності у досліджуваному зразку сироватки крові антитіл до ВІЛ на пластинці тест-системи з'являвся рожевий колір. Відсутність рожевого кольору свідчила про негативний результат – антитіла до ВІЛ у досліджуваному зразку були відсутні.

Проводили аналіз частоти виявлення у ВІЛ-інфікованих осіб СНІД-індикаторних та СНІД-асоційованих хвороб.

Облік та обробка результатів здійснювалося автоматично за допомогою комп'ютерної програми Microsoft Office Excel 2003.

**Результати досліджень та їх обговорення.** За результатами, отриманими з використанням ІФА, було зроблено заключення про наявність або відсутність антитіл проти ВІЛ у обстежених осіб.

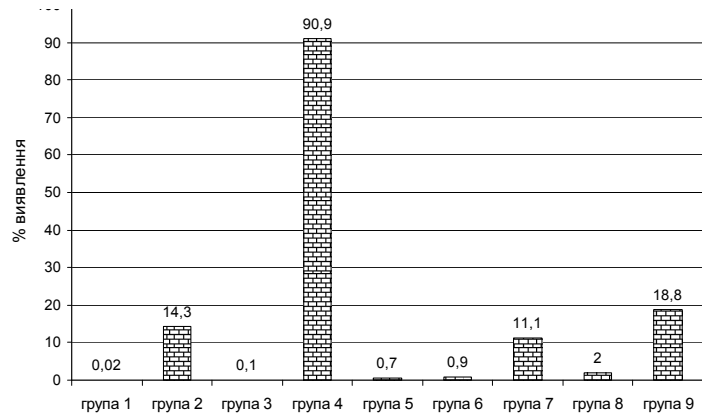
Встановлено, що з 10 905 досліджених зразків у 40 випадках була позитивна відповідь, що становило 0,4%. Повторне проведення аналізу підтвердило позитивні результати. Одержані дані дозволили виявити найбільш уражені категорії обстежених (**рис. 1**). Так, найчастіше позитивні результати було зареєстровано при аналізі клінічних зразків від дітей народжених ВІЛ-інфікованими жінками, – 90,9% обстежених. Однак, слід відмітити, що у дитини може відбуватись місцева

реакція на остаточний пул материнських антитіл, тому повторне дослідження повинно бути проведене через 3-6 місяців. Загалом, ця група ризику є однією з найбільш проблемних. Заражена матір під час вагітності отримує полегшену терапевтичну схему, що може стати чинником прогресу вірусної інфекції, або у разі застосування стандартної схеми спровокувати ризик токсичного впливу на плід, тому виникає небезпека ураження новонародженого при проходженні через пологові шляхи матері [1, 6]. На жаль, вживання профілактичних засобів проти ураження ВІЛ для дитини одразу після народження не гарантує стовідсоткове уникнення передачі інфекції, тому скринінгові дослідження по інфікуванню ВІЛ для новонароджених слід проводити принаймні тричі протягом першого року життя [8, 10].

Серед 16 обстежених осіб, що мали статеві контакти з ВІЛ-інфікованими, у 3 було встановлено факт наявності ВІЛ-інфекції (18,8%). В групі медпрацівників ураженою вірусом імунodefіциту виявилась 1 особа (14,3%), серед споживачів наркотичних речовин – 1 особа (11,1%). При обстеженні пацієнтів з ризикованою статевою поведінкою позитивні відповіді зареєстровано в зразках від 3 осіб (2%).

Найменші показники інфікування ВІЛ були одержані при аналізі сироваток крові обстежених наступних груп: група ризику (за захворюваністю на туберкульоз тощо) – 0,9% (9 осіб), приватні особи (дослідження з власного бажання з метою визначення стану інфікованості ВІЛ) – 0,7% (8 осіб), вагітні – 0,1% (4 особи) та потенційні донори – 0,02% (1 особа). Показник для останніх трьох груп є негативною ознакою щодо епідемічної ситуації з ВІЛ/СНІДу, бо є свідченням поширення ВІЛ серед здорових верств населення. Так, наприклад, донорами люди стають свідомо і більшість таких осіб веде здоровий спосіб життя й не має у анамнезі випадків зараження збудниками небезпечних інфекцій [2, 4]. Цей показник, як і для груп вагітних та приватних осіб, вказує на непередбачуваність поширення ВІЛ поза межами групи ризику. Отриманий для групи приватних осіб результат є загрозовим, так як люди, що звертаються за власним бажанням, у більшості випадків не належать до групи ризику. Такі особи тривалий час можуть бути безсимптомними носіями, що становить ризик ураження оточуючих людей та, з іншого боку, значно підвищує епідеміологічну загрозу внаслідок невчасного встановлення шляхів їх інфікування [3, 9].

Проведений аналіз первинних обстежень одержаних за допомогою ІФА було спрямовано для підтвердження до обласного Центру діагностики ВІЛ у м. Полтава. Дослідження клінічних зразків методом імуноблотингу дозволило остаточно діагностувати ВІЛ-інфекцію у 39 осіб, які були поставлені на облік як ВІЛ-позитивні, тобто використаний метод ІФА показав високу чутливість та специфічність. Під сумнівом лишився випадок з однією дитиною: імуноблотинг



**Рис 1.** Частота виявлення ВІЛ серед первиннообстежених (група 1 – потенційні донори, група 2 – медичні працівники, група 3 – вагітні, група 4 – діти, народжені ВІЛ-позитивними матерями, група 5 – приватні особи, група 6 – група ризику, група 7 – наркомани, група 8 – особи з ризикованою статевою поведінкою, група 9 – статеві контакти з ВІЛ-інфікованими).

дав негативну реакцію та потребує перевірки результатів через 3 місяці.

При аналізі основних шляхів передачі ВІЛ-інфекції серед осіб з позитивною реакцією було встановлено, що домінуючим по області станом на січень 2009 р. був парентеральний шлях (при ін'єкційному введенні наркотичних речовин) – 78,3% випадків. У 2009 р. відбулася зміна структури шляхів передачі ВІЛ – частка статевого шляху передачі стала найбільшою і досягла 42,1%. В 2010-2012 роках ця частка ВІЛ-інфікованих осіб продовжувала збільшуватися і становила – 47,2% у 2010 р., 45,8% у 2011 р. та 56,8% у 2013 р. відповідно до загальної кількості зареєстрованих ВІЛ-інфікованих. Станом на три квартали 2014 р. статевий шлях передачі зафіксовано у 61,1% обстежених. Дані епідагляду свідчать про те, що нова хвиля інфікування ВІЛ, яка спостерігається останнім часом, пов'язана з небезпечною статевою поведінкою споживачів ін'єкційних наркотиків та їх статевих партнерів. Таким чином, в області, як і в Україні загалом, спостерігається концентрована стадія епідемії ВІЛ-інфекції [2].

Клінічна діагностика наявності у обстежуваних ВІЛ/СНІДу починається з аналізу ознак хвороби, серед яких виділяють СНІД-індикаторні захворювання. У разі виявлення будь-якого з них особу спрямовують на лабораторне обстеження.

У Центрі моніторингу ВІЛ Полтавської області здійснюється частковий облік частоти виявлення СНІД-індикаторних та СНІД-асоційованих хвороб у осіб з доведеним діагнозом ВІЛ/СНІД. Такі дані є для 651 особи. Повністю реєструються лише дані про зв'язок ВІЛ і туберкульозу, дані про інші хвороби є розрізненими, так як більшість з них не ідентифікуються у районних лікарняних закладах.

Одним з найбільш часто діагностованих при ВІЛ/СНІДі захворювань є туберкульоз, тому доцільно було проаналізувати частоту його встановлення сумісно з виявленням ВІЛ [10]. В області за весь період спостереження за ВІЛ-інфекцією станом на вересень 2014 р. зареєстровано 1394 пацієнти з ВІЛ-асоційованим



**Рис. 2. Частота виявлення СНІД-асоційованих та СНІД-індикаторних хвороб серед осіб, що стоять на обліку з ВІЛ/СНІД.**

туберкульозом, з них продовжує перебувати під диспансерним наглядом з приводу СНІД-асоційованого туберкульозу – 351 особа (рис. 2), у тому числі в закладах Державного департаменту України з питань виконання покарань – 42 особи (80 осіб вибули з Полтавської області), що становить найбільше випадків супутньої патології – 53,9%. Щодо інших хвороб, то часто виявляли також системні кандидомікози – 23,8%, рідше – атипові мікобактеріози у 8,6% осіб, саркому Капоші – у 6,3% випадків, тривала герпесвірусна інфекція з утворенням виразок – 6,1%, лімфома – 1,3%.

Вірогідно, що частота виявлення СНІД-індикаторних хвороб може бути вищою, але їх відстеження у районних лікарняних закладах повністю неможливе і у довідках причину смерті вказують як ВІЛ/СНІД у разі невизначення іншого діагнозу.

З метою стабілізації епідемічної ситуації в області з ВІЛ-інфекції/СНІДУ, зниження рівня смертності від СНІДУ 28 вересня 2011 року на сесії обласної ради була затверджена обласна програма «Забезпечення

профілактики ВІЛ-інфекції, лікування, догляду та підтримки ВІЛ-інфікованих і хворих на СНІД на IV квартал 2011-2013 роки». До виконання заходів обласної Програми залучені державні та громадські організації, що мають певний матеріально-технічний та кадровий потенціал, але для ефективної протидії епідемії необхідно забезпечити координацію дій та загальне керівництво силами і засобами, які залучаються на протидію епідемії. Найважливішими напрямками цієї роботи є забезпечення моніторингу і оцінки виконання програмних заходів, що дасть можливість контролювати витрати, здійснювати належне планування та мобілізувати ресурси різних управлінь, відомств, міжнародних та громадських організацій [9].

### **Висновки.**

1. За результатами аналізу матеріалу можна визначити, що найбільш вірогідною групою ризику ураження на ВІЛ/СНІД, є діти народжені ВІЛ-позитивними матерями. Тому є потреба у обов'язковому використанні схем профілактики ураження ВІЛ серед них, що повинні застосовуватися для вагітних. Також, серед категорій населення, що не належать до груп небезпеки через власні якості, до групи підвищеного ризику потрапляють медичні працівники – це потребує необхідного контролю застосування засобів безпеки у лікувальних закладах.

1. Високий рівень потенційної загрози зараження ВІЛ відмічено і власне у групах ризику. Серед них найбільшу загрозу інфікування ВІЛ виявлено у групі осіб, які мали статеві контакти з ВІЛ-інфікованими, також серед споживачів ін'єкційних наркотиків та осіб з ризикованою статевою поведінкою, що свідчить про найбільшу вірогідність поширення інфекції серед неблагополучних верств населення, особливо серед молоді.

**Перспективи подальших досліджень.** Моніторингові дослідження дають неоціненну інформацію щодо виявлення шляхів інфікування на ВІЛ/СНІД. З огляду на отримані дані можна розробити рекомендації щодо раціональних заходів профілактики зараження ВІЛ/СНІД у регіоні.

### **Література**

1. ВІС-інфекція в перинатології / Под ред. В. Н. Запорожана, Н. Л. Аряева. – К.: Здоров'я, 2000. – 187 с.
2. ВІЛ-інфекція в Україні // Інформаційний бюлетень №41. – К.: МОЗ України, 2014. – 95 с.
3. Запорожан В. М. ВІЛ-інфекція і СНІД / В. М. Запорожан, М. Л. Аряев. – К.: Здоров'я, 2004 – 634с.
4. Ільїнська І. Ф. ВІЛ-інфекція: епідеміологія, клініка, діагностика, лікування / І. Ф. Ільїнська // Лабораторна діагностика. – 2003. – №4. – С. 3-8.
5. Інструкція про використання DIA-HIV S тест-системи імуноферментної для виявлення антитіл до вірусу імунодефіциту людини першого та другого типів (набір Т1-Т2, Т-0107С). – Україна, ДіапрофМед. – 4 с.
6. Прогрес у профілактиці ВІЛ-інфекції від матері до дитини в Україні: результати дослідження когорти по народженню / Т. Клер, І. Семенов, П. Пилипенко [та ін.] // Здоров'я жінки. – 2009. – №4. – С. 31-39.
7. Протидія епідемії ВІЛ/СНІДУ в молодіжному середовищі / О. М. Балакірева, М. Ю. Варбан, О. Р. Артюх. – К.: Представництво ЮНІСЕФ в Україні; Державний центр соціальних служб для молоді; Український і-т соціальних досліджень, 2001. – 80 с.
8. Совместные рекомендации для служб здравоохранения по проблеме ВИЧ/СПИДа. – Женева: Всемирная организация здравоохранения, 2005. – 97 с.
9. Соціально-економічні наслідки епідемії ВІЛ/СНІДУ в Україні: нові прогнози / О. М. Балакірева, Ю. М. Галусян, О. О. Яременко [та ін.]. – К.: Український інститут соціальних досліджень, 2003. – 146 с.
10. Щербинська А. М. ВІЛ-інфекція: медичні аспекти подолання епідемії ВІЛ/СНІДУ в Україні / А. М. Щербинська, Г. П. Коломієць, Я. С. Зятюк // Журнал практичного лікаря. – 2006. – №4. – С. 2-7.
11. Bartlett J. G. Medical management of HIV infection / J. G. Bartlett, J. E. Gallant // Johns Hopkins University School of Medicine Bulletin. – 2013. – Suppl. 1. – P. 8-32.

УДК 578.7

**ВИЗНАЧЕННЯ ПЕРЕВАЖНИХ ГРУП РИЗИКУ УРАЖЕННЯ НА ВІЛ/СНІД СЕРЕД НАСЕЛЕННЯ м. КРЕМЕНЧУК**

**Дендеберя С. Г., Гаврилюк В. Г., Вінников А. І.**

**Резюме.** Проблема епідемії ВІЛ/СНІДу в Україні набуває все більш загрозливих масштабів, що вимагає постійного моніторингу та розробки профілактичних заходів. Метою роботи було визначення переважних груп ризику зараження ВІЛ/СНІД серед населення м. Кременчука. Для реалізації мети роботи проводили аналіз частоти виявлення маркерів інфікування ВІЛ/СНІД за результатами імуноферментного аналізу та імуноблотинга. Встановлено, що переважною групою ризику є діти, народжені від ВІЛ-позитивних матерів (інфіковані 90,9%), рідше медпрацівники (14,3%), особи, які мали статевий контакт з ВІЛ-інфікованими (18,8%), ін'єкційні наркомани (11,1%). Мінімальна частота виявлення ВІЛ визначена для груп потенційних донорів (0,02%) і вагітних (0,1%). Отримані результати дозволяють визначити спрямованість розробки профілактичних заходів щодо попередження поширення ВІЛ / СНІДу серед міського населення.

**Ключові слова:** ВІЛ/СНІД, частота виявлення, переважні групи ризику.

УДК 578.7

**ВЫЯВЛЕНИЕ ПРЕИМУЩЕСТВЕННЫХ ГРУПП РИСКА ЗАРАЖЕНИЯ ВИЧ/СПИД СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ г. КРЕМЕНЧУГ**

**Дендеберя С. Г., Гаврилюк В. Г., Винников А. И.**

**Резюме.** Проблема эпидемии ВИЧ/СПИДа в Украине приобретает все более угрожающие масштабы, что требует постоянного мониторинга и разработки профилактических мер. Целью работы было определение преимущественных групп риска заражения ВИЧ/СПИД среди населения г. Кременчуга. Для реализации цели работы проводили анализ частоты выявления маркеров инфицирования ВИЧ/СПИД по результатам иммуноферментного анализа и иммуноблотинга. Установлено, что преимущественной группой риска являются дети, рожденные от ВИЧ-позитивных матерей (инфицированы 90,9%), реже медработники (14,3%), лица, имевшие половой контакт с ВИЧ-инфицированными (18,8%), инъекционные наркоманы (11,1%). Минимальная частота выявления ВИЧ определена для групп потенциальных доноров (0,02%) и беременных (0,1%). Полученные результаты позволяют определить направленность разработки профилактических мер по предупреждению распространения ВИЧ/СПИДа среди городского населения.

**Ключевые слова:** ВИЧ/СПИД, частота выявления, преимущественные группы риска.

UDC 578.7

**Identify the predominant risk groups of HIV/AIDS infection among the population of Kremenchug city**

**Dendeberia S. H., Havriliuk V. H., Vinnikov A. I.**

**Abstract.** Updated rates about HIV/AIDS show, that in Ukraine at the beginning of year 2013 more than 238 000 people were infected with HIV. This represents 0.62% of the state population. That's why, the problem of HIV/AIDS epidemic in Ukraine is becoming more rampant, that requires constant monitoring and elaboration of preventive measures. Especial danger of HIV/AIDS becomes, that there is no specific or even non-specific treatments for the disease. In majority cases for people with HIV/AIDS use supporting therapy against opportunistic infections, but it is ineffective against cancer diseases, that mostly associated with HIV. An important aspect of reducing the spread of HIV is a prevention of infection the population by the virus, for that there is a need in continuous monitoring of the spread of the disease and its transmission routes. To develop effective prevention tools is necessary to define preferred groups of risk of HIV infection among the population and within these groups of complex measures to avoid contamination. The aim of the work was to determine the preferential risk groups of HIV/AIDS infection among the population of the Kremenchuk city. To implement the objectives of the work were analyzed the frequency of HIV/AIDS markers determination as a result of enzyme immunoassay method with use of commercial test-system DIA-HIV S (DiaprofMed, Ukraine). For verifying of received data all samples with positive result in enzyme immunoassay method direct to analysis with immune blot. It was established, that the predominant risk group are children, born from HIV-positive mothers (90.9% infected). The use of prophylactic agents against HIV for the baby immediately after birth does not guarantee the absolute avoidance of infection, that's why screening tests for HIV infection should be make at least three times during the first year of life. Another risk groups are healthcare workers (14.3%) and representatives of high-risk groups, namely persons, who have had sex with HIV-infected (18.8%) and consumers of narcotic substances by injection (11.1%). The minimal frequency of HIV detection is defined for groups of potential donors (0.02%) and pregnant women (0.1%). Last data shows that ways of infection are unknown, which significantly increases the epidemiological risk. During three quarters of year 2014 sexual transmission as the way of infection was majority: fixed for 61.1% of patients. At the center for monitoring of HIV in Poltava region carried out a partial account of the AIDS-associated and AIDS-indicator diseases frequency of detection in patients with a proven diagnosis of HIV/AIDS. Now these data are available for 651 individuals with HIV/AIDS. Among all AIDS-associated diseases in Ukraine the first place is belong to tuberculosis. For the entire period of observation for HIV in Poltava region registered 1394 patients with HIV-associated tuberculosis. On the September 2014 under medical observation with AIDS-associated tuberculosis there are 351 persons, which is most cases of comorbidity – 53.9%. Among AIDS-indicator diseases it is often found: systemic candidomycoses – 23.8%, with less frequency – atypical mycobacterioses in 8.6% cases, Kaposi's sarcoma – 6.3% of cases, lasting herpes infection with the formation of ulcers – 6.1%, lymphoma – 1,3%. It is likely, that the incidence of AIDS-indicator diseases may be higher. The obtained results allow us to determine the focus of the development of preventive measures to prevent the spread of HIV/AIDS among the urban population.

**Keywords:** HIV/AIDS, frequency of detection, predominant risk groups.

*Рецензент – проф. Дубінська Г. М.*

*Стаття надійшла 11. 09. 2014 р.*