АССОЦИАЦИЯ ВПЧ-ИНФЕКЦИИ ВЫСОКОГО КАНЦЕРОГЕННОГО РИСКА С БАКТЕРИАЛЬНЫМ ВАГИНОЗОМ И ЕГО РЕЦИДИВИРУЮЩИМ ТЕЧЕНИЕМ У ЖЕНЩИН

Темирова У.В
Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр здоровья матери и ребенка, г. Ташкент, Республика Узбекистан.

Аннотация. В статье изучена взаимосвязь между инфекцией, вызванной вирусом папилломы человека (ВПЧ) высокого канцерогенного риска, и бактериальным вагинозом (БВ). Проведено сравнительное исследование с участием 1084 женщин, разделённых на две равные группы в зависимости от результатов ПЦР-тестирования на ВПЧ. Установлено, что бактериальный вагиноз чаще выявлялся у ВПЧ-положительных женщин по сравнению с ВПЧ-отрицательными пациентками. Различия между группами были статистически значимыми. Также отмечены повторные эпизоды БВ у ВПЧ-положительных женщин. Полученные результаты свидетельствуют о наличии статистической ассоциации между ВПЧ-статусом и бактериальным вагинозом. Результаты исследования подчёркивают необходимость дальнейшего изучения особенностей вагинальной микробиоты и её возможной роли в течении ВПЧ-инфекции.

Ключевые слова: ВПЧ, бактериальный вагиноз, вагинальная микробиота, рецидив, репродуктивное здоровье, статистическая ассоциация.

Введение. Инфекция, вызванная вирусом папилломы человека (ВПЧ) высокого канцерогенного риска, представляет собой одну из наиболее актуальных проблем современной гинекологии в связи с её установленной ролью в развитии цервикальных интраэпителиальных неоплазий и рака шейки матки. Персистирующее инфицирование онкогенными типами ВПЧ является основным этиологическим фактором развития злокачественных новообразований данной локализации. Вместе с тем течение ВПЧ-инфекции и вероятность формирования патологических изменений шейки матки могут зависеть не только от характеристик вируса и состояния иммунной системы женщины, но и от особенностей локальной микробиологической среды половых путей. В связи с этим изучение факторов, потенциально влияющих на приобретение, персистенцию и клиническое течение ВПЧ-инфекции, приобретает особую научную и практическую значимость.

В последние годы значительное внимание исследователей направлено на изучение вагинальной микробиоты как важного компонента местной защиты женского репродуктивного тракта. В норме в составе вагинальной микробиоты преобладают лактобациллы, которые участвуют в поддержании кислой среды, выработке антимикробных веществ и ограничении колонизации условно-патогенными микроорганизмами. Нарушение данного равновесия, сопровождающееся уменьшением количества лактобацилл и увеличением представленности анаэробных микроорганизмов, может приводить к развитию бактериального вагиноза (БВ). Данное состояние рассматривается не только как нарушение микробного баланса влагалища, но и как фактор, потенциально связанный с изменением местных иммунологических механизмов и защитных свойств слизистой оболочки половых путей.

© Ushbu material Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) litsenziyasi asosida tarqatiladi.

Особый интерес представляет возможная взаимосвязь бактериального вагиноза с ВПЧ-инфекцией высокого канцерогенного риска. Изменение состава вагинальной микробиоты и характеристик локальной среды может быть ассоциировано с повышенной восприимчивостью к вирусной инфекции, затруднением её элиминации и увеличением вероятности персистирования ВПЧ. В то же время характер этой взаимосвязи остаётся предметом дальнейшего изучения, поскольку выявляемые ассоциации могут зависеть от возраста, сексуального поведения, курения, использования гормональных контрацептивов, сопутствующих инфекций и других факторов. Поэтому оценка состояния вагинальной микробиоты у ВПЧ-положительных женщин имеет значение для более глубокого понимания особенностей течения инфекции и определения возможных направлений профилактики.

Дополнительную клиническую значимость имеет рецидивирующее течение бактериального вагиноза, характеризующееся повторным возникновением клинических и микробиологических признаков заболевания после проведённого лечения. Частые рецидивы могут свидетельствовать о сохраняющемся нарушении вагинального микробного равновесия и затруднениях в восстановлении полноценной лактобациллярной микробиоты. Изучение частоты выявления БВ, его клинических проявлений и особенностей рецидивирования у женщин с ВПЧ высокого канцерогенного риска позволит уточнить характер сочетания данных состояний и определить клинически значимые особенности обследуемой группы.

Таким образом, исследование бактериального вагиноза у ВПЧ-положительных женщин представляет актуальное направление в изучении факторов, связанных с состоянием репродуктивного здоровья. Комплексная оценка частоты БВ и особенностей его рецидивирующего течения может способствовать совершенствованию диагностического наблюдения, обоснованию индивидуализированных подходов к ведению пациенток и дальнейшему изучению взаимосвязи между вагинальной микробиотой и персистенцией ВПЧ-инфекции. При этом наличие бактериального вагиноза не следует рассматривать как доказанную непосредственную причину персистенции ВПЧ или развития рака шейки матки; значение данной взаимосвязи требует дальнейшего подтверждения в клинических исследованиях.

Материалы и методы

Проведено сравнительное наблюдательное исследование с участием 1084 женщин, разделённых на две равные группы: 542 женщины с положительным результатом ПЦР-тестирования на ВПЧ высокого канцерогенного риска и 542 женщины с отрицательным результатом. Средний возраст ВПЧ-положительных участниц составил 40,1 ± 7,3 года.

В обеих группах оценивали частоту выявления бактериального вагиноза (БВ) и повторных эпизодов заболевания в течение 12 месяцев.

Таблица 1. Распределение участниц исследования

Показатель	ВПЧ-положительные	ВПЧ-отрицательные	Всего
Количество женщин, n	542	542	1084
Доля, %	50,0	50,0	100,0
Средний возраст,	40,1 ± 7,3	Не указан	-

© Ushbu material Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) litsenziyasi asosida tarqatiladi.

Показатель	ВПЧ-положительные	ВПЧ-отрицательные	Всего
лет			

Статистический анализ проводили с использованием критерия χ^2 Пирсона. Рассчитывали отношение частот (RR), отношение шансов (OR) и 95% доверительные интервалы (ДИ). Различия считали статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты

В группе ВПЧ-положительных женщин бактериальный вагиноз (БВ) выявлен у 206 из 542 пациенток (38,0%), тогда как в группе ВПЧ-отрицательных женщин - у 87 из 542 (16,1%). Абсолютная разница частот составила 22,0 процентного пункта (95% ДИ 16,8–27,1). Частота выявления БВ у ВПЧ-положительных женщин была в 2,37 раза выше, чем в группе сравнения (95% ДИ 1,90–2,95).

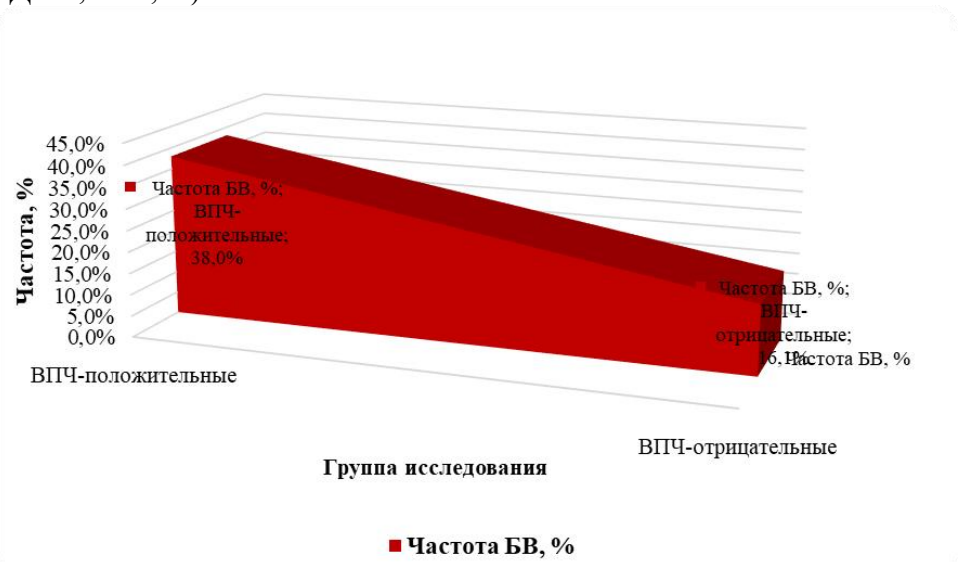

Рисунок 1. Сравнительная частота выявления бактериального вагиноза у женщин с положительным и отрицательным результатами тестирования на ВПЧ высокого канцерогенного риска, %.

Статистический анализ выявил значимые различия между группами ($\chi^2 = 66,23$; $p < 0,001$). Отношение шансов выявления БВ составило 3,21 (95% ДИ 2,41–4,27). Среди ВПЧ-положительных пациенток также отмечались повторные эпизоды БВ 2–3 раза в год. Однако отсутствие количественных данных о рецидивах в обеих группах не позволяет провести полноценное статистическое сравнение данного показателя.

Таблица 1. Основные результаты сравнительного анализа частоты бактериального вагиноза

Показатель	Результат
Общая численность выборки	1084
ВПЧ-положительная группа	542
ВПЧ-отрицательная группа	542
БВ в ВПЧ-положительной группе	206 (38,0%)

© Ushbu material Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) litsenziyasi asosida tarqatiladi.

Показатель	Результат
БВ в ВПЧ-отрицательной группе	87 (16,1%)
Абсолютная разница частот	22,0 п. п. (95% ДИ 16,8–27,1)
Отношение частот (RR)	2,37 (95% ДИ 1,90–2,95)
Отношение шансов (OR)	3,21 (95% ДИ 2,41–4,27)
Критерий χ^2 Пирсона	66,23
Статистическая значимость	$p < 0,001$
Повторные эпизоды БВ у ВПЧ-положительных женщин	2–3 раза в год

*Примечание: БВ - бактериальный вагиноз; ДИ - доверительный интервал; RR - отношение частот; OR - отношение шансов.

Полученные результаты свидетельствуют о более высокой частоте выявления бактериального вагиноза среди женщин с ВПЧ высокого канцерогенного риска. При этом выявленная статистическая связь не доказывает причинно-следственную зависимость между ВПЧ-инфекцией и развитием БВ.

Заключение. В исследуемой выборке бактериальный вагиноз достоверно чаще выявлялся у женщин с ВПЧ-инфекцией высокого канцерогенного риска по сравнению с ВПЧ-отрицательными пациентками: 38,0% (206/542) против 16,1% (87/542) соответственно ($\chi^2 = 66,23$; $p < 0,001$). Отношение частот составило 2,37 (95% ДИ 1,90–2,95), а отношение шансов — 3,21 (95% ДИ 2,41–4,27). Полученные результаты свидетельствуют о статистически значимой ассоциации между ВПЧ-инфекцией и бактериальным вагинозом. Наблюдаемое рецидивирующее течение БВ у ВПЧ-положительных женщин подчёркивает необходимость дальнейшего изучения взаимосвязи между ВПЧ-статусом и состоянием вагинальной микробиоты. Для установления причинно-следственных связей необходимы проспективные исследования с динамическим наблюдением.

Список использованной литературы

1. World Health Organization. Human papillomavirus and cancer. Geneva: WHO; 2024. URL: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/human-papilloma-virus-and-cancer
2. Workowski K.A., Bachmann L.H., Chan P.A., et al. Sexually Transmitted Infections Treatment Guidelines, 2021. MMWR Recommendations and Reports. 2021;70(4):1–187. DOI: 10.15585/mmwr.rr7004a1.
3. Norenhag J., Du J., Olovsson M., Verstraelen H., Engstrand L., Brusselaers N. The vaginal microbiota, human papillomavirus and cervical dysplasia: a systematic review and network meta-analysis. BJOG. 2020;127(2):171–180. DOI: 10.1111/1471-0528.15854.
4. Brusselaers N., Shrestha S., van de Wijgert J., Verstraelen H. Vaginal dysbiosis and the risk of human papillomavirus and cervical cancer: systematic review and meta-analysis. American Journal of Obstetrics and Gynecology. 2019;221(1):9–18. DOI: 10.1016/j.ajog.2018.12.011.
5. Mortaki D., Gkiouras K., Mourelatos C., et al. Vaginal microbiota and human papillomavirus: a systematic review. Journal of the Turkish-German Gynecological Association. 2020;21(3):193–200. DOI: 10.4274/jtgga.galenos.2019.2019.0051.

© Ushbu material Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) litsenziyasi asosida tarqatiladi.

6. Amsel R., Totten P.A., Spiegel C.A., Chen K.C.S., Eschenbach D., Holmes K.K. Nonspecific vaginitis: diagnostic criteria and microbial and epidemiologic associations. The American Journal of Medicine. 1983;74(1):14–22. DOI: 10.1016/0002-9343(83)91112-9.
7. Nugent R.P., Krohn M.A., Hillier S.L. Reliability of diagnosing bacterial vaginosis is improved by a standardized method of gram stain interpretation. Journal of Clinical Microbiology. 1991;29(2):297–301. DOI: 10.1128/jcm.29.2.297-301.1991.

© Ushbu material Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) litsenziyasi asosida tarqatiladi.