

КЛИНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ВАГИНАЛЬНОГО pH ПРИ РЕЦИДИВИРУЮЩЕМ БАКТЕРИАЛЬНОМ ВАГИНОЗЕ

Комилжонова Умида Рустамжон кизи

Научный руководитель: ассистент кафедры акушерства и гинекологии, детской гинекологии Ташкентского государственного медицинского университета, к.м.н.

Климашкин Алексей Александрович

Ташкентский государственный медицинский университет, Ташкент, Узбекистан

Аннотация: Рецидивирующий бактериальный вагиноз (РБВ) является одной из наиболее распространённых форм вагинального дисбиоза у женщин репродуктивного возраста и ассоциируется с высокой частотой заболеваемости, а также с развитием различных репродуктивных осложнений. Показатель вагинального pH относится к числу быстрых и традиционных диагностических критериев бактериального вагиноза, однако его клиническая значимость, особенно при рецидивирующих формах заболевания, носит сложный и ограниченный характер.

В данной статье анализируется динамика изменений вагинального pH, его роль в диагностике и мониторинге рецидивирующего бактериального вагиноза, а также механизмы рецидивирования, связанные с колебаниями pH, включая формирование бактериальных биоплёнок, наличие инфекционных резервуаров и факторы реинфекции. Кроме того, обсуждается клиническая эффективность современных терапевтических и профилактических подходов, направленных на нормализацию pH вагинальной среды.

Статья основана на результатах научных исследований и обзорных публикаций, опубликованных после 2018 года, и представляет практико-ориентированные выводы и рекомендации для клинической медицины.

Ключевые слова: рецидивирующий бактериальный вагиноз, вагинальный pH, вагинальная микробиота, бактериальная биоплёнка, *Lactobacillus spp.*

ВВЕДЕНИЕ

Бактериальный вагиноз (БВ) представляет собой состояние, сопровождающееся нарушением вагинального микробиоценоза, при котором доминирующие в норме *Lactobacillus spp.* замещаются анаэробными микроорганизмами, включая *Gardnerella vaginalis* и другие бактерии,

ассоциированные с БВ. Одним из ключевых биологических признаков бактериального вагиноза является смещение вагинальной среды от кислой к относительно нейтральной или щелочной, что клинически проявляется повышением вагинального pH выше 4,5.

С клинической точки зрения БВ часто протекает бессимптомно, однако для заболевания характерно частое рецидивирующее течение. Согласно данным исследований, у значительной части пациенток в течение 6–12 месяцев после антибактериальной терапии отмечается повторное развитие бактериального вагиноза. Данный факт указывает на необходимость пересмотра существующих клинических подходов к диагностике, лечению и профилактике бактериального вагиноза.

АНАЛИЗ ЛИТЕРАТУРЫ И МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Бактериальный вагиноз (БВ) является широко распространённой формой вагинального дисбиоза среди женщин репродуктивного возраста, основным патогенетическим признаком которого считается утрата доминирования *Lactobacillus* spp. и избыточный рост анаэробных бактерий, включая *Gardnerella vaginalis*, *Atopobium vaginae*, *Mobiluncus* spp. и другие ассоциированные микроорганизмы.

Исследования, опубликованные после 2018 года, подтверждают, что клиническое течение БВ нередко носит бессимптомный характер, а частота рецидивирующих форм заболевания остаётся высокой (Abbe C., Smith J., 2023; Safwat F. et al., 2023). Повышение вагинального pH выше 4,5 является важным диагностическим индикатором БВ, однако его самостоятельная диагностическая ценность ограничена, поскольку увеличение pH может наблюдаться и при других состояниях, таких как трихомониаз или воздействие семенной жидкости (Bhujel R. et al., 2021).

В то же время многочисленные исследования указывают на высокий риск рецидива БВ в течение 6–12 месяцев после антибактериальной терапии, что подчёркивает необходимость углублённого изучения патогенеза рецидивирующего бактериального вагиноза и пересмотра существующих терапевтических стратегий (CDC, 2021; Abou Chacra L. et al., 2024).

Кроме того, бактерии, формирующие биоплёнки, а также вагинальные и пенильные резервуары были идентифицированы как одни из ключевых механизмов развития рецидивирующего бактериального вагиноза (РБВ). Бактерии, находящиеся внутри биоплёнок, характеризуются повышенной устойчивостью к антибиотикам и способствуют поддержанию повышенного уровня вагинального pH, что, в свою очередь, играет значимую роль в формировании рецидивов заболевания (Safwat F. et al., 2023). В связи с этим современные исследования рекомендуют при оценке РБВ уделять внимание не

только клинической симптоматике и показателям pH, но и методам микробиомного профилирования, анализу биоплёнок и молекулярной диагностике.

ОБСУЖДЕНИЕ И РЕЗУЛЬТАТЫ

Пробиотики и терапия, направленная на биоплёнки.

Пробиотики и реконструкция *Lactobacillus* spp.

Вагинальные и пероральные пробиотики, включая препараты на основе *Lactobacillus crispatus*, рассматриваются как перспективный подход к профилактике рецидивирующего бактериального вагиноза (РБВ). В ряде клинических исследований отмечено снижение частоты рецидивов после применения пробиотиков в посттерапевтический период, однако полученные результаты остаются неоднородными и недостаточно стабильными. Так, местные препараты *Lactobacillus*, включая LACTIN-V, были клинически изучены в контексте профилактики РБВ и продемонстрировали обнадеживающие результаты.

Терапия, направленная на биоплёнки.

Подходы, ориентированные на разрушение бактериальных биоплёнок, включая применение интравагинальной борной кислоты и комбинированных терапевтических стратегий, применяются при рецидивирующих формах заболевания. Результаты последних клинических исследований свидетельствуют о потенциальной эффективности данных методов, однако для включения их в стандартные клинические рекомендации требуется дополнительная научная база.

КЛИНИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ (ПРАКТИЧЕСКИЕ ШАГИ)

1. Диагностика.

У пациенток с клиническими симптомами бактериального вагиноза для первичной диагностики применяются критерии Амсея, включая оценку вагинального pH. В сомнительных случаях рекомендуется использование микроскопии с подсчётом баллов по Нюдженту или методов молекулярной диагностики.

2. Рецидивирующие формы.

У пациенток с установленным диагнозом РБВ после завершения терапии показано регулярное динамическое наблюдение. При наличии технической возможности рекомендуется мониторинг вагинального pH. С целью оптимизации лечебной стратегии могут рассматриваться дополнительные терапевтические подходы, включая интравагинальную борную кислоту, пробиотики или препараты клиндамицина.

3. Интерпретация повышенного pH.

Значение вагинального $pH > 4,5$ не является самостоятельным диагностическим критерием, однако повышает вероятность наличия бактериального вагиноза. В связи с этим диагностические и терапевтические решения должны приниматься с учётом совокупности клинических и лабораторных показателей.

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ И ПОТРЕБНОСТЬ В ДАЛЬНЕЙШИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

Для совершенствования ведения пациенток с рецидивирующим бактериальным вагинозом необходимо разработать стандартизированные протоколы мониторинга вагинального pH , а также провести крупномасштабные рандомизированные клинические исследования, направленные на оценку эффективности pH -ориентированных вмешательств, включая методы кислотной коррекции, применение пробиотиков и антибиоплёночных препаратов.

Дополнительно, углублённое изучение взаимосвязи между молекулярным микробиомным профилированием и динамикой вагинального pH позволит персонализировать стратегии лечения. Особый интерес представляют исследования, направленные на оценку роли терапии половых партнёров и пенильного микробиома, что может способствовать разработке новых подходов к снижению частоты рецидивов РБВ.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Вагинальный pH является важным, однако недостаточным самостоятельным индикатором при диагностике бактериального вагиноза. При рецидивирующих формах бактериального вагиноза (РБВ) роль вагинального pH в процессах восстановления и рецидивирования заболевания значительна. В клинической практике мониторинг pH и стратегии, направленные на его нормализацию — такие как вагинальная кислотная коррекция или применение пробиотиков, — рассматриваются как перспективные терапевтические подходы.

В то же время использование показателя pH в качестве единственного диагностического критерия и принятие клинических решений, основанных исключительно на его значении, не рекомендуется. Для точной диагностики бактериального вагиноза и профилактики рецидивов оценка вагинального pH должна проводиться в комплексе с другими клиническими признаками и лабораторными показателями.

Современные исследования показывают, что мониторинг вагинального pH способствует более глубокому пониманию патогенеза рецидивирующего бактериального вагиноза (РБВ) и разработке индивидуальных стратегий лечения. В дальнейшем научные исследования должны быть направлены на стандартизацию протоколов, ориентированных на pH , оценку интегрированных

подходов с учётом динамики биоплёнок и микробиома, а также на разработку новых терапевтических методов профилактики рецидивов РБВ.

Кроме того, изучение вагинального pH позволяет обеспечивать пациенток индивидуальными профилактическими мерами, повышать эффективность антибактериальной терапии и снижать риск рецидивов.

В целом, вагинальный pH является полезным индикатором при диагностике и мониторинге рецидивирующего бактериального вагиноза. При использовании в комплексе с другими клиническими и лабораторными параметрами он повышает точность выявления заболевания и эффективность профилактики рецидивирующих форм.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Abbe C., Smith J. et al. Bacterial vaginosis: a review of approaches to treatment and prevention. (Review, 2023).
2. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Sexually Transmitted Infections Treatment Guidelines — Bacterial Vaginosis. 2021 (updated).
3. Bhujel R., et al. Comparative study of Amsel's criteria and Nugent scoring for diagnosis of bacterial vaginosis. (2021).
4. Abou Chacra L., et al. Evaluation of Various Diagnostic Strategies for Bacterial Vaginosis. Microorganisms. 2024. (diagnostika strategiyalarini taqqoslovchi tahlil).
5. Safwat F., et al. Recurrent Bacterial Vaginosis: A Case Report and Review. (2023) — QBVda pH ko'rsatkichlari va klinik kuzatuvlar.