

УДК 618.3:[616-022.6-006.52:578.5]

Генотипы вируса папилломы человека у беременных

Е.И.Барановская¹, М.А. Кустова², С.В. Жаворонок¹, О.А. Теслова², О.Н. Суэтов³

УО «Белорусский государственный медицинский университет»¹, г. Минск, РБ

УО «Гомельский государственный медицинский университет»², г. Гомель, РБ

Гомельский областной центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья³, г. Гомель, РБ

Genotypes of human papillomavirus in pregnant women

A.I. Baranouskaya¹, M.A. Kustova², S.V. Zhavoronok¹, O.A. Teslova², O.N. Suetnov³

Belarusian State Medical University¹, Minsk, Belarus

Gomel State Medical University², Gomel, Belarus

Gomel Regional Center of Hygiene, Epidemiology and Public health³, Gomel, Belarus

Аннотация

Цель - исследовать наличие вируса папилломы человека, его генотипы у беременных с ВПЧ-ассоциированной патологией гениталий и инфицированных ВИЧ.

Материал и методы. Для выявления ВПЧ в эпителии шейки матки обследованы беременные Гомельского региона. В исследование включено 109 пациенток по одному из критериев: 1) патология, ассоциированная с папилломавирусной инфекцией – доброкачественные и предраковые заболевания шейки матки и/или генитальный папилломатоз (n=65), 2) беременные с ВИЧ-инфекцией (n=44). Наличие ДНК ВПЧ, генотип вируса, вирусную нагрузку определяли наборами реагентов Амплисенс (Россия).

Результаты. Исследовали наличие ВПЧ, его генотипы у беременных с ВПЧ-ассоциированной патологией гениталий и инфицированных ВИЧ.

Заключение: Дисплазия шейки матки и генитальный папилломатоз встречаются с равной частотой у беременных, папилломатоз диагностирован чаще при сочетанном инфицировании ВИЧ и ВПЧ ($87,5 \pm 12,5\%$; $P=0,02$). Для ВИЧ-отрицательных беременных, в отличие от ВИЧ-положительных характерно значительно меньшее количество генотипов ВПЧ, прямая корреляция вирусной нагрузки с количеством генотипов ($p=0,035$) и наличием клинических проявлений ПВИ ($p=0,007$). Для ВИЧ-положительных беременных характерно инфицирование ВПЧ 52 типа ($P=0,005$).

Ключевые слова

Вирус папилломы человека, генотип, папилломатоз, дисплазия шейки матки, ВИЧ-инфекция, беременность.

Summary

Aim. To investigate the presence of human papillomavirus and its genotypes in pregnant women with HPV-associated genital pathology and HIV infection.

Material and methods. We examined pregnant women of the Gomel region for the detection of HPV in the cervix epithelium. The study included 109 patients at one of the criteria: 1) the pathology associated with human papillomavirus infection – cervical intraepithelial neoplasia (CIN) and squamous epithelial abnormalities lesions of the cervix and / or genital warts (n = 65), 2) pregnant women with HIV infection (n = 44).

The presence of HPV DNA, viral genotype, viral load was determined with the PCR kits of reagents AmpliSens (Russia). Results. We investigated the presence of HPV and its genotypes in pregnant women with HPV-associated genital pathology and HIV infection.

Conclusion: CIN and genital warts occur with equal frequency in pregnant women, genital warts are diagnosed more frequently in the HIV/ HPV co-infection ($87,5 \pm 12,5\%$; $P = 0.02$). HIV-negative pregnant women have significantly smaller number of genotypes, in comparison to HIV-positive, viral load is directly correlated with the number of genotypes ($p = 0.035$) and the presence of clinical manifestations of HPV ($p = 0.007$). HPV type 52 is more prevalent in HIV-positive pregnant women ($P = 0.005$).

Key words

Human papillomavirus, genotype, CIN, genital warts, HIV, pregnancy.

Введение. В настоящее время существует вирусная теория развития рака шейки матки, центральное место в которой занимает вирус папилломы человека (ВПЧ). Одним из условий персистенции ВПЧ с исходом в клинические формы папилломавирусной инфекции (ПВИ) является иммуносупрессия, обусловленная инфекционной патологией (ВИЧ-инфекция) или физиологическим состоянием (беременность) [1,2]. По данным ряда авторов ВПЧ- и ВИЧ-инфекция взаимосвязаны, а рак шейки матки относится к СПИД-индикаторным заболеваниям [2,3,4]. У ВИЧ-инфицированных женщин с тяжелым иммунодефицитом в 7 раз чаще диагностированы цервикальные интраэпителиальные неоплазии (ЦИН) и в 2 раза чаще инвазивный рак шейки матки. Проблема рака шейки матки у ВИЧ-инфицированных женщин появилась в связи с увеличением длительности течения ВИЧ-инфекции до стадии СПИДа при использовании высокоактивной антиретровирусной терапии (ВААРТ) [5,6].

Цель исследования - исследовать наличие вируса папилломы человека и его генотипы у беременных с ВПЧ-ассоциированной патологией нижнего отдела половых путей и инфицированных ВИЧ.

Материал и методы

Для выявления ВПЧ в эпителии шейки матки нами обследованы женщины Гомельского региона, состоящие на диспансерном учете по беременности, тестированные на ВИЧ-инфекцию и желающие участвовать в исследовании. В настоящее исследование было включено 109 пациенток по одному из следующих критериев: 1) диагностированная при беременности патология, клинически ассоциированная с папилломавирусной инфекцией – доброкачественные и предраковые заболевания шейки матки и/или генитальный папилломатоз (n=65), 2) ВИЧ-инфекция, диагностированная до или во время настоящей беременности (n=44).

Исследовали наличие ДНК ВПЧ, количественное содержание вируса и его генотип для оценки канцерогенного риска коммерческими наборами реагентов производства АмплиСенс (Россия). Методом Real-Time-PCR диагностировали ДНК ВПЧ 16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 52, 56, 58, 59, 66 генотипов («АмплиСенс® ВПЧ ВКР генотип FL»), количество ДНК ВПЧ («АмплиСенс® ВПЧ ВКР Скрин-Титр FRT»). ДНК ВПЧ 6, 11 генотипов выявляли методом ПЦР с электрофоретическим учетом («АмплиСенс® ВПЧ 6/11-Eph»).

Механизм передачи ВИЧ-инфекции трансформировался с инъекционного на половой, при этом женщины инфицируются не только ВИЧ, но и приобретают сопутствующие инфекции, передаваемые половым путем, что в ряде случаев диагностируют лишь при наступившей беременности. В этих случаях имеется сочетание физиологической и патологической иммуносупрессии с взаимным одновременным влиянием беременности, иммунодефицита, сопутствующих и оппортунистических инфекций, ассоциированных с ними осложнений.

Тестирование на ВИЧ проводили согласно регламентирующим документам в Гомельском областном центре гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья.

Статистическую обработку данных производили при помощи программы «Statistica 6,1». Для оценки качественных признаков вычисляли долю (p%) признака и стандартную ошибку доли (Sp%), для сравнения использовали критерий χ^2 и точный критерий Фишера (P). Характер распределения признаков определяли тестами Колмогорова-Смирнова и Шапиро-Уилка. Для нормально распределенных числовых величин рассчитали среднее (\bar{x}) и стандартное отклонение от среднего (s), сравнивали методом Стьюдента (t).

Для величин, распределение которых отличалось от нормального, рассчитали медиану (Me) и квартили (25; 75%), величины сравнивали по критериям Манна-Уитни (Z), Крускала-Уоллиса (H). Для выявления корреляций количественных и качественных признаков рассчитаны коэффициенты Спирмена (r_s), Кендалла (D) и их 95% доверительный интервал (ДИ). Критический уровень значимости принят 0,05 (5%).

Результаты исследования

При обследовании возраст ВИЧ-отрицательных пациенток составил $25,1 \pm 3,9$ лет, ВИЧ-положительных - $26,8 \pm 4,0$ лет ($p=0,027$), по возрасту менархе пациентки сопоставимы: $13,5 \pm 1,4$ и $13,7 \pm 2,4$ лет, соответственно. Начало половой жизни отметили в $17,8 \pm 1,8$ лет ВИЧ-отрицательные женщины и в $17,3 \pm 1,8$ лет ВИЧ-положительные.

ВИЧ-инфекция впервые была диагностирована у $54,6 \pm 7,5\%$ пациенток во время настоящей беременности. Для определения стадии ВИЧ-инфекции использовали классификацию ВОЗ (2004 г), согласно которой TM клиническая стадия была у 23 ($52,3 \pm 7,5\%$), TMTM – у 8 ($18,2 \pm 5,8\%$), TMTMTM – у 10 ($22,7 \pm 6,3\%$) и TMV – 3

(6,8±3,8%) беременных. Сочетанное инфицирование ВИЧ и вирусом гепатита С выявлено у 10 (22,7±6,3%) беременных. При включении ВИЧ-инфицированных беременных в настоящее исследование 37 (84,1±5,5%) получали антиретровирусные препараты с целью профилактики вертикальной трансмиссии ВИЧ и 4 (9,1±4,3%) пациентки продолжали антиретровирусную терапию, начатую до беременности. Средний уровень CD-4 составил 420,3±231,4 клеток/мкл., концентрация РНК ВИЧ при включении в исследование Me=10255,0 (1494,8; 21123,5) коп./мл.

Брак зарегистрирован менее чем у половины ВИЧ-положительных пациенток - 47,7±7,5% против 75,4±5,3% ВИЧ-отрицательных (32=7,8; p=0,006), что, очевидно, взаимосвязано с числом половых партнеров. При собеседовании 26,2±5,6% ВИЧ-отрицательных пациенток указали на наличие одного партнера в течение жизни против 7,3±4,1% ВИЧ-положительных (P=0,02), тогда как шесть и более партнеров было у 22,9±5,4% и 41,5±7,7% ($\chi^2=3,1$; p=0,08), соответственно, при их среднем количестве 3 (1; 5) и 4 (3; 10), $\chi=2,69$; p=0,007. Из гинекологической патологии у ВИЧ-положительных беременных значимо чаще отмечаются воспалительные заболевания половых органов ($\chi^2=17,2$ p<0,0001), вагинит диагностирован у 45,5±7,5% против 16,9±4,7% ВИЧ-отрицательных (p=0,003). Доброкачественные опухоли и хронические воспалительные заболевания верхних отделов половых путей диагностированы одинаково часто у пациенток обеих групп. Критерием включения в исследования ВИЧ-отрицательных беременных была патология, этиологически связанная с ПВИ, между ВИЧ-отрицательными и ВИЧ-положительными беременными по частоте данных заболеваний статистически значимой разницы не выявлено. Дисплазия шейки матки диагностирована у 16,9±4,7% и

4,6±3,1%, генитальный папилломатоз - 7,7±3,3% и 4,6±3,1%, эктопия призматического эпителия шейки матки - 53,9±6,2% и 59,1±7,4%, соответственно.

Среди ВИЧ-положительных пациенток было больше повторно беременных, причем, имевших в анамнезе самопроизвольные выкидыши, но к медицинским абортам прибегали одинаково часто пациентки, независимо от ВИЧ-статуса (таблица 1).

Для диагностики папилломавирусной инфекции мы обследовали 62 ВИЧ-отрицательные беременные, имеющие ВПЧ-ассоциированную патологию шейки матки или кондиломатоз половых путей, и 40 ВИЧ-положительных беременных, не зависимо от сопутствующей гинекологической патологии. ДНК ВПЧ выявлена соответственно у 47 (75,8±5,4%), которые составили группу ВПЧ+/ВИЧ-, и у 26 (65,0±7,5%) – группа ВПЧ+/ВИЧ+.

Мы сравнили между собой группы пациенток с выявленной ДНК ВПЧ в зависимости от ВИЧ-статуса и установили, что сочетанное инфицирование ВПЧ и ВИЧ по сравнению с ВИЧ-отрицательными статистически не увеличивает долю пациенток с патологией шейки матки и сопутствующими урогенитальными инфекциями (таблица 2). Также в равной степени пациенткам с ПВИ, не зависимо от ВИЧ-статуса, свойственно раннее начало половой активности и смена партнеров, никотиновая зависимость. Особенностью ВИЧ-положительных пациенток было большее количество беременностей в анамнезе.

Пациентки с сочетанной ВПЧ- и ВИЧ-инфекцией имеют значимо большее количество беременностей (p=0,001).

Клинические признаки ВПЧ-ассоциированной патологии присутствовали не у всех пациенток с выявленной ДНК ВПЧ (таблица 3). Получена статистическая связь ВИЧ-инфекции с

Таблица 1. Репродуктивная функция ВИЧ-отрицательных и ВИЧ-положительных пациенток, n (P±Sp), %

Беременность и роды в анамнезе	Группы беременных		Уровень значимости
	ВИЧ «-» (n=65)	ВИЧ «+» (n=44)	
Первобеременные	38 (58,5±6,1)	14 (31,8±7,0)	$\chi^2=6,4$; p=0,01
Первородящие	44 (67,7±5,8)	25 (56,8±7,5)	$\chi^2=0,9$; p=0,34
Самопроизвольное прерывание беременности	5 (7,7±3,3)	11 (25,0±6,5)	p=0,02
Медицинский аборт	13 (20,0±4,9)	15 (34,1±7,2)	$\chi^2=2,0$; p=0,15

долей пациенток, имеющих клинику ПВИ: у ВИЧ-отрицательных беременных генитальный папилломатоз или дисплазия шейки матки диагностировали с равной частотой ($41,2 \pm 8,4\%$), у ВИЧ-положительных частота генитального папилломатоза вдвое больше ($P=0,02$), а дисплазия выявлена лишь в 1 ($12,5 \pm 12,5$) случае в сочетании с папилломатозом.

У ВИЧ-отрицательных беременных идентифицировано значительно меньше генотипов ВПЧ, но вирусная нагрузка была такой же, как при сочетанном инфицировании ВИЧ и ВПЧ (таб-

лица 4). При этом различие между ВИЧ-позитивными и ВИЧ-негативными пациентками заключалось в прямой корреляции вирусной нагрузки ВПЧ с количеством идентифицированных генотипов ($r_s=0,41$; 95%ДИ 0,038-0,68; $p=0,035$) и наличием клинических проявлений ПВИ ($\tau=0,36$; 95%ДИ 0,065-0,63; $p=0,007$) у ВИЧ-негативных пациенток.

Превалентность генотипов ВПЧ у беременных представлена в таблице 5, из чего следует, что в каждом четвертом случае из числа ВИЧ-отрицательных пациенток присутствует 16 ге-

Таблица 2. Клиническая характеристика пациенток с папилломавирусной инфекцией среди ВИЧ-негативных и ВИЧ-позитивных беременных

Факторы риска	Группы беременных		Уровень значимости
	ВПЧ+/ВИЧ-(n=47)	ВПЧ+/ВИЧ+(n=26)	
Коитархе, лет ($\mu \pm \sigma$)	17,6 \pm 1,8	16,96 \pm 1,3	t=1,6; p=0,12
К-во половых партнеров в течение жизни, Me (25-75%)	3 (1,5; 6,0)	4 (3; 10)	Z=1,6; p=0,1
Активное курение, n (P \pm Sp,%)	19 (43,2 \pm 7,5)n=44	15 (57,7 \pm 9,9)	$\chi^2=0,89$; p=0,35
Количество выкуриваемых сигарет в день, ($\mu \pm \sigma$)	8,9 \pm 5,9	9,6 \pm 5,9	t=0,29; p=0,77
Количество беременностей, Me (25-75%)	1 (1; 2)*	2,5 (1; 3)	Z=3,24; p=0,001
Патология шейки матки в анамнезе, n (P \pm Sp,%)	27(57,5 \pm 7,2)	20(76,9 \pm 8,4)	$\chi^2=1,9$; p=0,16
Сопутствующие генитальные инфекции, n (P \pm Sp,%)			
- C. trachomatis (IgG, IgM)	11(30,6 \pm 7,7) n=36	5 (21,7 \pm 8,8) n=23	P=0,56
- U.urealyticum (КОЕ)	11 (28,9 \pm 7,4) n=38	3 (30,0 \pm 15,3) n=10	P=1,0
- C. Albicans	17 (36,2 \pm 7,0) n=26	13 (50,0 \pm 10,0) p=0,37	$\chi^2=0,8$;
- Цитомегаловирус	0 n=10	5 (23,8 \pm 9,5) n=21	P=0,4

Таблица 3. ВПЧ-ассоциированная патология у беременных с выявленной ДНК ВПЧ при ВИЧ «+» и ВИЧ «-» статусе, P \pm Sp,%

Клинические признаки ПВИ	Группы беременных		Уровень значимости
	ВПЧ+/ВИЧ-(n=47)	ВПЧ+/ВИЧ+(n=26)	
генитальный папилломатоз	14 (41,2 \pm 8,4)n=34	7 (87,5 \pm 12,5)n=8	P=0,02
дисплазия шейки матки	14 (41,2 \pm 8,4)n=34	0n=8	P=0,026
сочетание генитального папилломатоза и дисплазии шейки матки	6 (17,7 \pm 6,5)n=34	1 (12,5 \pm 12,5)n=8	P=0,59

Таблица 4. Вирусологические особенности ПВИ у ВИЧ-негативных и ВИЧ-позитивных беременных

Вирусологическая характеристика ПВИ	Группы беременных		Уровень значимости
	ВПЧ+/ВИЧ-(n=46)	ВПЧ+/ВИЧ+(n=26)	
Количество идентифицированных генотипов, $\mu \pm \sigma$	1,7 \pm 0,9	2,3 \pm 1,6	t=2,2; p=0,029
Вирусная нагрузка ВПЧ, log копии $\mu \pm \sigma$	4,6 \pm 1,7	4,2 \pm 1,8	t=0,78; p=0,44
Один генотип ВПЧ, n, P \pm Sp%	23 (50,0 \pm 7,4)	10 (38,5 \pm 9,7)	$\chi^2=0,89$; p=0,35
Один генотип ВПЧ ВКР, n, P \pm Sp%	21 (45,7 \pm 7,3)	8 (30,8 \pm 9,2)	$\chi^2=0,97$; p=0,32
Один генотип ВПЧ НКР, n, P \pm Sp%	2 (4,4 \pm 3,0)	2 (7,7 \pm 5,3)	P=0,6
Два и более генотипа ВПЧ ВКР, n (P \pm Sp,%)	17 (36,9 \pm 7,1)	14 (53,4 \pm 9,9)	$\chi^2=1,93$; p=0,16
Два и более генотипа ВКР+НКР, n (P \pm Sp,%)	6 (13,0 \pm 4,9)	2 (7,7 \pm 5,3)	P=0,7

Таблица 5. Генотипы вируса у беременных, инфицированных ВПЧ

Генотип ВПЧ	ВПЧ-позитивные образцы в группах		Уровень значимости
	ВИЧ-	ВИЧ+	
16	26,3 \pm 4,4	14,3 \pm 4,7	$\chi^2=3,0$; p=0,08
52	3,0 \pm 1,7	16,1 \pm 4,9	P=0,005
18	5,1 \pm 2,2	7,1 \pm 3,4	P=0,42
33	10,1 \pm 3,0	8,9 \pm 3,8	P=0,53
35	6,1 \pm 2,4	5,4 \pm 3,0	P=0,58
31	11,1 \pm 3,2	12,5 \pm 4,4	P=0,49
45	7,1 \pm 2,6	7,1 \pm 3,4	P=0,61
39	4,0 \pm 1,9	5,4 \pm 3,0	P=0,49
56	5,1 \pm 2,2	3,6 \pm 2,5	P=0,51
59	3,0 \pm 1,7	1,79 \pm 1,77	P=0,54
58	5,1 \pm 2,2	5,4 \pm 3,0	P=0,61
51	4,0 \pm 1,9	8,9 \pm 3,8	P=0,18
66	1,01 \pm 1,0	0	P=0,64
6	6,1 \pm 2,4	1,79 \pm 1,77	P=0,21
11	3,0 \pm 1,7	1,79 \pm 1,77	P=0,54

нотип ВПЧ, а для ВИЧ-положительных более характерно инфицирование ВПЧ 52 типа.

Количество генотипов ВПЧ у первобеременных ВИЧ-инфицированных пациенток значительно больше по сравнению с повторнобеременными с ВИЧ или первобеременными без ВИЧ при равной вирусной нагрузке. Среди ВИЧ-негативных женщин более высокая вирусная нагрузка была у первобеременных по сравнению с повторнобеременными (таблица 6). Выявлено, что 52 генотип ВПЧ присутствовал преимущественно у ВИЧ-положительных, а 66 тип – лишь у ВИЧ-отрицательных женщин.

Также выявлена тенденция к увеличению среднего количества генотипов ВПЧ в одном образце у ВИЧ-положительных пациенток по сравнению с ВИЧ-отрицательными при наличии у них патологии шейки матки (Me=2 (1;3) и Me=1(1;2), p=0,07) или вульвовагинального кандидоза (Me=2 (1,75;3) и Me=1(1;2), p=0,06).

Заключение

Проведенное исследование показало, что из числа ВИЧ-инфицированных беременных при скрининговом обследовании ВИЧ-инфекция впервые диагностирована во время данной бе-

Таблица 6. Вирусологическая характеристика ПВИ ВИЧ-положительных и ВИЧ-отрицательных пациенток при первой и повторной беременности

Вирусологическая характеристика ПВИ	Группы беременных		ВПЧ+/ВИЧ+(n=26)	
	ВПЧ+/ВИЧ-(n=46) беремен. 1-я	беремен. повторн.	беремен. 1-я	беремен. повторн.
Генотипы ВПЧ	6,11,16,18,31, 33,35,39,45,51, 56, 58, 59,66	6,11,16,18,31,33, 35,45,58,56, 59	6,16,18,31,33, 39,45,51,52,56, 58, 59	6,11,16,18,31,33, 35,39,45,51,52, 56,58
К-во генотипов, $\mu \pm \sigma$	Me=1,5(1;2)* p=0,02	Me=1 (1;2)	Me=3 (2;3,75)	Me=2 (1;2,75)*p=0,04
Вирусная нагрузка, log копии $\mu \pm \sigma$	5,3 \pm 1,4	3,6 \pm 1,8**p=0,045	4,9 \pm 1,5	4,5 \pm 1,9

Примечание: * - статистически значимые различия с первобеременными ВИЧ-положительными;
** - статистически значимые различия с первобеременными ВИЧ-отрицательными

ремени у каждой второй пациентки (54,6 \pm 7,5%), из которых у половины ВИЧ-инфицированных беременных по классификации ВОЗ была TM клиническая стадия заболевания, что определило отсутствие клинических симптомов и не изменило решение женщины вынашивать беременность. Однако даже TM (22,7 \pm 6,3%) и ^{TMV} (6,8 \pm 3,8%) стадия ВИЧ-инфекции, получаемая антиретровирусная терапия, начатая до беременности, также не повлияли на решение продолжить беременность. Выявлено, что для ВИЧ-положительных беременных характерны воспалительные заболевания половых органов (p<0,0001) преимущественно вагинит.

Кроме медицинских аспектов рождения ВИЧ-экспонированных детей выявлены поведенческие особенности ВИЧ-положительных пациенток: значимо большее число половых партнеров (p=0,007) и не зарегистрированный брак (47,7 \pm 7,5%). Причем среди ВИЧ-положительных пациенток было больше повторнобеременных, имевших в анамнезе самопроизвольные выкидыши, но к медицинским абортам прибегали одинаково часто пациентки, независимо от ВИЧ-статуса.

ДНК ВПЧ выявлена нами с одинаковой частотой у ВИЧ-отрицательных беременных с ВПЧ-ассоциированной патологией половых путей (75,8 \pm 5,4%) и у ВИЧ-положительных беременных, не зависимо от сопутствующей гинекологической патологии (65,0 \pm 7,5%). В равной степени пациенткам с ПВИ, не зависимо от ВИЧ-статуса, свойственно раннее начало половой активности и смена партнеров, никотиновая зависимость.

При сочетанном инфицировании ВИЧ и ВПЧ чаще диагностированы клинические проявления ПВИ: у ВИЧ-отрицательных беременных генитальный папилломатоз или дисплазия шейки матки диагностировали с равной частотой (41,2 \pm 8,4%), у ВИЧ-положительных частота генитального папилломатоза вдвое больше (87,5 \pm 12,5%; P=0,02), а дисплазия выявлена лишь в 1 (12,5 \pm 12,5) случае в сочетании с папилломатозом.

Сходство ВИЧ-положительных и ВИЧ-отрицательных пациенток, инфицированных ВПЧ, было в одинаковой вирусной нагрузке ВПЧ. Однако отличия ВИЧ-отрицательных беременных заключались в значимо меньшем количестве генотипов ВПЧ, в прямой корреляции вирусной нагрузки ВПЧ с количеством идентифицированных генотипов ($r_s=0,41$; 95%ДИ 0,038-0,68; p=0,035) и наличием клинических проявлений ПВИ (D=0,36; 95%ДИ 0,065-0,63; p=0,007). Оценка превалентности генотипов ВПЧ у беременных показала, что в каждом четвертом случае из числа ВИЧ-отрицательных пациенток присутствует 16 генотип ВПЧ, а для ВИЧ-положительных характерно инфицирование ВПЧ 52 типа (P=0,005). Вирусологические особенности ПВИ у первобеременных ВИЧ-инфицированных женщин могут быть связаны с тем, что ВИЧ-инфекция с естественным течением без противовирусной химиотерапии у них диагностирована впервые при настоящей беременности. У первобеременных ВИЧ-инфицированных пациенток выявлено большее количество генотипов ВПЧ по сравнению с первобеременными без ВИЧ или повторнобеременными с ВИЧ, но вирусная нагрузка ВПЧ между ними не различалась.

Выводы

1. Генитальная папилломавирусная инфекция ассоциируется с поведенческими особенностями женщин: раннее начало половой жизни, смена половых партнеров, табакокурение.
2. ВПЧ-ассоциированными заболеваниями при беременности являются в равной мере дисплазия шейки матки и генитальный папилломатоз, причем папилломатоз диагностирован чаще при сочетанном инфицировании ВИЧ и ВПЧ.
3. Для ВИЧ-отрицательных беременных, инфицированных ВПЧ, в отличие от ВИЧ-положительных характерно значимо меньшее

- количество генотипов ВПЧ, прямая корреляция вирусной нагрузки ВПЧ с количеством идентифицированных генотипов ($p=0,035$) и наличием клинических проявлений ПВИ ($p=0,007$). Идентификация генотипа ВПЧ у беременных показала, что для ВИЧ-положительных характерно инфицирование ВПЧ 52 типа ($P=0,005$).
4. Впервые выявленная при первой беременности бессимптомная ВИЧ-инфекция с естественным течением без применения противовирусных химиопрепаратов связана с коинфицированием значимо большим количеством генотипов ВПЧ.

Литература

1. Семенов, Д.М. Иммунокорректирующая терапия папилломавирусной инфекции у женщин репродуктивного возраста / Д.М. Семенов, П.Д. Новиков, С.Н. Занько, Т.И. Дмитраченко // Иммунопатология, аллергология, инфектология. – 2008. – №3. – С. 55-62
2. Ferenczy A Human papillomavirus and HIV coinfection and the risk of neoplasias of the lower genital tract: a review of recent developments / A Ferenczy, F Coutliffe, E Franco, C Hankins // CMAJ. / 2003 - V. 169 (5). – P. 431-434.
3. Chibweshu CJ See-and-treat approaches to cervical cancer prevention for HIV-infected women / CJ Chibweshu, S Cu-Uvin // Cur HIV/AIDS Rep. / 2011. - V. 8 (3). – P. 192-199.
4. Correa CM Prevalence and multiplicity of HPV in HIV women in Minas Gerais, Brazil. / CM Correa, NC Teixeira, AC Araujo, Nde O Cavalho, DM Castillo, RR Campos [et all] // Rev Assoc Med Brass. / 2011 - V. 57 (4). – P. 425-430.
5. Chaturvedi A. K. Risk of Human Papillomavirus-Associated Cancers Among Persons With AIDS. / A. K. Chaturvedi, M. M. Madeleine, R. J. Biggar, E. A. Engels // J Natl Cancer Inst. / 2009 - V. 101 (16). – P. 1120-1130.
6. Vanni T Cervical cancer screening among HIV-infected women: An economic evaluation in a middle-income country. / T Vanni, PM Luz, B Grinsztejn, VG Veloso, A Fossa, M Mesa-Frias [et all] // Int J Cancer / 2011- V. 30.

Сведения об авторах:

Барановская Елена Игоревна

Дом. адрес: г. Минск, ул. Волгоградская, д. 57А, кв. 36, индекс 220049

Конт. телефон: +375296768137

E-mail Elena_Baranovska@mail.ru

Кустова Марина Александровна

Дом. адрес: г. Гомель, ул. Праменистая, д.16, индекс 246013

Конт. телефон: +375296451417

E-mail Kustova_Marina@list.ru

Жаворонок Сергей Владимирович

Конт. телефон: +37517272-64-98

primprorektor@bsmu.by

Теслова Оксана Александровна

Дом. адрес: г. Гомель, ул. Жукова, д.52, кв. 152, индекс 246036

Конт. телефон: +375293355184

E-mail teslova@tut.by

Суетнов Олег Николаевич

Конт. телефон: 8-0232-74-71-37

Поступила 13.06.2012 г.