

В.А. Марциновська<sup>1,2</sup>

## СЕРОЛОГІЧНЕ ОБСТЕЖЕННЯ ВАГІТНИХ НА МАРКЕРИ ВІЛ — ІНФОРМАЦІЙНА ОСНОВА ПРОФІЛАКТИКИ ПЕРЕДАЧІ ЗБУДНИКА ВІД МАТЕРІ ДО ДИТИНИ: УКРАЇНСЬКИЙ ДОСВІД

<sup>1</sup>ДУ “Інститут епідеміології та інфекційних хвороб ім. Л.В. Громашевського НАМН України”, м. Київ<sup>2</sup>ДУ “Український центр контролю за соціально небезпечними хворобами МОЗ України”, м. Київ

У роботі представлені результати двократного обстеження вагітних на наявність антитіл до ВІЛ, проведений аналіз своєчасності обстеження жінок в залежності від термінів вагітності, виявлені причини інфікування ВІЛ новонароджених дітей. Встановлено, що на сучасному етапі епідемії ВІЛ-інфекції в Україні потребують удосконалення підходи до обстеження вагітних на ВІЛ-інфекцію з метою зниження кількості випадків передачі ВІЛ від матері до дитини.

**Ключові слова:** ВІЛ-інфекція, тестування, вагітні, профілактика, діти, народжені ВІЛ-інфікованими жінками.

Епідемія ВІЛ-інфекції залишається серйозною проблемою охорони здоров'я для багатьох країн світу та продовжує негативно впливати на репродуктивний потенціал населення. Сучасні тенденції розвитку епідемічного процесу ВІЛ-інфекції свідчать про збільшення жінок, залучених до епідемії. Щороку реєструють понад 2,5 мільйонів вагітних серед ВІЛ-позитивних жінок. Починаючи з 1995 р., завдяки впровадженню заходів профілактики перинатальної трансмісії ВІЛ, у світі було попереджено більше 350 000 нових випадків інфікування дітей [6, 9].

Однією з важливих складових програми профілактики передачі ВІЛ від матері до дитини (ППМД) є серологічне обстеження вагітних на антитіла до ВІЛ (анти-ВІЛ). Тестування вагітних проводиться з метою визначення ВІЛ-статусу жінки та у випадку підтвердження позитивного результату — надання їй медичної та немедичної допомоги, а також профілактичної антиретровірусної терапії (АРТ) для попередження передачі ВІЛ майбутній дитині. Сьогодні в багатьох країнах світу реалізуються широкомасштабні програми, що направлені на досягнення більш повного обстеження всіх вагітних на наявність ВІЛ-інфекції, завдяки яким збільшилась кількість тестувань і кількість виявлених ВІЛ-позитивних жінок. У країнах Східної Європи та Центральної Азії відмічається високий рівень

охоплення жінок послугами допологової допомоги (98%), що дає можливість провести консультування та тестування на серологічні маркери ВІЛ для більшості вагітних під час надання стандартних послуг в антенатальному періоді [7].

В Україні щорічно вагітніють майже 500 тисяч жінок. Охоплення плановим обстеженням на маркери ВІЛ вагітних в країні з 2008 р. складає 95–99%. Частка ВІЛ-позитивних жінок серед загальної кількості вагітних має тенденцію до зниження — з 0,89% у 2010 р. до 0,80% у 2012 р. [5].

У рамках глобальної стратегії ЮНЕЙДС та Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) щодо повного викорінення передачі ВІЛ від матері до дитини Україна, поряд з іншими країнами — членами ООН, зобов'язалась зміцнювати та розширювати програми ППМД до 2015 р. [9]. За останнє десятиріччя програма ППМД стала однією за найбільш успішних заходів протидії епідемії ВІЛ-інфекції в Україні. Частота передачі ВІЛ від матері до дитини на національному рівні зменшилася майже в 6 разів — з 27,8% у 2001 р. до 4,9% у 2010 р. [5]. Проте, не зважаючи на певний успіх програми ППМД, проблема педіатричної ВІЛ-інфекції та СНІДу залишається надзвичайно актуальною для України. Кількість дітей, які щорічно інфікуються ВІЛ від матері перинатальним шляхом або при грудному вигодовуванні, не зменшується та складає біля 200 осіб [11]. Незважаючи на досягнутий прогрес та наростаючу увагу до даної проблеми, потребують подальшої розробки питання до підвищення ефективності серологічного обстеження вагітних на ВІЛ-інфекцію з метою найвищого рівня охоплення необхідними заходами для попередження передачі збудника від матері до дитини.

**Мета роботи:** визначити провідні фактори, що сприяють передачі ВІЛ від матері до дитини на сучасному етапі епідемічного процесу ВІЛ-інфекції в Україні.

### Матеріали та методи досліджень

Для проведення епідеміологічного аналізу були використані:

- дані статистичних форм звітності № 2 — ВІЛ/СНІД (річна) “Звіт про осіб із станами та хворобами, що зумовлені вірусом імунодефіциту людини (ВІЛ)” та № 63 (річна) “Профілактика передачі ВІЛ від матері до дитини”;
- результати дослідження “Соціально-демографічні та медичні детермінанти ризику передачі ВІЛ від матері до дитини в Україні”, у якому представлений ретроспективний аналіз обстеження 200 пар: ВІЛ-інфіковані матері — ВІЛ-інфіковані діти, проведений за даними медичної документації та соціологічного опитування у 5 регіонах України (АР Крим, Дніпропетровська, Донецька, Запорізька та Одеська області).

У роботі були застосовані епідеміологічний та статистичний методи дослідження [3].

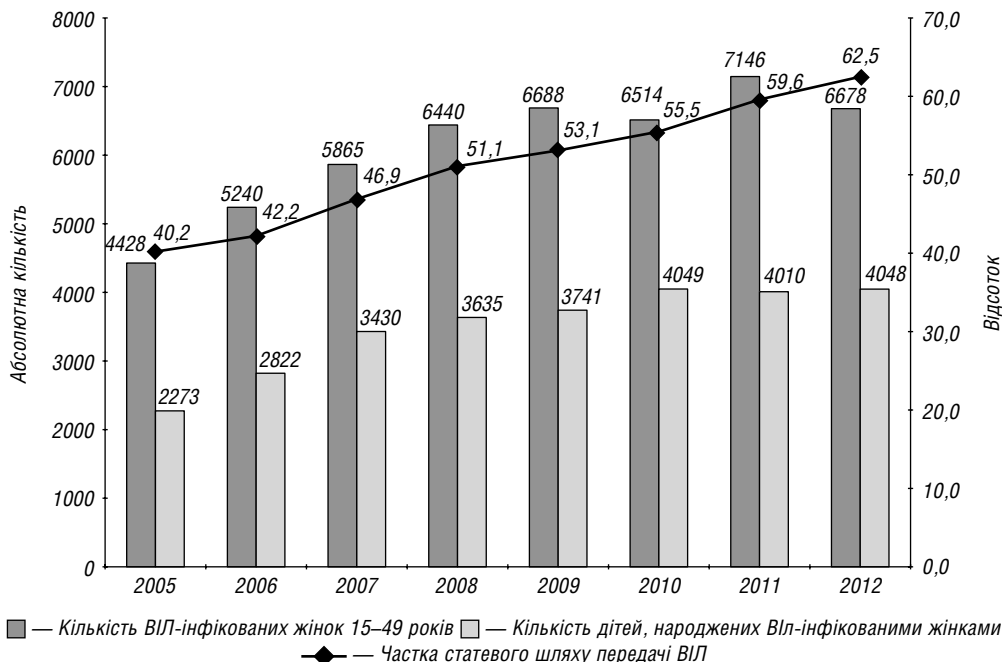
### Результати та їх обговорення

У 2008 р. в Україні відбулась зміна домінуючих шляхів передачі ВІЛ — з штучного парентерального, при вживанні ін’єкційних наркотичних речовин, на статевий, переважно при гетеросексуальних контактах, питома вага якого з урахуванням частоти передачі збудника від матері до дитини досягла у 2012 р. 62,5% (рис. 1).

Зростання епідемічної значимості статевого шляху інфікування ВІЛ призвело до поступового збільшення частки жінок репродуктивного віку серед осіб з новими випадками ВІЛ-інфекції (з 41 у 2005 р. до 44% у 2012 р.) та кількості дітей, народжених ВІЛ-позитивними жінками (з 2273 у 2005 р. до 4048 у 2012 р.).

Загальною тенденцією останніх років в Україні є поступове зменшення кількості жінок з вперше встановленим ВІЛ-позитивним статусом серед загальної кількості ВІЛ-позитивних вагітних (табл. 1).

Серологічне обстеження вагітних на анти-ВІЛ набуло ключового значення для попередження перинатальної передачі збудника. У 2001 р. в Україні почалась реалізація державної програми щодо попередження передачі ВІЛ від матері до дитини, у рамках якої всі регіони України були централізовано (за рахунок коштів державного бюджету) забезпечені тест-системами для виявлення анти-ВІЛ, що призвело до зростання кількості тестувань серед вагітних. За даними сероепідеміологічного моніторингу у період 2001–2008 рр. спостерігалось щорічне збільшення не тільки кількості обстежень вагітних (код обліку 109) — з 599,1 тис. до 1 175,6 тис., але й їх долі у загальній кількості обстежень на ВІЛ — з 27,9 до 36,6%. У цей же період при обстеженні жінок за кодом 109 зросла кількість ВІЛ-позитивних результатів (з 1 325 до 3 973), та рівень



**Рисунок 1.** Динаміка кількості ВІЛ-позитивних жінок репродуктивного віку, дітей, народжених ВІЛ-позитивними жінками, та частки статевого шляху інфікування ВІЛ серед нових випадків ВІЛ-інфекції

**Таблиця 1.** Динаміка офіційно зареєстрованих випадків ВІЛ-інфекції у вагітних в Україні

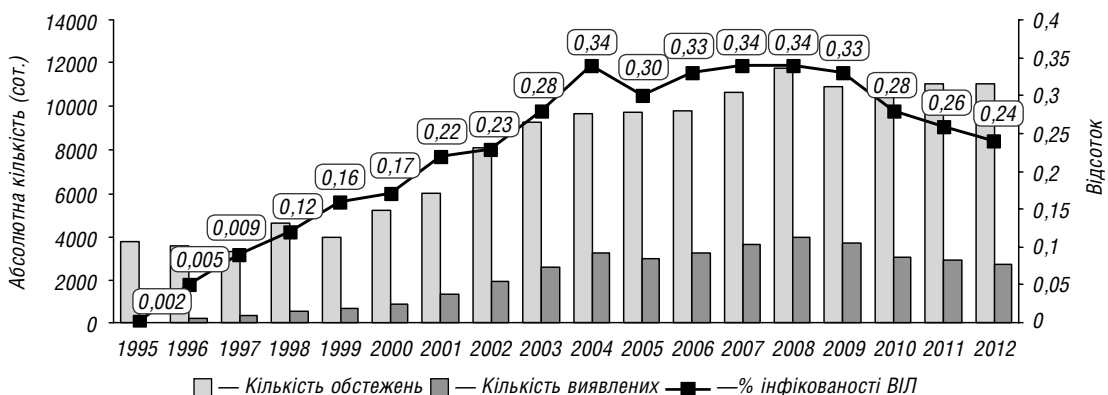
Показники	Роки				
	2008	2009	2010	2011	2012
Загальна кількість ВІЛ-позитивних вагітних з них:	4916	5281	5099	4571	4213
кількість вагітних з відомим ВІЛ-статусом до вагітності	983	1353	1675	1514	1897
Кількість та питома вага вагітних, вперше виявлених під час вагітності, пологів або після пологів	3933 (80,0%)	3928 (74,4%)	3424 (67,2%)	3057 (55,3%)	2316 (55,0%)

інфікованості ВІЛ серед них (з 0,22 до 0,34%). У наступних 2009–2012 рр. на тлі майже однакового з попередніми роками числа проведених тестувань зменшилася кількість нових випадків інфікування ВІЛ серед вагітних (рис. 2). Така ситуація, з одного боку, могла стати наслідком позитивного впливу заходів первинної профілактики ВІЛ-інфекції, що реалізуються до 2015 року в рамках Державної програми “Репродуктивне здоров’я нації”, та спрямовані на підвищення інформованості з питань ВІЛ-інфекції та СНІДу і формування безпечної статевої поведінки у населення, у тому числі серед жінок репродуктивного віку. З іншого боку, останні дані офіційної статистики та результати біоповеденкових досліджень щодо зменшення числа нових випадків ВІЛ-інфекції серед споживачів ін’єкційних наркотиків [5], можуть свідчити про зниження ризику інфікування ВІЛ статевим шляхом жінок, у тому числі вагітних, від чоловіків — представників груп підвищеного ризику, які за ретроспективними даними декількох епідеміологічних досліджень у 40–60% випадків були джерелами інфікування ВІЛ для їх статевих партнерів [10, 11].

Відповідно до чинної нормативної бази (спільний наказ МОЗ України, МОН, ДПС № 740/1030/4154/321/614а від 23.11.2007 р.)

тестування вагітних на ВІЛ-інфекцію здійснюється за поінформованою згодою жінки та рекомендується проводити двічі під час вагітності. Період часу проведення першого та другого обстеження залежать від терміну вагітності на момент становлення жінки на облік до жіночої консультації. Обстеження жінки у першому триместрі вагітності є важливим заходом ППМД, оскільки виявлення ВІЛ-позитивного статусу дозволить своєчасно вирішити питання щодо подальших репродуктивних планів та у випадку збереження вагітності — запобігти ускладненням й отримати АРТ. Відповідно до Клінічного протоколу з акушерської допомоги “Попередження передачі ВІЛ від матері до дитини”, що затверджений наказом МОЗ України № 716 від 14.11.2007 р., профілактика антиретровірусними препаратами повинна розпочинатися не пізніше 26 тижнів вагітності для ВІЛ-позитивних жінок, які не потребують АРТ за станом здоров’я.

За статистичними даними 2012 р. ВІЛ-позитивний статус вагітним, роділлям та породіллям був встановлений у наступні терміни вагітності: до 12 тижнів — у 33,4% жінок, 12–26 тижнів — 45,9%, після 26 тижня — 15,7%, під час та після пологів — 5,0%. Таким чином, 20,7% жінок з уперше в житті встановленим діагнозом ВІЛ-інфекції дізналися про



**Рисунок 2.** Обстеження на наявність антитіл до ВІЛ вагітних в Україні (код 109)

свій ВІЛ-позитивний статус тільки у III триместрі вагітності або не знали взагалі про нього під час вагітності, не отримали комплекс медичних послуг щодо профілактики вертикальної передачі ВІЛ та мали ризик заразити майбутню дитину. У 2012 р. відсоток ВІЛ-позитивних вагітних, у яких ВІЛ-статус був встановлений після 26 тижнів вагітності, у пологах та після пологів, перевищував середньоукраїнський показник у 10 регіонах України (рис. 3).

Відповідно до чинного законодавства, всі вагітні з підтвердженим ВІЛ-позитивним статусом повинні встати на облік у заклади служби профілактики та боротьби зі СНІДом для подальшого клініко — лабораторного обстеження, медичного нагляду та отримання АРТ з метою профілактики вертикальної передачі ВІЛ. У 2012 р. серологічні маркери ВІЛ були виявлені у 2 703 вагітних, з них 2316 жінок перебували на обліку в центрах СНІДу, а показник охоплення диспансерним наглядом складав 85,7%, що вище ніж аналогічний показник серед загальної кількості ВІЛ-позитивних осіб в Україні (68,8%). Однак, 387 вагітних з встановленим вперше у житті ВІЛ-позитивним статусом не були зареєстровані у закладах служби профілактики та боротьби зі СНІДом, були також відсутні дані про репродуктивні плани цих жінок. Але у частини з них, вагітність завершилася пологами, і у найкращому випадку, профілактичні заходи були проведені жінці тільки у пологах, а її дитині — після народження.

Більша частина вагітних з вперше встановленим в житті діагнозом ВІЛ-інфекції (98%) виявляється при первинному тестуванні (код 109.1), що здійснюється при взятті вагітної на облік у жіночу консультацію, незалежно від репродуктивних планів

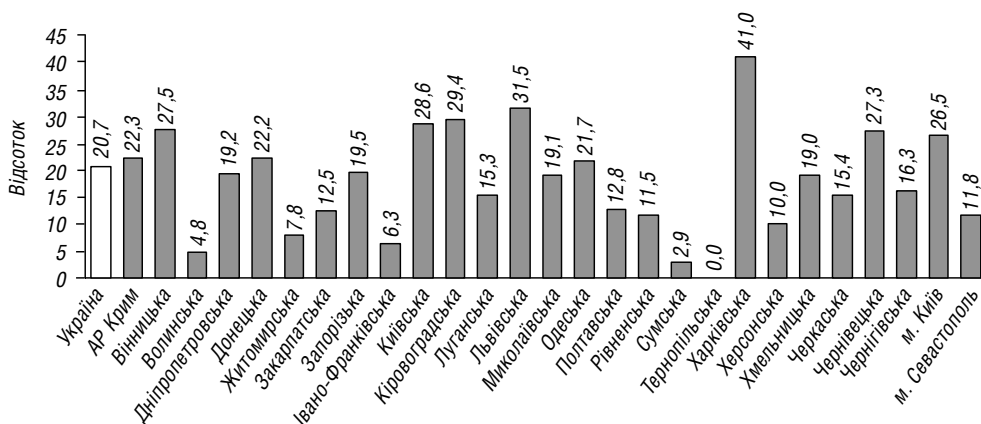
жінки, а також у пологовому будинку, якщо жінка не перебувала на обліку в жіночій консультації під час вагітності.

За останні 5 років (2008–2012 рр.) в Україні спостерігалась позитивна тенденція зниження рівня поширеності ВІЛ серед вагітних за кодом 109.1: 0,56%, 0,55%; 0,48%; 0,47%, 0,45%, відповідно. Проте, у 2012 р. даний показник варював у широких межах по регіонах України — від 0,07% до 1,08%. Найвищі рівні поширеності ВІЛ у жінок за кодом 109.1 були зареєстровані у Донецькій (0,88%), Миколаївській (0,82%), Київській (0,75%), Одеській (0,73%) областях та м. Києві (0,63%) (табл. 2). Такі дані, згідно з оцінками ВООЗ та ЮНЕЙДС, можуть бути передвісником інтенсивного розвитку епідемічного процесу ВІЛ-інфекції та можливості його генералізації на окремих територіях України [8].

Серологічне обстеження жінок, в яких виявлено анти-ВІЛ за результатами другого тестування, реєструють за кодом 109.2, і аналіз цих результатів дозволяє визначити випадки недавнього інфікування ВІЛ. Тобто, якщо при первинному обстеженні жінка мала негативний результат щодо наявності анти-ВІЛ, вона могла знаходитись у “сероконверсійному вікні”, або ж дійсно інфікувалася у період між первинним та повторним обстеженнями.

Показник поширеності ВІЛ серед вагітних за кодом 109.2 в Україні залишається на низькому рівні з 2005 р. (0,01–0,08%). Кількість виявлених ВІЛ-позитивних вагітних при другому тестуванні знизилась за період 2008–2012 рр. в 6,5 разів — з 410 до 63, але такі жінки не отримали профілактичне лікування для попередження передачі ВІЛ від матері до дитині у повному обсязі.

У 2012 році в Україні за ініціативою Дитячого Фонду ООН (ЮНІСЕФ) в Україні було проведено



**Рисунок 3.** Питома вага ВІЛ-позитивних вагітних, у яких ВІЛ-статус встановлений після 26 тижнів вагітності, у пологах та після пологів по регіонах України (від числа вагітних з вперше в житті встановленим ВІЛ-позитивним статусом) у 2012 р.

**Таблиця 2.** Поширеність ВІЛ серед вагітних по регіонах України за результатами першого тестування на ВІЛ-інфекцію (код 109.1) у 2012 році

Регіони	Поширеність ВІЛ, (%)	Регіони	Поширеність ВІЛ, (%)
АР Крим	0,46	Одеська	0,73
Вінницька	0,22	Полтавська	0,25
Волинська	0,14	Рівненська	0,12
Дніпропетровська	1,08	Сумська	0,28
Донецька	0,88	Тернопільська	0,03
Житомирська	0,36	Харківська	0,20
Закарпатська	0,07	Херсонська	0,36
Запорізька	0,23	Хмельницька	0,25
Івано-Франківська	0,09	Черкаська	0,34
Київська	0,75	Чернівецька	0,08
Кіровоградська	0,58	Чернігівська	0,39
Луганська	0,25	м. Київ	0,68
Львівська	0,20	м. Севастополь	0,29
Миколаївська	0,82	<b>Україна</b>	<b>0,45</b>

спеціальне дослідження “Соціально-демографічні та медичні детермінанти ризику передачі ВІЛ від матері до дитини в Україні” за участю ДУ “Український центр контролю за соціально небезпечними хворобами МОЗ України”, ДУ “Інститут епідеміології та інфекційних хвороб ім. Л.В. Громашевського НАМН України”, Інституту соціальних експертиз НАН України. За результатами вказаного дослідження у 11,1% випадках (22 дитини) інфікування ВІЛ дитини від матері відбулося на тлі 2-х негативних результатів тестування матері під час вагітності, що може бути пояснено “сероконверсійним вікном” під час другого обстеження або інфікуванням жінки одразу після пологів. У таких випадках передача ВІЛ від матері до немовля могла відбутися через грудне вигодовування. Слід підкреслити, що невиявлені випадки ВІЛ-інфекції у вагітних, особливо на тлі високого рівня вірусного навантаження ВІЛ у крові жінці, як правило, призводять до практично 100% передачі збудника інфекції дитині [1, 4].

За різними джерелами даних у деяких країнах світу рекомендовано проводити перед пологами планове третє тестування вагітних на серологічні маркери ВІЛ, що, як вважають, сприяє більш повному виявленню ВІЛ-позитивних жінок та зниженню ризику передачі ВІЛ дитині завдяки антиретровірусній профілактиці [2]. Триразове тестування

на ВІЛ-інфекцію також пропонується вагітним згідно з рішенням департаментів охорони здоров'я суб'єктів Російської Федерації: при взятті жінки на облік у жіночу консультацію, на 34–36 тижні вагітності (якщо інфікування не було виявлено при першому тестуванні) та у пологах (за допомогою експрес-тестів). В Україні трикратне обстеження на ВІЛ-інфекцію вагітних вперше започатковано в АР Крим, що затверджено наказом МОЗ АР Крим у 2012 р., у рамках якого третє тестування на ВІЛ проводиться на 32 тижні вагітності, якщо при другому дослідженні (22–23 тижні) був отриманий негативний результат.

Таким чином, незважаючи на високий рівень охоплення обстеженням на ВІЛ-інфекцію вагітних в Україні (99%), ефективність заходів з ППМД обмежується пізнім виявленням інфекції у вагітних, неповним охопленням диспансеризацією ВІЛ-позитивних вагітних, наявністю випадків “сероконверсійного вікна” при першому та другому тестуванні. Такий стан потребує розробки нормативно-правової бази щодо удосконалення підходів до обстеження вагітних, оптимізації кількості їх проведення, ведення випадків передачі ВІЛ від матері до дитини — “кейс-менеджмент”, що включатиме медичний та соціальний моніторинг впроваджених профілактичних заходів профілактики передачі ВІЛ від матері до дитини.

**Висновки**

1. В Україні щорічно спостерігається зменшення кількості нових випадків ВІЛ-інфекції серед вагітних, як за даними офіційно зареєстрованих ВІЛ-інфікованих громадян України, так і за результатами сероепідеміологічного моніторингу поширення ВІЛ-інфекції.

2. Встановлено, що питома вага жінок, які своєчасно не обстежуються на наявність анти-ВІЛ та не отримують антиретровірусну профілактику в повному обсязі, залишається достатньо високою. У 2012 році 20,7% ВІЛ-позитивних жінок виявлені у пізні терміни — після 26 тижнів вагітності, у пологах та після пологів, 14,3% — не перебували під медичним наглядом у закладах служби профілактики та боротьби зі СНІДом.

3. Показник інфікованості вагітних ВІЛ за результатами першого тестування свідчить про те, що на тлі зниження інтенсивності епідемічного про-

цесу ВІЛ-інфекції в цілому по Україні, на окремих її територіях є ознаки генералізації епідемії.

4. Результатами спеціального дослідження показано, що невизначений ВІЛ-позитивний статус вагітної на тлі 2-х серонегативних результатів обстеження призводить до інфікування дитини збудником перинатально або при грудному вигодовуванні.

5. Для досягнення повноти виявлення ВІЛ-позитивних вагітних необхідно розробити нормативно-методичні рекомендації щодо удосконалення підходів до обстеження і оптимізації кількості їх проведення, регламентувати впровадження третього тестування на ВІЛ.

**Перспективи подальших досліджень** полягають у детальному аналізі випадків інфікування ВІЛ вагітних та дітей, народжених ВІЛ-інфікованими жінками, удосконалення профілактичних заходів щодо попередження передачі ВІЛ від матері до дитини.

**ЛІТЕРАТУРА**

1. *Барлетт Дж.* Клинические аспекты ВИЧ-инфекции / Дж. Барлетт, Дж. Галант. П. Фал — М.: Р. Валент, 2012. — 528 с.
2. Детальное руководство по ведению ВИЧ-инфицированных женщин во время беременности. Британская ВИЧ-ассоциация. — 2008. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.bhiva.org/PregnantWomen2008.aspx>
3. *Беренжи А.* Медицинская статистика понятным языком. — Москва: Практическая медицина, 2007. — 287 с.
4. ВИЧ-инфекция в перинатологии / под ред. В.Н. Запорожана, Н.Л. Аряева. — К.: Здоров'я, 2000. — 187 с.
5. Гармонізований звіт України про досягнутий прогрес у здійсненні національних заходів у відповідь на епідемію СНІД. Звітний період: січень 2010 р. — грудень 2011 р. / МОЗ України, 2012. — 240 с.
6. Глобальная эпидемия СПИДа 2011. Влияние расширения доступа к лечению на тенденции в развитии эпидемии / ВОЗ, ЮНЭЙДС, 2012. — 22 с.
7. Женщина, ребенок и ВИЧ / под ред. Н.А. Белякова, Н.Ю. Рахманиной, А.Г. Рахмановой. — Санкт-Петербург; Вашингтон, 2012. — 600 с.
8. Методические рекомендации по второму поколению эпидемиологического надзора за ВИЧ. Рабочая группа по глобальному епиднадзору за ВИЧ/СПИДом и СПИ / ЮНЭЙДС, ВОЗ. — Женева, 2000. — 34 с.
9. Стратегия на 2011–2015 годы. В направлении цели “ноль”: ЮНЭЙДС, 2010. — 64 с.
10. Что происходит? (Quo vadis?) Роль потребителей инъекционных наркотиков в развитии эпидемии ВИЧ-инфекции в Украине / Жан-Поль Грунд, А.М. Щербинская, Ю.В. Круглов, В.А. Марциновская и др. — К., 2005. — 24 с.
11. *Saxton J.* Previous reproductive history and post-natal family planning among HIV-infected women in Ukraine / J. Saxton, R. Malyuta, I. Semenenko // HumanReproduction. — 2010. — Vol. 00, iss.0. — P. 1–8.

**СЕРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ БЕРЕМЕННЫХ НА МАРКЕРЫ ВИЧ — ИНФОРМАЦИОННАЯ ОСНОВА ПРОФИЛАКТИКИ ПЕРЕДАЧИ ВОЗБУДИТЕЛЯ ОТ МАТЕРИ К РЕБЕНКУ: УКРАИНСКИЙ ОПЫТ**

В.А. Марциновская<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>ГУ “Институт эпидемиологии и инфекционных болезней им. Л.В. Громашевського НАМН Украины”, г. Киев

<sup>2</sup>ГУ “Украинский центр по контролю за социально опасными болезнями МЗ Украины”, г. Киев

В работе представлены результаты двукратного обследования беременных на наличие антител к ВИЧ, проведен анализ своевременности обследования женщин в зависимости от сроков беременности, выявлены причины инфицирования ВИЧ новорожденных. Установлено, что на современном этапе эпидемии ВИЧ-инфекции в Украине необходимо совершенствовать подходы к обследованию беременных на ВИЧ-инфекцию с целью снижения количества случаев передачи ВИЧ от матери к ребенку.

**Ключевые слова:** ВИЧ-инфекция, тестирование, беременные, профилактика, дети, рожденные ВИЧ-инфицированными женщинами.

## THE HIV SEROLOGICAL TESTING OF PREGNANCY IS INFORMATION BASE OF PREVENTION OF HIV TRANSMISSION FROM THE MOTHER TO CHILD: THE UKRAINIAN EXPERIENCE

V.A. Martcynovska<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>SI "L.V. Gromashevsky Institute of epidemiology and infectious diseases of NAMS of Ukraine", Kiev

<sup>2</sup>SI "Ukrainian Center for Socially Dangerous Disease Control of the Ministry of Health of Ukraine", Kiev

The results of HIV twice testing of pregnant, the analysis of the testing timeliness of women, depending on the gestational period, the causes HIV infection in newborns are presented in the article. It is established that the improving approaches to HIV screening of pregnant women to reduce the number of cases of HIV transmission from mother to child is required at the present HIV epidemic stage in the Ukraine.

**Key words:** HIV infection, testing, pregnant, prevention, children born by HIV-infected women.

УДК 616.9.579.828.:616.921.5.:616.9.578.8.25.12-07

**М.Г. Люльчук**

## ХАРАКТЕРИСТИКА СУБТИПОВОЇ СТРУКТУРИ ВІЛ НА РІЗНИХ СТАДІЯХ ЕПІДЕМІЧНОГО ПРОЦЕСУ ВІЛ-ІНФЕКЦІЇ В УКРАЇНІ

ДУ "Інститут епідеміології та інфекційних хвороб ім. Л.В. Громашевського НАМН України", м. Київ

*Надано характеристику субтипової структури популяції ВІЛ до та після впровадження в Україні широкомасштабної антиретровірусної терапії.*

*Встановлено динамічну зміну субтипової структури ВІЛ в Україні: до 2004 року переважав субтип А (65,7%), субтип В складав 25,7%, С — 4,3%, D — 2,9%, рекомбінантна форма CRF03\_AB — 1,4%. Після впровадження широкомасштабної АРТ (2006–2007 рр.) питома вага субтипу А ВІЛ-1 знизилася до 54,8%, субтипу В — до 6,5%, рекомбінантна форма CRF01\_AE склала майже третину зразків (26,7%). На теперішній час (2011–2012 рр.) домінуюча роль в Україні залишається за субтипом А — 89,2%, субтип В складає 10,2%, зареєстровано поодинокі випадки субтипу G — 0,6%.*

*Ключові слова:* вірус імунодефіциту людини (ВІЛ), антиретровірусна терапія (АРТ), генотипування ВІЛ, субтипова структура популяції ВІЛ, субтипи ВІЛ, епідемічний процес ВІЛ-інфекції.

Епідеміологічне вивчення шляхів передачі ВІЛ вказує на можливість широкого обміну генетичним матеріалом між вірусами різних субтипів, що обґрунтовує можливість одночасної циркуляції поліморфної за своєю структурою популяції збудника [13].

Найбільшого розповсюдження у світі набув субтип В ВІЛ-1, який переважає в країнах Західної Європи, Південної та Північної Америки, в Канаді, Японії, Австралії. На сьогоднішній день субтип В

поширюється як статевим (гомосексуальним та гетеросексуальним) шляхом, так і в середовищі споживачів ін'єкційних наркотиків парентеральним шляхом, на відміну від 90-х років, коли з субтипом В пов'язували, переважно, ураження гомосексуалістів в розвинених країнах [18, 19].

Останнім часом в світі зросла кількість не В субтипів ВІЛ-1: найчастіше виявляються субтипи А, С, D, рідше — G та CRF01\_AE. Так, в країнах Центральної та Західної Африки поширені всі субтипи ВІЛ-1 групи М, хоча домінують в цьому регіоні віруси субтипів А та С. Для країн Південно-Східної Азії та Таїланду характерною є рекомбінантна форма CRF01\_AE ВІЛ-1. В Бразилії, Румунії та деяких країнах Центральної Африки домінує субтип F ВІЛ-1. Епідемію в Індії спричинено вірусом субтипу С. Субтип G виявляється в Габоні, на Тайвані, в Конго. Слід зазначити, що субтипи H, J, та K ВІЛ-1 зустрічаються із значно меншою частотою [2, 7, 14].

Що стосується шляхів інфікування, то серед осіб з європейських країн, інфікованих статевим (гетеросексуальним) шляхом, виявлено значний спектр рекомбінантних форм, які мають філогенетичний зв'язок із субтипами вірусу, що циркулюють в африканських країнах, де поряд з високим рівнем кількості ВІЛ-інфікованих осіб встановлено значне різноманіття субтипів ВІЛ-1 [2,7]. Це, скоріш за все, пов'язано з активними

© М.Г. Люльчук