

УДК 618.2/.3:618.15-084:591.553

СПОСОБ КОРРЕКЦИИ ДИСБИОЗА ВЛАГАЛИЩА

Мельников В.А., Стулова С.В., Фролова Н.А., Тикина А.П., Юсупов Д.М.

ГБОУ ВПО «Самарский государственный медицинский университет»,

Самара, e-mail: stuolov@mail.ru

С целью повышения эффективности коррекции дисбиотических нарушений бактериальной флоры влагалища предложен инновационный способ лечения, с применением растительного полисахарида. Предлагаемый препарат является пребиотиком растительного происхождения и способствует росту собственной лактофлоры, восстановлению индивидуального биоценоза влагалища ввиду сходного строения гликогена, содержащегося в эпителиальных клетках влагалища и крахмала. В эксперименте приняли участие 37 женщин с диагностированным по критериям Амсела бактериальным вагинозом. В ходе работы нами было доказано, что растительный полисахарид после специальной обработки может быть использован в качестве селективного пребиотика для стимуляции роста молочнокислой флоры в естественных условиях.

Ключевые слова: биоценоз, генитальная инфекция, пребиотик, растительный полисахарид

AN INNOVATIVE WAY OF CORRECTION VAGINAL DISBIOSIS

Melnikov V.A., Stulova S.V., Frolova N.A., Tikina A.P., Yusupov D.M.

GBOU VPO «SamarSKIY gosudarstvennyj meditsinskiy universitet», Samara, e-mail: stuolov@mail.ru

In adjustment with a view to improving the efficiency of bacterial flora of bacterial vaginosis proposed an innovative way of treatment, using vegetable fat. The proposed product is prebiotic phytochemical and contributes to its own lactoflora, reconstruction of vagina in mind and intestinal biocenosis individual similar buildings of glycogen in the epithelial cells of the vagina and starch. In the experiment was attended by 37 women diagnosed with bacterial vaginosis Amsela criteria. In the course of our work has been shown that plant polysaccharide after special processing can be used as selective prebiotic.

Keywords: biogenesis, genital infection, prebiotic, vegetal polysaccharide

Частота встречаемости дисбиоза влагалища 35–60% в общей популяции. В настоящее время применение стандартных схем лечения бактериального вагиноза достаточно эффективно, однако частота рецидивов достигает 30% через 6 месяцев и 60% через год после окончания терапии [1, 2, 3].

Целью нашего исследования явилось повышение лечебной эффективности и снижение частоты рецидивов дисбиоза влагалища.

В гинекологическом отделении СОКБ им. М.И. Калинина на протяжении двух лет проводилось исследование. В эксперименте приняли участие 37 женщин с диагностированным по критериям Амсела бактериальным вагинозом.

Статистическая обработка результатов исследования проведена с использованием методов вариационной статистики.

Было проведено микроскопическое исследование мазков, окрашенных по Граму. Выраженные изменения микробиоценоза влагалища, присущие БВ, наблюдались у всех 37 пациенток. Бактериологическое исследование качественного и количественного состава микрофлоры влагалища выявило у пациенток во влагалищной жидкости анаэробов 73,7%, аэробов 23,4%, т.е. соотношение анаэробов/аэробам 3,1:1.

Лактобактерии были культивированы в 86,6% случаев в количестве $1,9 \pm 0,11$ КОЕ/г, микроаэрофильные лактобактерии обнаружены в 17% случаев в концентрации $1,1 \pm 0,07$.

Изучение видового и количественного состава микрофлоры влагалища у 37 женщин с БВ показало увеличение видового числа микроорганизмов с преобладанием строгих анаэробных бактерий и уменьшение количества молочнокислых бактерий.

Был установлен факт отсутствия лактобактерий у 13,4% пациенток, у 86,6% лактобактерии определялись, у 17% культивировались микроаэрофильные лактобактерии, продуцирующие в основном перекись водорода. На фоне снижения лактобактерий остальные компоненты флоры Додерлейн (*Bifidobacterium spp.* и *Peptostreptococcus spp.*) превышали показатели нормы как по встречаемости, так и по концентрации. Преобладающими микроорганизмами из флоры Додерлейн были пептострептококки, с частотой выделения 73,3%.

Доминирующими микроорганизмами у женщин с БВ были неспорообразующие анаэробы и гарднереллы. Наряду с этим во флоре Додерлейна имелся дисбаланс: уменьшение популяционной концентрации лактобацилл, увеличение концентрации и частоты выделения бифидобактерий, преобладание пептострептококков.

После заселения вагинальной жидкости пациенток в среду из растительного полисахарида, мы в течение 5 суток проводили исследование роста микроорганизмов. Микроскопия мазков из экспериментальной среды показала, что процесс размножения в среде из растительного полисахарида

идет динамично и через 5 дней определяются однородные грамположительные палочки в количестве 60–100, другая флора не визуализируется. Среднее значение рН среды снижается до $3,8 \pm 0,11$, при исходном рН = 7,8.

Тестирование экспериментальной среды через 5 суток после культивирования в ней микроорганизмов из вагинального биотопа показало, что бактериологически определяется молочнокислая флора (*Lactobacillus spp.*, *Bifidobacterium spp.* и *Peptostreptococcus spp.*) в достаточном количестве (10^5 - 10^6 КОЕ/г).

При идентификации микробных культур в экспериментальной среде из растительного полисахарида после культивирования было установлено, что *Lactobacillus spp.* выявляются в количестве 10^4 и более КОЕ/г и в концентрации $1,65 \pm 0,21$ КОЕ/г, *Bifidobacterium spp.* в количестве 10^3 и более КОЕ/г и в концентрации $1,17 \pm 0,11$ КОЕ/г, и *Peptostreptococcus spp.* в количестве 10^2 и более КОЕ/г и в концентрации $1,07 \pm 0,11$ КОЕ/г. Другая микрофлора не высевалась.

Таким образом, нами было доказано, что растительный полисахарид после специальной обработки может быть использован в качестве селективного пребиотика для стимуляции роста молочнокислой флоры в естественных условиях.

Нами было проведено рандомизированное исследование у 103 пациенток с нарушением биоценоза влагалища с целью сравнительного изучения эффективности селективного пребиотика из растительного полисахарида, который восстанавливает индивидуальную лактофлору влагалища и препарата, взятого за прототип. Мы оценивали результаты лечения и изучали возникновение реинфекций заболевания в течение 12 месяцев.

Пребиотик представляет собой растительный полисахарид, полученный путем смешивания 190 г сухого картофельного крахмала и 5000 мл очищенной воды, подвергающийся температурному гидролизу при давлении 0,2–0,4 атм. и температуре 110–120 °С, а также кислотному гидролизу, с использованием молочной кислоты, необходимой для получения рН среды от 3,8 до 4,0, и очищенной воды при следующем соотношении компонентов в 100 мл: растительный полисахарид 3,8 г, вода очищенная до 100 мл, помещенный в герметичные пробирки и предназначенный для коррекции и лечения дисбиоза влагалища путем интравагинального введения. Сравнение предлагаемого пребиотика с другим, используемым при лечении дисбиозов влага-

лица, показало его соответствие критериям изобретения. Показаниями к применению препарата являются компенсированный, субкомпенсированный и декомпенсированный бактериальный вагиноз.

Противопоказанием является индивидуальная непереносимость растительного полисахарида, что встречается в 0,0001 % случаев.

Пребиотик прост в применении, используется самой пациенткой путем шприцевого интравагинального введения 2 мл селективной среды, однократно в сутки, на ночь, в течение 10 дней, в положении лежа на спине с согнутыми в коленных и тазобедренных суставах нижними конечностями.

Для удобства интравагинального введения пребиотика нами предложен аппликатор [4].

Препарат относится к списку Б и не требует специального температурного режима и условий хранения.

Препарат помещается в герметичные конические пробирки «Фалькон» по 50 мл.

Предлагаемый препарат является пребиотиком растительного происхождения и способствует росту собственной лактофлоры, восстановлению индивидуального биоценоза влагалища ввиду сходного строения гликогена, содержащегося в эпителиальных клетках влагалища и крахмала [5].

Рост только молочнокислой флоры в среде из растительных полисахаридов в искусственных условиях доказывает селективность предложенного пребиотика, и его применение стимулирует формирование индивидуального биоценоза влагалища у каждой пациентки.

«Пребиотик, стимулирующий рост вагинальной лактофлоры», имеет заявку на изобретение №2010126820/038201 от 30.06.2010 [6].

В процессе исследования пациентки методом слепой выборки были разделены на две группы:

I основная группа – 51 женщина, которым проводилось восстановление биоценоза влагалища селективным пребиотиком из растительного полисахарида;

II контрольная группа – 52 женщины, которым восстановление биоценоза было проведено препаратом, содержащим аскорбиновую кислоту.

Эффективность терапии оценивали на основании клинических данных и результатов лабораторных исследований. Оказалось, что через 1 месяц после восстановления микробиоценоза влагалища был выявлен положительный клинический эффект как в первой, так и во второй группах. Жалобы, характерные для бактериального

вагиноза исчезли у 84,3% пациенток I группы и у 78,8% – II группы.

При исследовании микроскопической картины мазка мы обнаружили нормоценоз у $82,4 \pm 3,2\%$ женщин первой группы и у $78,8 \pm 2,8\%$ пациенток второй группы, различия не явились статистически значимыми ($p > 0,05$). При изучении других критериев БВ мы получили похожие результаты.

Таким образом, исследуя эффективность восстановления биоценоза влагалища через 1 месяц после лечения, мы пришли к выводу, что селективный пребиотик из растительного полисахарида так же эффективен, как применяемый в настоящее время препарат для восстановления флоры влагалища.

Также нами было замечено, что через 1 месяц после восстановления биоценоза во II группе, у $1,9 \pm 0,6\%$ ($p < 0,05$) отмечен рецидив заболевания, в то время как в I группе рецидивов заболевания не было.

Более значимые различия и более выраженный положительный клинический эффект при применении селективного пребиотика из растительного полисахарида по сравнению с препаратом «Вагинорм-С» мы получили через 6 и 12 месяцев исследования.

В I группе субъективные жалобы, характерные для БВ, появились у 9,8% через 6 месяцев и у 6,1% через 12 месяцев, в то время как во II группе – у 10,4% пациенток жалобы появились через 6 месяцев и у 20,9% через 12 месяцев. Появление субъективных признаков БВ мы связываем с изменениями микробиоценоза влагалища

В I группе мы отметили прогрессивный рост доли пациенток с нормоценозом влагалища $84,0 \pm 4,9\%$ ($p < 0,05$) через 6 месяцев и $85,7 \pm 4,6\%$ ($p < 0,05$) через 12 месяцев. Это произошло за счет уменьшения количества пациенток с промежуточным типом мазка и дисбиозом влагалища. В течение всего исследования ни у одной женщины не развился кандидозный вагинит.

Пропорционально росту нормоценоза происходило значительное увеличение доли пациенток с весом ВЖ до 5 г – $84,0 \pm 4,9\%$ ($p < 0,05$) через 6 месяцев и $85,7 \pm 5,1\%$ ($p < 0,05$) через 12 месяцев, увеличилось количество женщин с рН 3,5–4,0 до $66,0 \pm 3,2\%$ ($p < 0,05$) через 6 и $69,4 \pm 3,9\%$ ($p < 0,05$) через 12 месяцев соответственно. Ни у одной женщины в течение всего исследования не были выявлены положительный аминный тест, доля пациенток с отрицательным аминным тестом увеличилась с $60,8 \pm 4,6\%$ в начале исследования до $63,3 \pm 3,0\%$ ($p < 0,05$).

Мы связываем такие улучшения всех показателей в течение одного года с тем,

что селективный пребиотик из растительного полисахарида восстанавливает индивидуальную лактофлору влагалища, которая способна прогрессивно размножаться, конкурировать с условно-патогенными микроорганизмами и тем самым вызывать стойкий нормоценоз влагалища.

Это подтверждает незначительное количество рецидивов заболевания – $8,2 \pm 1,1\%*$ через год после лечения пребиотиком. Предложенный пребиотик возможно и целесообразно использовать в женских консультациях, акушерских и гинекологических отделениях.

Список литературы

1. Кира Е.Ф. Бактериальный вагиноз. – СПб., 2001. – 364 с.
2. Серов В.Н. Лечение урогенитальных инфекций у женщин в современных условиях / В.Н. Серов, И.И. Баранов // РМЖ. – 2004. – Том 12, № 8.
3. Клиническая эффективность применения культуры собственных лактобацилл для восстановления биоценоза влагалища / В.А. Мельников, Н.А. Краснова, Т.С. Высоцких, Н.Г. Миронова, Е.А. Чернышева // Пермский медицинский журнал. – 2007. – №1-2, т. 24. – С. 36–38.
4. Заявка на изобретение №2011106699/14(009535) от 22.02.2011.
5. Степаненко Б.Н., Боброва Л.Н. // Успехи биологической химии. – 1976. – Т. 15. – С. 195–207.
5. Заявка на изобретение №2010126820/038201 от 30.06.2010.

References

1. Kira E.F. *Bakterialnyj vaginoz*. SPb., 2001. 364 s.
2. Serov V.N., Baranov I.I. *Lechenie urogenital'nyh infektsiy u zhenshin v sovremennykh usloviyakh* // RMZh. 2004. Tom 12, № 8.
3. *Klinicheskaya effektivnost primeneniya kultury sobstvennykh laktobatsill dlya vosstanovleniya biotsenoza vlagalishcha* / V.A. Melnikov, N.A. Krasnova, T.S. Vysotskih, N.G. Mironova, E.A. Chernysheva // Permskiy meditsinskiy zhurnal. 2007. no 1–2, t. 24. 36–38 s.
4. *Zayavka na izobretenie* №2011106699/14(009535) от 22.02.2011.
5. Stepanenko B.N., Bobrova L.N. // *Uspehi biologicheskoy himii*. 1976. t. 15. S. 195–207.
6. *Zayavka na izobretenie* №2010126820/038201 от 30.06.2010.

Рецензенты:

Линева О.И., д.м.н., профессор кафедры акушерства и гинекологии ИПО ГБОУ ВПО «Самарский государственный медицинский университет» Минздравсоцразвития РФ, г. Самара;

Шляпников М.Е., д.м.н., профессор кафедры акушерства и гинекологии ИПО ГОУ ВПО «Самарский государственный медицинский университет», зам. главного врача по акушерству и гинекологии ММУ ГКБ № 2 им. Н.А. Семашко, г. Самара.

Работа поступила в редакцию 27.10.2011.