



В. Н. БЕЛЯКОВСКИЙ, А. Н. ВОЛЧЕНКО,
Е. В. ВОРОПАЕВ, А. Е. СИЛИН

ВЫЯВЛЕНИЕ ПАПИЛЛОМАВИРУСОВ ВЫСОКОГО КАНЦЕРОГЕННОГО РИСКА И ДРУГИХ УРОГЕНИТАЛЬНЫХ ИНФЕКЦИЙ ПРИ ПРОФИЛАКТИКЕ РАКА ШЕЙКИ МАТКИ

Гомельский государственный медицинский университет,
Гомельский областной клинический
онкологический диспансер,
РНПЦ радиационной медицины и экологии человека

Цель исследования. Определить частоту выявления ДНК урогенитальных инфекций у женщин при проведении профилактических осмотров. Выявить преобладающие генотипы папилломавирусов и связь носительства инфекций с дисплазией шейки матки.

Материал и методы. В исследование включены 1023 женщины, без цервикального рака и дисплазии шейки матки в анамнезе. Им проведено гинекологическое обследование, взяты мазки из цервикального канала. При обнаружении ДНК вируса папилломы человека высокого канцерогенного риска (ВПЧ ВКР) или неудовлетворительном цитологическом заключении выполняли углубленное обследование с применением кольпоскопии и прицельной биопсии. Для выявления ДНК ВПЧ ВКР и других урогенитальных инфекций применяли метод полимеразной цепной реакции.

Результаты. Суммарно ДНК одного или нескольких возбудителей обнаружена у 65,8% женщин, ДНК ВПЧ ВКР — у 35,6%. Наибольший уровень инфицированности отмечен в группах пациенток до 30 лет, а также у лиц с выявленными урогенитальными инфекциями ($P=0,0001$), за исключением хламидийной, частота встречаемости которой не была связана с ВПЧ-статусом ($P=0,2$).

При тяжелых дисплазиях шейки матки ДНК ВПЧ ВКР ($P=0,00001$), ДНК HSV I—II ($P=0,002$) и ДНК *Ureaplasma spp.* ($P=0,02$) встречались чаще, чем у женщин с нормальной цитогаммой. ДНК *Mycoplasma hominis* и ДНК *Chlamydia trachomatis* определяли одинаково часто в исследуемых группах ($P=0,3$ и $P=0,4$ соответственно). Преобладающий генотип в популяции — ВПЧ-16 — обнаружен у 29,4% инфицированных женщин, на 2-м месте — ВПЧ-56, на 3-м — ВПЧ-31. В 39,0% случаев обнаружено несколько генотипов вируса одновременно, у этих женщин чаще определяли ДНК *Ureaplasma spp.* ($P=0,03$) и ДНК *Chlamydia trachomatis* ($P=0,03$).

Заключение. Целесообразно обследование на инфекции, передаваемые половым путем, пациенток с положительным ВПЧ-статусом, а также на наличие ВПЧ у женщин с диагностированными урогенитальными инфекциями, для последующего лечения с целью уменьшения риска развития рака шейки матки.

Ключевые слова: вирус папилломы человека высокого канцерогенного риска, преобладающие генотипы, полимеразная цепная реакция, урогенитальные инфекции, дисплазия шейки матки.

Урогенитальные инфекции являются одной из самых значимых проблем в охране репродуктивного здоровья, которая подрывает демографическую безопасность Республики Беларусь [1]. В то же время вирус папилломы человека (ВПЧ) — одна из наиболее распространенных вирусных инфекций, передаваемых

половым путем (ИППП), которым инфицирована большая часть сексуально активного населения. Наибольший уровень инфицированности регистрируется в молодом возрасте и снижается после 30 лет [2].

В результате проведенных эпидемиологических и молекулярно-генетических исследований установлено, что инфицирование ВПЧ высокого канцерогенного риска (ВКР) является главным этиологическим фактором в иницировании и прогрессировании злокачественной трансформации эпителия, что приводит к цервикальной интраэпителиальной неоплазии (ЦИН) и раку шейки матки (РШМ) [3, 4]. Эпидемиологические исследования, проводимые в различных странах, позволяют выявить географические типоспецифические особенности папилломавирусной инфекции (ПВИ) и преобладающие генотипы, вызывающие поражения многослойного плоского эпителия (МПЭ) шейки матки [5]. Изучение распространения ВПЧ ВКР и эпидемиологии РШМ стимулировало создание вакцин, которые внедряются в высокоразвитых странах. Однако в связи с их высокой стоимостью продвижение первичной профилактики ПВИ в странах с низким экономическим развитием проблематично [6, 7]. Фактические данные о распространенности генотипов ВПЧ ВКР в Республике Беларусь являются важными для разработки национальной программы вакцинопрофилактики РШМ.

В республике ПВИ не включена в перечень заболеваний, подлежащих обязательному государственному учету и регистрации, также отсутствует система эпидемиологического надзора за ВПЧ (как для сифилиса, гонореи, хламидийной инфекции и др.), что связано со стертой клинической картиной латентной инфекции и невозможностью рутинного определения вируса другими методами, кроме молекулярно-генетических.

Широкое распространение ВПЧ ВКР обуславливает рост заболеваемости РШМ среди женского населения [2]. По данным Белорусского канцер-регистра, в стране наблюдается увеличение заболеваемости РШМ (с 15,7 впервые выявленных случаев на 100 тыс. женского населения в 2000 г. до 18,5 случаев, зарегистрированных в 2008 г.), причем отмечается оно в основном в группе женщин детородного возраста [8, 9]. В 2009 г. показатель заболеваемости впервые установленным РШМ составил 17,9 случаев на 100 тыс. населения [9].

Многие исследования показали, что ВПЧ носит в основном временный характер и только изредка может длительно персистировать и приводить к поражению МПЭ [10]. Продолжительная персистенция вируса часто связана с носительством других ИППП [11]. Существуют доказательства ассоциации урогенитальных инфекций и диспластических поражений шейки матки, в частности хламидийной [10] и герпетической инфекций (HSV I—II) [12, 13], а также уреоплазменной инфекции в высоких концентрациях [14], хотя специфическая роль этих микроорганизмов в цервикальном канцерогенезе до конца не выяснена.

Цель настоящей работы — определить частоту выявления генетического материала (ДНК) ВПЧ ВКР, ДНК HSV I—II, ДНК *Chlamydia trachomatis*, ДНК *Ureaplasma spp.* и ДНК *Mycoplasma hominis* на слизистой оболочке шейки матки и цервикального канала у женщин при проведении профилактических медицинских осмотров, выявить преобладающие генотипы ВПЧ и связь носительства урогенитальных инфекций с дисплазией шейки матки.

Материал и методы

Проведено мультицентровое поперечное когортное исследование, в которое включены 1172 женщины, посетившие в 2009—2010 гг. учреждения здравоохранения Гомеля для рутинного профилактического медицинского осмотра. Критерий включения: удовлетворительное качество цервикальных мазков для проведения молекулярно-генетических и цитологических исследований. Критерий исключения: наличие дисплазий и РШМ в настоящее время или в анамнезе.

В соответствии с приведенными критериями для анализа выбрали 1023 женщины в возрасте от 17 до 62 лет (средний возраст $32,0 \pm 0,3$ года). Всем женщинам провели общеклиническое и гинекологическое обследование, в ходе которого брали мазки из цервикального канала и собирали анамнестические данные. При обнаружении ДНК ВПЧ ВКР или при неудовлетворительном цитологическом заключении проводили углубленное обследование с применением расширенной кольпоскопии, прицельной биопсии и последующим гистологическим изучением биоптата.

Для выявления ДНК ВПЧ ВКР применяли метод полимеразной цепной реакции (ПЦР). Для детектирования генома папилломавирусов использовали тест-систему «АмплиСенс® ВПЧ ВКР генотип FL» (Россия), определяли следующие генотипы ВПЧ ВКР: 16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59. Также в мазках выявляли ДНК HSV I—II, *Chlamydia trachomatis*, *Mycoplasma hominis*, *Ureaplasma spp.* («АмплиСенс HSV I—II EPh», «АмплиСенс HSV I, II-FL», «АмплиСенс *Chlamydia trachomatis*-FL», «АмплиСенс® *Mycoplasma hominis* EPh», «АмплиСенс *Ureaplasma spp.* EPh», Россия).

Данные представлены в виде средних значений $M \pm m$, которые анализировали с использованием 95% доверительного интервала (95% ДИ), отношения шансов (ОШ), для определения характера распределения признаков применяли критерий Колмогорова—Смирнова, для сравнения групп — критерий χ^2 , а также χ^2 с поправкой Йейтса.

Исследование выполнено в рамках проекта НИР «Разработать и внедрить протокол диагностики и элиминации вирусов папилломы человека высокого канцерогенного риска (ВПЧ) среди женщин Гомельской области» (государственная регистрация НИР № 20092539 от 28.09.2009).

Результаты и обсуждение

Среди обследованных женщин, включенных в исследование, отмечена различная частота обна-

ружения ДНК инфекционных агентов на слизистой оболочке шейки матки и цервикального канала. Так, ДНК ВПЧ ВКР диагностирована у 35,6% (364/1023), (95% ДИ [30,7—40,5]) женщин, ДНК *Chlamydia trachomatis* — у 7,1% (24/337), (95% ДИ [0,0—17,4]); ДНК *Ureaplasma spp.* — у 50,7% (516/1017), (95% ДИ [46,4—55,0]); ДНК *Mycoplasma hominis* — у 13,2% (134/1017), (95% ДИ [7,3—18,9]); ДНК HSV I—II — 1,6% (16/1017), (95% ДИ [0,0—7,7]). Суммарно ДНК одного или нескольких изучаемых возбудителей была выявлена у 65,8% (673/1023), (95% ДИ [62,3—69,5]) женщин (рис. 1).

Наибольшая частота выявления ДНК ВПЧ ВКР ($\chi^2=5,0$, $P=0,03$), как и ДНК возбудителей других генитальных инфекций ($\chi^2=11,6$, $P=0,0007$), отмечена в группе женщин до 24 лет и в группе 25—29 лет ($\chi^2=14,2$, $P=0,0002$, $\chi^2=11,6$, $P=0,0007$ соответственно), то есть у наиболее репродуктивно активной части населения. Высокая инфицированность ИППП в молодом возрасте создает предпосылки для подрыва репродуктивного здоровья и невозможности реализации репродуктивных возможностей, что провоцирует демографическую нестабильность в стране. С возрастом инфицированность постепенно снижается. Минимальная частота определения ДНК ВПЧ ВКР и ДНК других возбудителей генитальных инфекций выявлена в группе женщин старше 50 лет ($\chi^2=26,0$, $P=0,00001$ и $\chi^2=10,5$, $P=0,001$ соответственно).

Также проанализировали частоту выявления ДНК каждого изучаемого инфекционного агента в отдельности по возрастам. Результаты представлены в табл. 1.

Наибольшая частота встречаемости ДНК *Ureaplasma spp.* и ДНК *Chlamydia trachomatis* в цервикальных мазках отмечена в возрастной группе женщин до 24 лет (59,6% и 12,4% соответственно), ДНК *Mycoplasma hominis* и ДНК HSV I—II в группе 25—29 лет — 14,5% и 2,3% соответственно. С возрастом частота обнаружения ДНК изучаемых возбудителей постепенно снижается.

Частота совместного обнаружения ДНК двух и более возбудителей генитальных инфекций представлена в табл. 2.

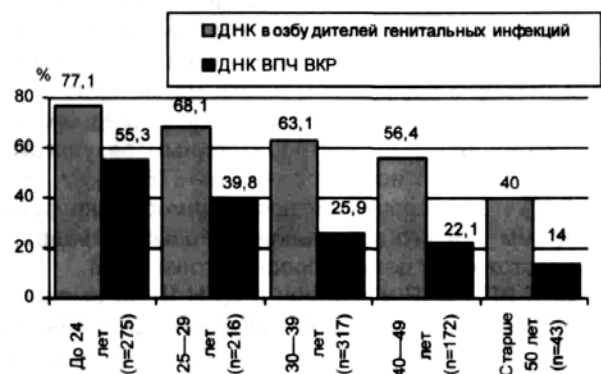


Рис. 1. Частота выявления ДНК ВПЧ ВКР и суммарная частота выявления ДНК возбудителей урогенитальных инфекций (включая ДНК ВПЧ ВКР) на слизистой оболочке шейки матки и цервикального канала в различных возрастных группах

Таблица 1

Выявление (%) ДНК возбудителей отдельных генитальных инфекций на слизистой оболочке шейки матки и цервикального канала у женщин разного возраста

Возбудитель	Возраст				
	До 24 лет	25—29 лет	30—39 лет	40—49 лет	Старше 50 лет
<i>Ureaplasma spp.</i>	59,6	50,5	47,0	48,3	33,3
<i>Mycoplasma hominis</i>	12,5	14,5	13,9	11,6	11,9
<i>Chlamydia trachomatis</i>	12,4	6,7	4,2	3,9	0,0
HSV I—II	1,8	2,3	1,6	0,6	0,0

Таблица 2

Выявление (%) ДНК возбудителей генитальных инфекций у женщин с ВПЧ-положительным и ВПЧ-отрицательным статусом

ИППП	ВПЧ+ (n=361)	ВПЧ- (n=656)	χ^2	P	Значение ОШ	95% ДИ ОШ
HSV I—II	3,3	0,6	11,1	0,0009	5,6	1,8—17,5
<i>Ureaplasma spp.</i>	64,5	43,1	42,6	0,00001	2,4	1,8—3,1
<i>Mycoplasma hominis</i>	18,6	10,2	14,2	0,0002	2,0	1,4—2,9
<i>Chlamydia trachomatis</i>	9,4 (n=139)	5,5 (n=199)	1,8	0,2	1,8	0,8—4,0
ДНК любого возбудителя, одного или нескольких	67,9	47,5	38,8	0,0001	2,3	1,8—3,1

Показано, что инфицированность ВПЧ ВКР статистически значимо выше у лиц с генитальными инфекциями, даже отнесенными к группе условно-патогенных микроорганизмов (*Ureaplasma spp.* и *Mycoplasma hominis*). Вероятность выявления ДНК ВПЧ ВКР на слизистой оболочке шейки матки при обнаружении ДНК изучаемых генитальных инфекций возрастает более чем в 2 раза, а при выявлении ДНК HSV I—II типа вероятность детектирования в цервикальных мазках ДНК ВПЧ ВКР может возрастать до 18 раз (в среднем в 5,6 раз). Исключение составляет *Chlamydia trachomatis*, частота встречаемости которой не связана с ВПЧ-статусом.

Критерием для назначения углубленного обследования явились неудовлетворительные результаты настоящего цитологического исследования на атипичные клетки, обнаружение в цервикальных мазках ДНК ВПЧ ВКР и клинические показания. Из 1023 человек, включенных в исследование, углубленное обследование проводили у 415 лиц, в результате которого у 91 женщины обнаружена дисплазия шейки матки различной степени тяжести, причем у 58 человек — ЦИН II—III стадии. Средний возраст женщин с выявленным тяжелым поражением шейки матки (ЦИН II—III) составил 30,8±1,0 год и не отличался от среднего возраста женщин с удовлетворительным результатом цитологического исследования (n=878) — 32,1±0,3 (P=0,3), что подтверждает необходимость внедрения программ раннего выявления фоновых и предраковых состояний с целью профилактики РШМ.

ДНК ВПЧ ВКР у женщин с ЦИН II—III выявлена в 93,1% (54/58) случаев. В 4 образцах ДНК ВПЧ ВКР 16, 18, 31, 33, 35, 45, 51, 52, 56, 58, 59 не обнаружили; вероятно, патологические изменения были вызваны другими генотипами вируса, которые не выявлялись используемой тест-системой [15]. Однако в литературе описаны и ВПЧ-отрицательные поражения шейки матки [16].

У женщин с тяжелой дисплазией проанализировали частоту обнаружения ДНК изучаемых возбудителей. В качестве группы сравнения выбрали обследованных женщин (n=878) с удовлетворительными результатами цитологического исследования, без ВПЧ-эффекта (койлоцитоз, дискариоз). Результаты представлены на рис. 2.

Таким образом, общая инфицированность женщин с дисплазией оказалась статистически значимо выше, чем в группе сравнения ($\chi^2=5,3$, P=0,02). При тяжелых дисплазиях шейки матки (ЦИН II—III) статистически значимо чаще, чем в группе женщин с нормальной цитолограммой без признаков ВПЧ-эффекта, встречалась ДНК ВПЧ ВКР ($\chi^2=93,9$, P=0,00001), ДНК HSV I—II ($\chi^2=9,8$, P=0,002) и ДНК *Ureaplasma spp.* ($\chi^2=5,6$, P=0,02). Не выявлено различий в частоте обнаружения ДНК *Mycoplasma hominis* и ДНК *Chlamydia trachomatis* на слизистой оболочке шейки матки в исследуемых группах ($\chi^2=1,1$, P=0,3 и $\chi^2=0,8$, P=0,4 соответственно).

Высокая распространенность ВПЧ ВКР и частота ко-инфицирования генитальными инфекциями по-



Рис. 2. Частота обнаружения ДНК изучаемых микроорганизмов

казывают ценность скрининга на ИППП лиц с ВПЧ-положительным статусом с целью раннего выявления и лечения. Учитывая, что персистенция часто ассоциирована с носительством ИППП, своевременная элиминация инфекционных агентов предупреждает вероятный синергетический эффект ко-инфицирования на состояние и развитие цервикальных поражений, а возможно, и персистенцию ВПЧ [11, 14, 17].

С целью изучения типоспецифических особенностей инфицирования папилломавирусами ВКР исследовали частоту встречаемости различных генотипов ВПЧ ВКР у обследованных женщин. Достоверно чаще встречался ВПЧ-16 ($\chi^2=18,8$, $P=0,00001$) — у 29,4% (95% ДИ [0,8—38,0]) инфицированных женщин. Второе место принадлежит ВПЧ-56 — 15,9%, (95% ДИ [6,5—25,3]), третье место занимает ВПЧ-31 14,3% (95% ДИ [4,8—23,8]) женщин. Далее генотипы вируса по частоте детектирования распределялись следующим образом: 51, 52, 33, 39, 58, 45, 18, 35, 59. ВПЧ-18 оказался на 10-м месте — 9,9% (95% ДИ [0,1—19,7]). Суммарная частота инфицирования ВПЧ-16 и ВПЧ-18, штаммами, против которых разработаны вакцины, составила 39,3% (95% ДИ [31,3—47,3]). Обсуждается возможность развития перекрестного иммунитета к филогенетически наиболее близким для вакцинных генотипов — ВПЧ-31 и ВПЧ-45 [18]. Суммарная частота встречаемости генотипов ВПЧ-16, 18, 31, 45 в группе обследованных составила 63,8% (95% ДИ [57,6—70,0]). Результаты представлены на рис. 3. Такое распределение генотипов является региональной особенностью и доказывает возможность различий в распространенности генотипов ВПЧ даже в соседних государствах. Так, например, в Уральском регионе России преобладают 16 и 35 генотипы вируса [19], в Московском — 16 и 31 генотипы [20].

В 39,0% (95% ДИ [31,0—47,0]) случаев обнаружено несколько генотипов вируса в одном образце одновременно (от 2 до 6), что статистически достоверно реже, чем выявление моногенотипа вируса ($\chi^2=35,2$, $P=0,00001$). В образцах, где была обнаружена ДНК нескольких папилломавирусов, также статистически значимо чаще определялась ДНК *Ureaplasma spp.* ($\chi^2=4,4$, $P=0,03$) и ДНК *Chlamydia*

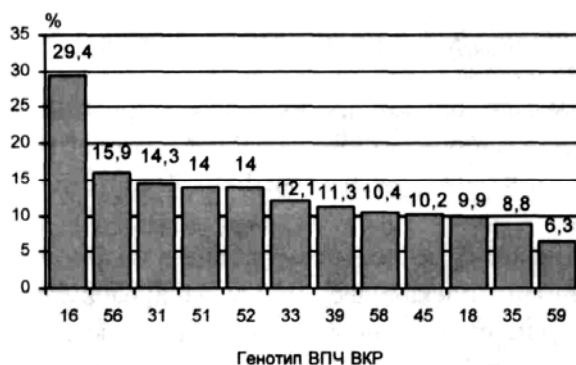


Рис. 3. Частота выявления различных генотипов папилломавирусов среди ВПЧ-инфицированных женщин

trachomatis ($\chi^2=4,7$, $P=0,03$). Инфицирование несколькими генотипами вируса одновременно может являться фактором риска развития персистирующей формы ПВИ [19]. Однако в настоящем исследовании не было обнаружено различий в частоте выявления ЦИН II—III у инфицированных одним генотипом папилломавируса (16,2%, 95% ДИ [4,2—28,2]) или несколькими (12,8%, 95% ДИ [0,0—28,2]), ($\chi^2=0,9$, $P=0,3$), возможно, из-за статистически небольшого количества (54) ВПЧ-ассоциированных дисплазий, выявленных в ходе исследования.

Выводы

1. Среди обследованных женщин отмечена различная частота обнаружения ДНК инфекционных агентов. Суммарно ДНК одного или нескольких возбудителей урогенитальных инфекций выявлена у 65,8% женщин, высокий уровень распространения папилломавирусной инфекции отмечен у 35,6%. Наибольшая частота выявления ДНК вируса папилломы человека высокого канцерогенного риска, как и ДНК возбудителей других генитальных инфекций, отмечена в группе женщин в возрасте до 24 лет и в группе 25—29 лет, то есть у наиболее репродуктивно активной части населения. Инфицированность ВПЧ ВКР статистически значимо выше у лиц с выявленными урогенитальными инфекциями ($P=0,0001$), за исключением хламидийной инфекции, частота встречаемости которой не была связана с ВПЧ-статусом ($P=0,2$).

2. При тяжелых дисплазиях шейки матки (цервикальная интраэпителиальная неоплазия II—III стадии) статистически значимо чаще, чем в группе женщин с нормальной цитолограммой без признаков ВПЧ-эффекта, встречались ДНК ВПЧ ВКР, ДНК HSV I—II и ДНК *Ureaplasma spp.* ДНК *Mycoplasma hominis* и ДНК *Chlamydia trachomatis* определялись в исследуемых группах одинаково часто.

3. Преобладающий генотип в популяции — ВПЧ-16 — обнаружен у 29,4% инфицированных женщин. Второе место принадлежит ВПЧ-56, третье место — ВПЧ-31. Суммарная частота инфицирования ВПЧ-16 и ВПЧ-18, штаммами, для профилактики инфицирования которыми разработаны вакцины, составила 39,3%. Суммарная частота встречаемости генотипов ВПЧ-16, 18, 31, 45 в группе обследованных — 63,8%.

4. В 39,0% случаев обнаружено несколько генотипов вируса в одном образце одновременно (от 2 до 6), что статистически достоверно реже, чем обнаружение моногенотипа вируса. В образцах, где выявлена ДНК нескольких папилломавирусов, также статистически значимо чаще определялись ДНК *Ureaplasma spp.* ($\chi^2=4,4$, $P=0,03$) и ДНК *Chlamydia trachomatis* ($\chi^2=4,7$, $P=0,03$).

5. Рекомендуется обследование на инфекции, передающиеся половым путем, пациенток с положительным ВПЧ-статусом и на наличие ВПЧ женщин с диагностированными урогенитальными инфекциями для лечения с целью уменьшения риска инициирования и прогрессирования злокачественной трансформации эпителия шейки матки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Национальная программа демографической безопасности Республики Беларусь на 2007—2010 годы.— Минск, 2006.
2. Dunne E. F., Unger E. R., Sternberg M., et al. // *JAMA*.— 2007.— Vol. 297.— P. 813—819.
3. Schiffman M. H., Castle P. // *J. Natl. Cancer Inst.*— 2003.— Vol. 95.— P. E2.
4. Scheurer M. E., Tortolero-Luna G., Adler-Storh K. // *Int. J. Gynecol. Cancer*.— 2005.— Т. 6, № 2.— С. 727—746.
5. Gary M. // *Cancer Epidemiol. Biomark. Rev.*— 2005.— Vol. 14.— P. 1157—1164.
6. Александрова Ю. Н., Лыцье А. А., Сафронникова Н. П. // *Вопр. онкологии*.— 2000.— Т. 6, № 2.— С. 175—179.
7. Роговская С. И. // *Вестн. дерматолога-венеролога*.— 1998.— № 6.— С. 48—51.
8. Поляков С. М., Левин Л. Ф., Щербина О. Ф. Злокачественные новообразования в Беларуси 1999—2008 / Под ред. И. В. Малаховой, И. В. Залуцкого.— Минск, 2009.
9. Поляков С. М., Левин Л. Ф., Щёбеко Н. Г., Щербина О. Ф. Злокачественные новообразования в Беларуси 2000—2009 / Под ред. М. М. Сачек, А. И. Ларионовой.— Минск, 2010.
10. Munoz N., Gastellsague X., Berrington A., Gissmann L. // *Vaccine*.— 2006.— Vol. 24.— P. 1—10.
11. Шевченко Е. А., Успенская О. А. // *Вопр. вирусологии*.— 2009.— № 4.— С. 37—39.
12. Finan R. R., Musharrafieh U., Almawi W. Y. // *Clin. Microbiol. Infect.*— 2006.— Vol. 12, № 9.— P. 927—930.
13. Smith J. S. // *J. Natl. Cancer Inst.*— 2002.— Vol. 94, № 21.— P. 1604—1613.
14. Verteramo R., Pierangeli A., Mancini E., et al. // *BMC Infect. Dis.*— 2009.— Vol. 12.— P. 9—16.
15. Herrington C. S. // *J. Pathol.*— 1999.— Vol. 189.— P. 1—3.
16. Киселева В. И., Крикунова Л. И., Шинкаркина А. П. и др. // *Рос. онкологич. журн.*— 2008.— № 3.— С. 23—26.
17. Wael I., Al-Daraji, John H. F. Smith // *Intl. J. Clin. Exp. Pathol.*— 2009.— Vol. 2.— P. 48—64.
18. De Villiers E. M., Fauquet C., Broker T. R. // *Virology*.— 2004.— Vol. 324.— P. 17—27.
19. Евстигнеева Н. П. // *Современные проблемы дерматовенерологии, иммунологии и врачебной косметологии*.— 2006.— № 1.— С. 52—56.
20. Куведа Д. А., Шипулина О. Ю. Генодиагностика инфекционных заболеваний: Материалы V Всерос. науч.-практ. конф.— М., 2004.— С. 332—336.

Поступила 21.03.11.

PAPILLOMA VIRUSES OF HIGH CARCINOGENIC RISK AND OTHER UROGENITAL INFECTIONS DETECTION UNDER CERVICAL CARCINOMA PREVENTION

V. N. Belyakovsky, A. N. Volchenko, E. V. Voropayev, A. E. Silin

Objective. To determine occurrence of the urogenital infections DNA in women while examining them with preventive purpose. To determine the papilloma viruses prevailing genotypes and the infection carriage association with cervical dysplasia.

Materials and methods. One thousand and twenty three women having neither cervical carcinoma nor cervical dysplasia in the anamnesis were included in the study. Every woman was examined by a gynecologist and was taken a vaginal smear. In case the human papilloma virus DNA presenting a high cancerous risk (HCR HPV) or when the cytological findings were not satisfactory a profound examination accompanied by colposcopy and target biopsy was carried out.

For detecting the HCR HPV DNA and other urogenital infections the polymerase chain reaction was applied.

Results. DNA of one or of several pathogenic agents was detected in 65.8% of women, the HCR HPV DNA was found in 35.6%. The contamination highest level was determined in women up to 30 years of age as well as in persons having urogenital infections ($P=0.0001$) except the Chlamydia infection — its occurrence was not associated with the HPV status ($P=0.1$). In case of severe cervical dysplasia the HCR HPV DNA ($P=0.00001$), the HSV I—II DNA ($P=0.002$) and Ureaplasma spp. DNA ($P=0.02$) were detected more often than in women having normal cytograms. The Mycoplasma hominis DNA and the Chlamydia trachomatis DNA were detected with similar frequency in the groups studied ($P=0.3$ and $P=0.4$ respectively). The genotype prevailing in the population — HVP-16 — was found in 29.4% of infected women, the 2nd position was occupied by HVP-56, the 3rd — by HVP-31. In 39.0% of cases several virus genotypes were detected simultaneously — in those women the Ureaplasma spp. DNA ($P=0.03$) and the Chlamydia trachomatis DNA ($P=0.03$) were detected more often.

Conclusion. It is expedient to examine women positive for HVP as well as women having urogenital infections for infections transmitted sexually, they should be treated accordingly for reducing the risk of cervical carcinoma development.

Key words: human papilloma virus DNA presenting a high cancerous risk, prevailing genotypes, polymerase chain reaction, urogenital infections, cervical dysplasia.

Адрес для корреспонденции:

Беляковский Василий Николаевич.

Гомельский государственный медицинский университет.

246012, г. Гомель, ул. Медицинская, 7; сл. тел. (8-0232) 49-15-41.