

УДК: 616-0.53.36/37:[616.98:578.828 ВІЛ]

Проблема ВІЛ/СНІДу у дітей

К.В. Пікуль

ВДНЗ України «Українська медична стоматологічна академія», м. Полтава

У світі проживає понад 2 млн ВІЛ-інфікованих дітей. В Україні 99% малоків інфіковані ВІЛ перинатальним шляхом. Лікарі констатували швидкий прогрес поширення СНІДу та смерті до 4 років (15–20%). У разі повільного прогресу (75–80%) середня виживаність складає 8–9,5 року. Спостерігається швидка еволюція вірусу у порівнянні з дорослими – тривалий час без прогресування (5%). У підлітків захворювання відзначається легким та середньотяжким перебігом. Схеми антиретровірусної терапії з інгібіторами протеази мають значну ефективність.

Ключові слова: ВІЛ, діти, лікування.

ВІЛ – це хвороба, що розвивається в результаті довготривалої персистенції вірусу людини в лімфоцитах, макрофагах та клітинах нервової тканини і характеризується повільно прогресуючою дисфункцією імунної системи.

СНІД – синдром набутого імунного дефіциту, кінцева стадія, яка перебігає з ураженням імунної та нервової систем і проявляється розвитком тяжких вірусних, бактеріальних, паразитарних уражень або злоякісних новоутворень, які призводять до смерті хворого [2, 5].

Злиття ВІЛ із клітиною відбувається в декілька етапів [5, 6]:

- Вірус наближається до лімфоциту CD4. На його зовнішній оболонці існують шипи, які утворені тримерами, що складаються із глікопротеїдних субодиниць gp41 та gp120.
- Глікопротеїд gp120 зв'язується з молекулою CD4, забезпечуючи початкове прикріплення вірусу до лімфоциту.

- Внаслідок взаємодії gp120 з рецептором CD4 він підлягає конфірмаційним змінам, які забезпечують взаємодію з корецепторами CXCR4 та CCR5.

- У результаті конфірмаційних змін, яким піддається gp120 при взаємодії з корецепторами, оголюється gp41.

- Глікопротеїд gp41, який складається з двох гептамерних доменів (HR1 та HR2), забезпечує злиття зовнішньої оболонки вірусу з клітинною мембраною.

- Після того, як оголюється gp41, структура gp120 продовжує змінюватись, полегшуючи вбудовування gp41 в мембрану Т-лімфоциту. Домен HR2 з'єднується своїми виступами з борознами домену HR1 подібно зубцям застіжки-блискавки. Цей процес дестабілізує як мембрану Т-лімфоциту, так і зовнішню оболонку вірусу. У результаті цього вірусна РНК отримує можливість проникнути через мембрану Т-лімфоциту. Так відбувається його зараження.

ВІЛ ховається при інтеграції в генетичний матеріал CD4-клітин. За класифікацією Центру з контролю захворюваності США виділяють наступні імунологічні категорії хворих на ВІЛ-інфекцію (дорослих і дітей віком понад 5 років):

- немає імуносупресії – ≥ 500 клітин в 1 мкл крові;
- помірна імуносупресія – 200–499 клітин в 1 мкл крові;
- тяжка імуносупресія – ≤ 200 клітин в 1 мкл крові.

У світі проживає понад 2 млн ВІЛ-інфікованих дітей, 90% з них мешкає в Африці на півдні від Сахари. Починаючи з 1985 року від ВІЛ-інфекції у світі померло близько 25 млн людей [1, 9]. Масштаби епідемії ВІЛ/СНІДу в Україні, як і в усьому світі, продовжують зростати.

Мета дослідження: вивчення поширення ВІЛ-інфекції серед різних вікових груп населення України за останні 5 років, зокрема в Полтавській області.

Об'єктом дослідження стали дорослі та діти віком до 14 років з встановленим діагнозом ВІЛ-інфекція.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

У дослідження включили бібліографічний, аналітичний, медико-статистичний методи. Лабораторні методи діагностики ВІЛ-інфекції в Україні – це ІФА, імунофлюоресцентний аналіз, імуноблотинг на антитіла до ВІЛ; ПЛР ДНК чи РНК ВІЛ; тестування на антиген ВІЛ Р24; вірусологічне дослідження (виділення ВІЛ в культурі клітин). Основний метод діагностики ВІЛ-інфекції у дітей до 18 міс – виявлення провірусної ДНК ВІЛ методом ПЛР є чутливим і дозволяє виявити близько 5 копій на 106 клітин (чутливість та специфічність понад 95%). Біологічним матеріалом є кров (лімфоцити периферійної крові). Пуповинну кров не використовують. Тестування проводиться в два етапи: у віці від 1 до 2 міс, від 3 до 4 міс [7, 11].

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Був проведений аналіз захворюваності (на 100 тис. населення) по Україні. Станом на 31.12.2010 р. показник ВІЛ-інфекції склав 241,0 (110 401 особа), тоді як на 01.01.2015 р. зафіксовано 323,7 (146 466 осіб). На диспансерному обліку з діагнозом СНІД станом на 31.12.2010 р. перебували 30,6 на 100 тис. (14 030 осіб), а вже на 01.01.2015 р. – 75,2 на 100 тис. (34 030 осіб). За цей період відзначено зростання показника захворюваності на ВІЛ у 1,3 разу, тоді як СНІДу – у 2,46 разу ($p < 0,05$) [3].

Проте слід зауважити, що в Україні ВІЛ-інфекція почала поширюватися швидкими темпами лише з 1995 р. Отже, загальна картина наслідків поширення ВІЛ/СНІДу в Україні поки не виявлена в повній мірі, оскільки в більшості людей, які живуть з ВІЛ, ще не проявилися симптоми, що обмежували би їм вести активний спосіб життя. Багато ВІЛ-позитивних людей не підозрюють про наявність у них ВІЛ і не звертаються за медичною допомогою, хоча останнім часом констатують все більшу кількість ВІЛ-інфікованих осіб, виявлених через наявність клінічних показань. Тобто, СНІД вже сьогодні кинув виклик системі охорони здоров'я: темпи розвитку епідемії СНІДу випереджають темпи розгортання діяльності щодо її запобігання. До 2012 р. щорічно фіксували збільшення показника захворюваності на СНІД, але з 2013 р. відзначено його зниження – з 22,1 на 100 тис. до 20,6 на 100 тис. населення (темп приросту становить 6,7%). Показник смертності на 100 тис. з діагнозом СНІД в Україні у 2010 р. – 0,7 (336 осіб), а в 2014 р. – 0,9 (386 осіб). Незважаючи на антиретровірусну терапію терапію (АРТ), епідемія збирає життя у пацієнтів, хворих на СНІД, у тому числі дітей. Темпи поширення доступу до АРТ в Україні залишаються поки не повними.

За останніми даними у 2010 р. понад 30 тис. пацієнтів потребували лікування антиретровірусними препаратами, але отримували їх трохи більше 15 тис. Станом на 01.01.2014 р. пацієнти отримували АРТ в 207 закладах України. Серед дорослих потребували АРТ 54 059 осіб, а отримували 50 268 (92,2%), не отримували 3841 (7,8%). Серед дитячого населення АРТ потребували 3007, тоді як отримували 2945

Таблиця 1

Кількість ВІЛ-інфікованих, які отримують АРТ
(станом на 01.01.2015 р. за даними звітної форм № 56)

Показник	Кількість осіб, які потребують АРТ	Кількість осіб, які отримують АРТ	Кількість осіб, які не отримують АРТ
Усього (дорослі та діти)	57066	53163	3903
Діти 0-3 років	505	505	0
Діти 4-10 років	517	517	0
Діти 11-14 років	678	678	0
Діти 15-18 років	245	245	0

Таблиця 2

Можливі шляхи інфікування ВІЛ-інфекцією

Шлях інфікування	2010 р. (n=20 489)	2014 р. (n=19 441)	1987-2014 р. (n=264 657)
Статевий	9212 (44,96%)	11 109 (57,14%)	104 479 (39,47%)
Гомосексуальний	90 (0,44%)	274 (1,4%)	1241 (0,47%)
Гетеросексуальний	9122 (44,52%)	10 835 (55,73%)	103 238 (39%)
Парентеральний	6943 (33,84%)	4589 (23,58%)	110 684 (41,82%)
Уведення наркотиків	6934 (33,84%)	4585 (23,58%)	110 603 (41,79%)

Примітка: $p < 0,05$.

Таблиця 3

Нові випадки ВІЛ/СНІДу серед населення України [10]
(з 01.01.14 по 31.12.14 р.)

Показник	ВІЛ, 2014 р.	СНІД, 2014 р.	Летальність, 2014 р.	ВІЛ, 1987-2014 р.	СНІД, 1987-2014 р.	Летальність, 1987-2014 р.
Усього	19 441	9981	3288	264 657	75 714	35 287
Діти 0-14 років	3675 (18,9%)	70 (0,7%)	9 (0,27%)	44 415 (1,8%)	1337 (1,8%)	405 (1,47%)

(97,9%), не отримували 62 (2,1%) дитини. АРТ 1-го ряду отримували 93,6%, 2-го ряду – 6,0%, 3-го ряду – 0,4% пацієнтів [3, 8]. Дані щодо кількості ВІЛ-інфікованих, які отримують АРТ, наведені у табл. 1.

Обмеження залишається рівень лікування споживачів ін'єкційних наркотиків (за оперативними даними на 2010 р. лише 8,8% від кількості усіх, хто отримує АРТ) у зв'язку з недостатньою доступністю замісної підтримувальної терапії, а відтак з проблемою формування прихильності до АРТ. На сьогодні повне зцілення від ВІЛ-інфекції, на жаль, неможливе.

Слід зазначити, що поширення ВІЛ-інфекції найбільше зазнали серед областей України за наведений період Дніпропетровська, Донецька, Одеська та Миколаївська області, АР Крим. Серед цих регіонів показник захворюваності у 2010 р. складав 520,7–550,7 на 100 тис. тоді як на кінець 2014 р. – 663,9–738,2 на 100 тис. населення. Спостерігається зростання в 1,3–1,4 рази. Найнижчий показник захворюваності на ВІЛ-інфекцію зафіксовано в Івано-Франківській, Тернопільській, Чернівецькій та Закарпатській областях. На цих територіях він складає від 17,8 до 62 на 100 тис. у 2010 р. та 27,8–77,3 на 100 тис. Щорічно в Україні виявляють ВІЛ-інфікованих осіб майже на 1,5 тис. більше, ніж попереднього року. Можливі шляхи інфікування з уперше встановленим діагнозом ВІЛ-інфекція наведено у табл. 2 [3].

За даними табл. 2, показник парентерального введення наркотиків, як можливого шляху інфікування ВІЛ-інфекцією, порівнюючи 2010 та 2014 роки, знизився в 1,4 рази. За статистичними даними у структурі шляхів інфікування ВІЛ продовжується зниження питомої ваги передачі ВІЛ внаслідок введення наркотичних речовин ін'єкційним шляхом на тлі поступового збільшення частки випадків зараження статевим шляхом.

Основним шляхом передачі ВІЛ в Україні з 1995 р. до 2007 р. включно був парентеральний, переважно при введенні наркотичних речовин ін'єкційним методом. Уперше, в

2008 р. статевий шлях передачі перевищив парентеральний. За 6 міс 2009 р. частка статевого шляху передачі складала 43%, парентерального шляху передачі внаслідок введення наркотичних речовин ін'єкційним шляхом – 36,5%. Кількість нових випадків ВІЛ-інфекції в порівнянні з аналогічним періодом 2010–2014 років зросла на 6,7%, при цьому пропорційно на 7,0% збільшилося число скринінгових обстежень на ВІЛ.

Особливу стурбованість викликає поширення ВІЛ-інфекції серед дітей. У 2010 р. від ВІЛ-інфікованих матерів народилося 4049 немовлят, тоді як у 2014 р. – 3660. За період 1987–2014 р. – 44 115 новонароджених від ВІЛ-позитивних жінок. Слід зазначити, що в Україні зростає частка ВІЛ-позитивних вагітних, які отримують потрібну АРВ-профілактику/АРТ за станом здоров'я – 82,6% у 2011 р., 87,3% – у 2012 р., 90,4% – у 2013 р. [3, 4].

Розширення масштабів послуг протягом 2009–2014 р. призвело до зростання та досягнення високих рівнів показників охоплення ВІЛ-позитивних вагітних антиретровірусної профілактикою (з 94,9% до 96,2%), обстеження щодо визначення кількості CD4-лімфоцитів (з 68,9% до 95,6%) та рівня вірусного навантаження ВІЛ у плазмі крові (з 64,1% до 94,0%).

В Україні станом на 01.01.2014 р. зафіксовано 3287 ВІЛ-інфікованих дітей, з них від 0 до 14 років – 2975, від 15 до 18 років – 312, діагноз СНІД установлений у 908 дітей. Найбільше таких дітей в Дніпропетровській, Донецькій та Одеській областях. У Полтавській області ВІЛ-інфікованих зафіксовано: у 2000 р. – 10 дітей, у 2005 р. – 60 дітей, у 2009 р. – 51 дитина, у 2014 р. – 87 дітей. Діагноз СНІД установлено у 2005 р. – 3 дітям, у 2009 р. – 2 дітям, у 2014 р. – 10 дітям. Малюків, що народилися у 2014 р. від ВІЛ-позитивних матерів – 217. Померла одна дитина [13]. Дані щодо нових випадків ВІЛ/СНІДу серед населення України за 2014 р. наведені у табл. 3.

Епідемія в Україні до цього часу сконцентрована у групах найбільш високого ризику інфікування ВІЛ. Використання зараженого ін'єкційного інструментарію залишається основним фактором ризику інфікування ВІЛ. Практикою доведені доцільність, корисність і виправданість саме превентивних заходів та дій на попередження поширення ВІЛ, які націлені на зміну поведінки і способу життя людей (наприклад, охоплення споживачів ін'єкційних наркотиків профілактичними програмами). Завдяки зусиллям, спрямованим на запобігання епідемії ВІЛ-інфекції, насамперед серед споживачів ін'єкційних наркотиків, їхня частка серед нових випадків ВІЛ-інфекції знижується. На сьогодні світ знаходиться на вирішальному етапі боротьби з епідемією ВІЛ-інфекції. Її масштаби, як і раніше, перевищують найбільш песимістичні прогнози, проте зростають і зусилля, спрямовані на боротьбу з ВІЛ-інфекцією/СНІДом.

ВИСНОВКИ

Таким чином, епідемія ВІЛ змінює своє «обличчя», темпи поширення епідемічного процесу ВІЛ-інфекції достатньо високі. За даними багаторічних епідеміологічних спостережень, найбільша кількість ВІЛ-позитивних дітей, народжених ВІЛ-позитивними жінками, зареєстрована у регіонах

Проблема ВІЧ/СПИДа у дітей Е.В. Пікуль

В мире проживает более 2 млн ВИЧ-инфицированных детей. В Украине 99% детей инфицированы ВИЧ перинатальным путем. Врачи констатировали быстрый прогресс распространения СПИДа (15–20%) и смерти до 4 лет. В случае медленного прогресса (75–80%) средняя выживаемость составляет 8–9,5 года. Наблюдается быстрая эволюция вируса по сравнению со взрослыми – длительное время без прогрессирования (5%). У подростков заболевание отмечается легким или среднетяжелым течением. Схемы антиретровирусной терапии с ингибиторами протеазы имеют большую эффективность.

Ключевые слова: ВИЧ, дети, лечение.

України з високим рівнем поширеності ВІЛ-інфекції, де епідемічний процес активно підтримується передачею збудника в групах осіб підвищеного ризику щодо інфікування ВІЛ. На сьогодні ВІЛ-позитивні вагітні все ще залишаються важкодоступною групою для проведення втручань з метою попередження вертикальної трансмісії ВІЛ.

Слід пам'ятати, що початок захворювання характеризується відсутністю клінічних проявів хвороби, які вимагали би медичної допомоги. Нормальний рівень повсякденної активності пацієнта за наявності у нього персистуючої генералізованої лімфаденопатії повинен бути обов'язковим показанням до проведення обстеження хворого на ВІЛ, не чекаючи появи перших епізодів опортуністичних інфекцій, таких, як незначні ураження шкіри та слизових оболонок, рецидивуючі інфекції верхніх дихальних шляхів.

Відновлення імунітету, тобто числа і складу імунних клітин після застосування антиретровірусної терапії у більшості пацієнтів здійснюється в кілька етапів. Спочатку (протягом 2–4 міс) відбувається швидкий підйом загального числа Т-клітин, потім спостерігається поступовий підйом протягом багатьох місяців до 6 років. Застосування антиретровірусної терапії у більшості пацієнтів дозволяє продовжити життя пацієнтів більше ніж на 10 років [14].

Problems AIDS of the children E.B. Picul

There are more than 2 millions children in the world, which are infected by HIV. 99% of children in Ukraine are infected by HIV by perinatal way.

High progress: 15–20% AIDS or the death in the age of to 4 years. Low progress: 75–80%. Middle age of children, which can be alive with AIDS, is from 8 to 9,5 years old. High evolution of the virus (more than of adults). Long time without progressing (5%). Teenagers: light or middleweight progress of disease. Antiretroviral therapy in combination with proteases inhibitors is the most effective.

Key words: AIDS, children, treatment.

Сведения об авторе

Пікуль Катерина Вікторівна – Кафедра ендокринології с дитськими інфекційними захворюваннями ВДНЗ України «Українська медичинська стоматологічна академія», 36011, г. Полтава, проспект Первомайський, 22а; тел.: (099) 269-77-85. E-mail: ekaterina.pikul@mail.ru

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- 2008 report on the global AIDS epidemic. http://www.unaids.org/en/KnowledgeCentre/HIVData/GlobalReport/2008/2008_Global_report.asp.
- Бартлетт Дж. Клинические аспекты ВИЧ-инфекции /Дж. Бартлетт, Дж. Галлант // <http://www.eurasiahealth.org/rus/aids/health/resources/82168/>
- ВІЛ-інфекція в Україні. Інформаційний бюлетень. – № 41. – 2014. – 95 с.
- ВИЧ-инфекция в перинатологии /Под ред. В.Н. Запорожана, Н.Л. Аряева. – К.: Здоров'я, 2000. – 187 с.
- ВИЧ-инфекция: клиника, диагностика и лечение /Под ред. В.В. Покровского, Т.Н. Ермак, В.В. Беляевой, О.Г. Юрина. – М.: ГЭОТАР Медицина, 2000. – 496 с.
- Запорожан В.Н. ВИЧ-инфекция и СПИД. /Запорожан В.Н., Аряев Н.Л. – К.: Здоров'я, 2004. – 635 с.
- Інструкція з впровадження порядку добровільного консультування і тестування на ВІЛ-інфекцію (протоколу) у протитуберкульозних, дерматовенерологічних та наркологічних закладах охорони здоров'я (затверджена наказом МОЗ України № 446 від 06.07.2006).
- Клінічний протокол антиретровірусної терапії ВІЛ-інфекції у дорослих та підлітків (затверджений наказом МОЗ України № 658 від 04.10.2006).
- Міжнародний Альянс з ВІЛ/СНІД в Україні. Статистика. –<http://www.aidsalliance.kiev.ua/cgin/index.cgi?url=/ru/library/statistics/index.htm>.
- Оперативна інформація про офіційно зареєстровані випадки ВІЛ/СНІДу, смертей від СНІДу за 2014 р. – № 75. – 2015. – www.ukraids.org.ua.
- Порядок добровільного консультування і тестування на ВІЛ-інфекцію (протокол; затверджений наказом МОЗ України № 415 від 19.08.2005).
- Профілактика передачі ВИЧ от матери ребенку. Клинический протокол для Европейского региона ВОЗ. –http://www.euro.who.int/document/SNA/chap_10_mct_for_web_rus.pdf.
- Статистичні дані Полтавського обласного відділу охорони здоров'я.
- Хоффман К. Лечение ВИЧ-инфекции. /Хоффман К. – 2005. – www.eurasiahealth.org/attaches/82169/00_preface.pdf.

Статья поступила в редакцию 30.01.16