

Проект Sophy: важность интимной гигиены

А. Р. ГЕНАЦЦАНИ (A. R. GENAZZANI), Б. ПРАТО (B. PRATO)

АННОТАЦИЯ:

Проект Sophy: важность интимной гигиены
А. Р. ГЕНАЦЦАНИ (A. R. GENAZZANI), Б. ПРАТО (B. PRATO)

Важность интимной гигиены, pH и микрофлоры влагалища в поддержании сбалансированного состояния вагинальной экосистемы известна и широко описана.

До сих пор не проводилось никаких систематических, общегосударственных, текущих исследований по корреляции между вагинальным водородным показателем и интимной гигиеной в разных возрастах и патофизиологических состояниях женщин, особенно учитывая меняющиеся привычки в гигиене и одежде [использовании прокладок].

Нами был реализован проект по сбору систематических данных, связанных с интимной гигиеной, у представительной выборки итальянского гинекологического населения. Для проекта был

создан отдельный веб-сайт для ввода данных.

На сегодняшний день для 119 женщин были зарегистрированы данные по следующим параметрам: образ жизни, вагинальный pH показатель, соблюдение интимной гигиены, наличие симптомов, гинекологическое лечение в разные периоды (препубертатный, детородный, беременность, лактация, предменопауза и менопауза).

Проект SOPHY (The Study on pH and Hygiene - Исследование влияния pH и гигиены) имеет важное образовательное значение, показывая врачам и женщинам важность учета pH влагалища и соблюдения правильной интимной гигиены в повседневной жизни.

Для всех природных растительных экстрактов, используемых в интимной гигиене (шалфей, тимьян и ромашка) подтверждена их клиническая активность в защите против бактерий, грибов и воспалений.

Ключевые Слова: Интимная гигиена - Растительные экстракты
- Вагинальный pH - Бактериальный вагиноз.

Введение

Вагинальная экосистема - явно изолированная и защищенная структура. Баланс этой системы легко изменяется под влиянием анатомической близости с прямой кишкой и мочевым пузырем, гормонального профиля, беременности, травм, половых актов и фармакологического лечения.

Важность интимной гигиены, водородного показателя и вагинальной флоры в поддержании вагинальной экосистемы в сбалансированном состоянии известна и широко описана. pH - хороший индикатор состояния влагалищной экосистемы и позволяет вовремя обнаружить тревожные ситуации для принятия адекватных мер.

До сих пор не проводилось никаких систематических, общегосударственных, текущих исследований по корреляции между водородным показателем влагалища и интимной гигиеной в разных возрастах и патофизиологических состояниях жен-

щин, особенно учитывая меняющиеся привычки в гигиене и одежде [использовании прокладок].

Нами был реализован проект по сбору систематических данных, связанных с интимной гигиеной, с целью получить большую представительную выборку данных о женщинах при разных возрастах и патофизиологических состояниях.

Для согласования протокола и формы карты наблюдений учрежден Научный Совет, в который вошли Genazzani A. R. Gynaecology and Obstetrics University Dept., University of Pisa; Bruni V. Obstetrics and Gynaecology Institute Pol. Careggi, Firenze; Di Nicola C. Physicians Women Association, Roma; Cianci A. Gynaecology University Dept, Ospedale Santo Bambino, Catania; Graziottin A. Medical and Gynaecological Sexology, Osp. S. Raffaele Resnati, Milano; Guaschino S. Clinica Obstetrics and Gynaecology University Dept., Trieste; Nicoletti G. Microbiology and Gynaecological Sciences Dept., University of Catania; Novellino E. Pharmaceutical Chemistry, Pharmacy, University of Napoli; Schi-to G. C. Microbiology Institute, University of Genova; Sismondi P. Oncological Gynaecology Chair, Ospedale Mauriziano, Torino.

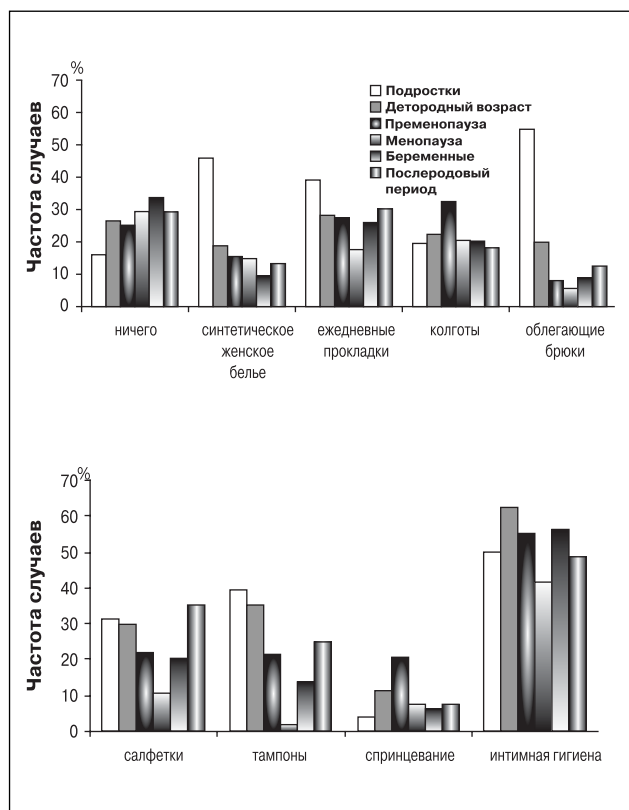


Рис. 1 - Образ жизни: частое использование прокладок и определенных гигиенических процедур.

Цель исследования состояла также в том, чтобы оценить влияние интимной гигиены, проводившейся с использованием определенных природных растительных экстрактов, на сбалансированность вагинальной экосистемы. Фактически, природные растительные экстракты, в частности, экстракты шалфея (*Salvia officinalis*), тимьяна (*Thymus vulgaris*) и ромашки (*Chamomila matricaria*), обладают фармакологической и микробиологической активностью, причем их действие связывают с наличием в них активных компонентов, которыми являются, соответственно: салвиол и пинен (1-13), тимол и карвакрол (1, 2, 14-30) и бисаболол (1, 2, 12, 31).

Материалы и методы

В стандартизированном опросе участвует более тысячи итальянских врачей-гинекологов, которые через Интернет заполняют на веб-узле специально разработанные формы карты наблюдений. Каждый исследователь получает индивидуальный логин и пароль, чтобы иметь защищенный доступ к веб-узлу.

Критерии отбора. Каждый исследователь параллельно собирает данные, касающиеся 12 женщин, регулярно наблюдающихся у врача, отбирая по 2 женщины для каждой из перечисленных ниже категорий физиологического состояния: подростковый

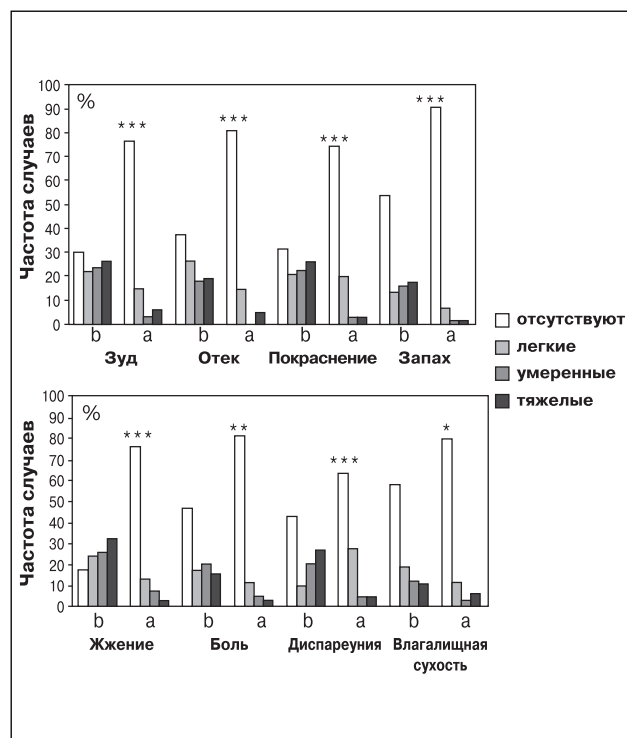


Рис. 2 - Признаки и симптомы бактериального вагиноза до и после 4 недель ежедневного использования экстракта тимьяна в интимной гигиене (b = до, a = после; * $p < 0,05$; *** $p < 0,0001$ по сравнению с базовой линией в $\chi^2 2 \times 4$ тестах).

возраст, детородный возраст, беременные женщины, кормящие матери, возраст предменопаузы, возраст менопаузы.

Для достижения объективности в интерпретации данных, женщины "выбирались" не специально, а произвольно, т. е. данные собирались во время текущих осмотров женщин, наблюдающихся у врача.

Критерии оценки. Исследователь заполняет форму карты наблюдений (CRF), в которые вводит следующие данные: история, образ жизни и диеты, вагинальный pH (каждому врачу выдается стандартный набор для определения pH), возможный диагноз бактериального вагиноза, текущее фармакологическое лечение, признаки/симптомы в начале наблюдения и в период применения исследуемых средств интимной гигиены. Данные подразделяются на несколько категорий, соответствующих разному физиологическому состоянию женщины: подростковый возраст, детородный возраст, беременность, кормление, предменопауза, менопауза.

Процедура. Наряду с возможным фармакологическим предписанием, необходимым в связи с текущим клиническим состоянием, исследователь рекомендует каждой женщине наиболее подходящее для нее очищающее средство для правильной интимной гигиены, согласно следующей схеме: экстракта шалфея - для категорий: подростки, детородный возраст и возраст предменопаузы;

ТАБЛИЦА I - ХАРАКТЕРИСТИКИ ИССЛЕДУЕМОЙ ПОПУЛЯЦИИ (СРЕДНЕЕ ± SD)

	Подростки	Детородные	Предменопауза	Менопауза	Беременные	Кормящие
количество	109	360	126	228	225	149
Возраст (лет)	17.3 ± 3.0	32.7 ± 7.9	47.8 ± 3.4	56.4 ± 10.5	32.7 ± 7.9	31.6 ± 6.1
ВМІ (индекс массы тела) (кг/м ²)	20.6 ± 2.9	22.3 ± 4.0	24.3 ± 4.4	23.6 ± 3.4	25.6 ± 4.4	24.2 ± 6.2
Бактериальный вагиноз (%)	14.7	19.2	18.3	11.8	12.9	16.1
Кандида [Грибковые инфекции] (%)	28.4	21.9	20.9	8.3	20.9	11.4

ТАБЛИЦА II - рН ДО И ПОСЛЕ 4 НЕДЕЛЬ ЕЖЕДНЕВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАСТИТЕЛЬНЫХ ЭКСТРАКТОВ (ШАЛФЕЙ, ТИМЬЯНА И РОМАШКИ) ДЛЯ ИНТИМНОЙ ГИГИЕНЫ В РАЗЛИЧНЫХ ВОЗРАСТНЫХ И ПАТОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ГРУППАХ: ПОДРОСТКИ (А), ДЕТОРОДНЫЕ (F), ПРЕДМЕНОПАУЗА (Pm), МЕНОПАУЗА (M), БЕРЕМЕННЫЕ (P), КОРМЯЩИЕ (Pu), БАКТЕРИАЛЬНЫЙ ВАГИНОЗ (BV) И КАНДИДА (C) (СРЕДНЕЕ ± SD).

	Шалфей			Ромашка	Тимьян			
	A	F	Pm	M	P	Pu	BV	C
% до	4.88±0.84	4.88±0.76	4.94±0.60	5.04±0.85	4.91±0.66	5.17±0.8	5.35±0.70	5.2±0.89
% после	4.48±0.55	4.59± 0.61	4.58± 0.50	4.96± 0.67	4.62±0.55	4.60± 0.72	4.61±0.79	4.57± 0.64
Pt-тест	< 0.01	< 0.01	< 0.01	NS	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01

экстракт тимьяна - для беременных и кормящих; экстракт ромашки - для возраста менопаузы.

Кроме того, независимо от физиологического состояния, экстракт тимьяна рекомендуется для интимной гигиены при наличии подозрений или выявления бактериального вагиноза, микоза или при на-

личии неблагоприятных внешних условий, а экстракт ромашки рекомендуется в случаях зуда и жжения вследствие повышенной кислотности.

Все очищающие средства используются 1 или 2 раза в день в течение 4 недель.

Статистический анализ. В соответствующих случаях были применены χ^2 -тест and "Студенческий t-тест" (Student's t test), чтобы вычислить статистическое значение 4-недельного эффекта по сравнению с базовыми (исходными) значениями.

Хронометраж исследования. За начальный момент исследования принимается момент назначения логина и пароля. В настоящее время исследование продолжается, а здесь представлены предварительные результаты.

Результаты

Собранные характеристики 1197 женщин сведены в Таблице I. Индекс массы тела (ВМІ), как и ожидалось, возрастает с увеличением возраста, бактериальный вагиноз чаще встречается в детородном возрасте, а грибковые инфекции (кандида) - в подростковом.

Частое применение прокладок, опасное вагинальными инфекциями, в целом, больше имеет отношение к подростковому возрасту и меньше - в период менопаузы. Сведения об интимной гигиене более часто сообщают обследуемые из категории детородного возраста и реже - из возраста менопаузы (рис. 1).

Методы контрацепции больше используются в

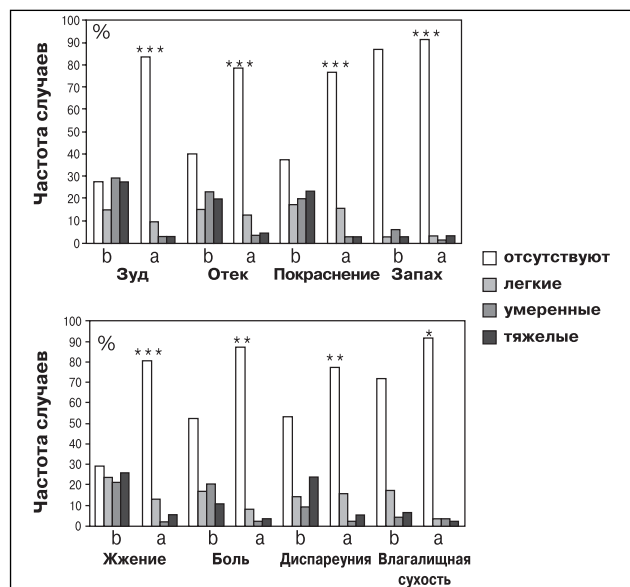


Рис. 3 - Признаки и симптомы грибковой инфекции (кандиды) до и после 4 недель ежедневного использования экстракта тимьяна в интимной гигиене (b = до, a = после; * p < 0,05; ** p < 0,01, *** p < 0,0001, по сравнению с базовой линией в χ^2 2x4 тестах).

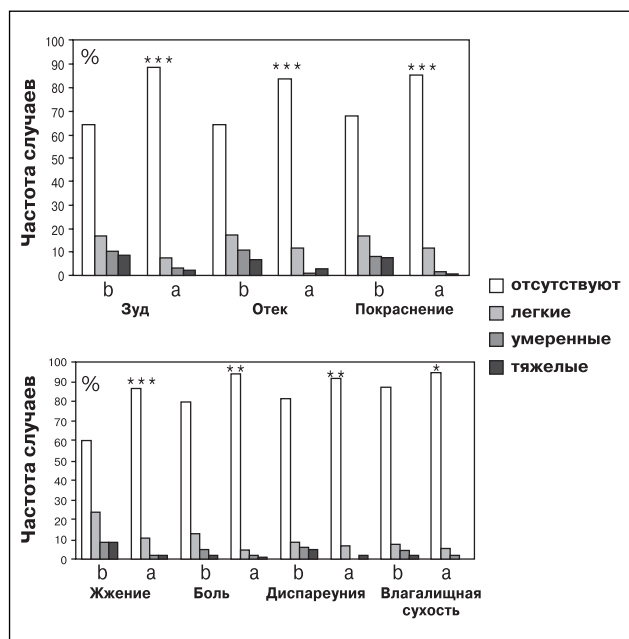


Рис. 4 - Признаки и симптомы при беременности до и после 4 недель ежедневного использования экстракта тимьяна в интимной гигиене (b = до, a = после; * p < 0,05; ** p < 0,01, *** p < 0,0001, по сравнению с базовой линией в χ^2 2x4 тестах).

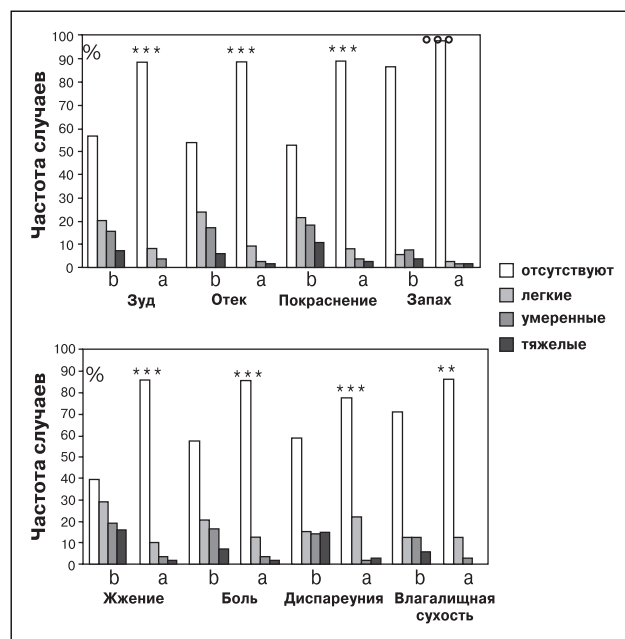


Рис. 5 - Признаки и симптомы в послеродовой период до и после 4 недель ежедневного использования экстракта тимьяна в интимной гигиене (b = до, a = после; * p < 0,01; ** p < 0,001, *** p < 0,0001, по сравнению с базовой линией в χ^2 2x4 тестах).

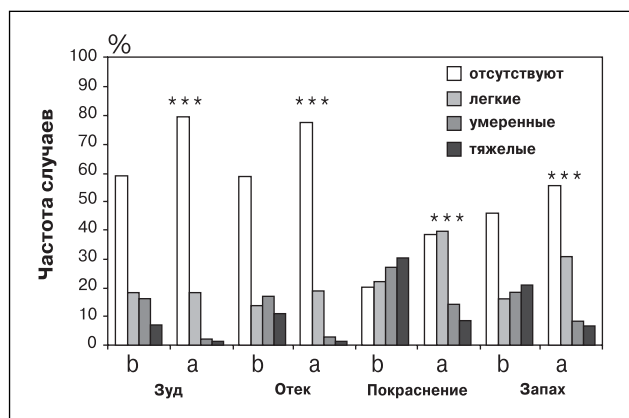


Рис. 6 - Признаки и симптомы при менопаузе до и после 4 недель ежедневного использования экстракта розмарина в интимной гигиене (b = до, a = после; *** p < 0,0001, по сравнению с базовой линией в χ^2 2x4 тестах).

детородном возрасте (52.8%), чем в подростковом (42.2%), в предменопаузе (32.5%) и в послеродовой период (26.9), причем оральные контрацептивы (ОС) предпочитают подростки и женщины детородного возраста (30%), а предпочтение презервативов (С) или отсутствие предпочтений в этих двух способах наблюдается в предменопаузе (7.9% ОС, 11.1% С) и в послеродовой период (11.4% ОС, 8.1% С). Как о сопутствующей процедуре, которая могла бы повлиять на результаты, в группе, применяющей экстракт

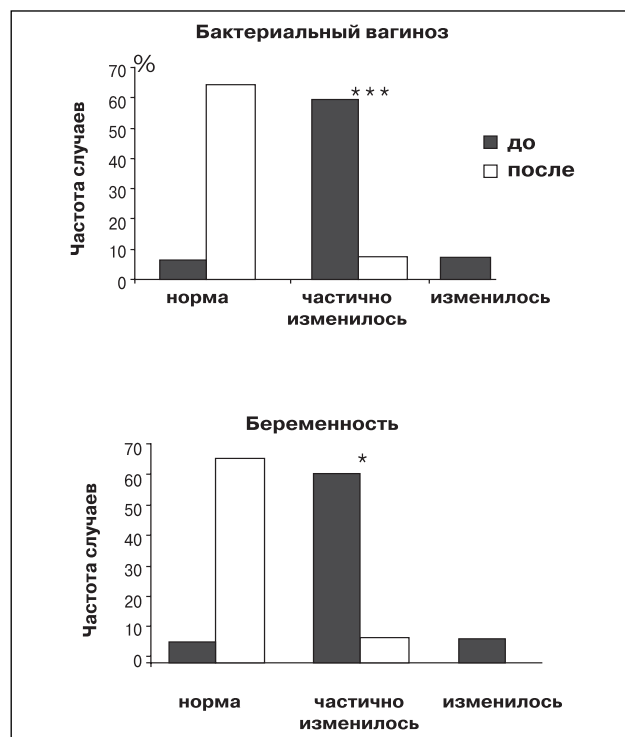


Рис. 7 - Микробиологическая оценка при бактериальном вагинозе и беременности до и после 4 недель ежедневного использования экстракта тимьяна в интимной гигиене (b = до, a = после; * p < 0,05; ** p < 0,01, *** p < 0,0001, по сравнению с базовой линией в χ^2 2x3 тестах).

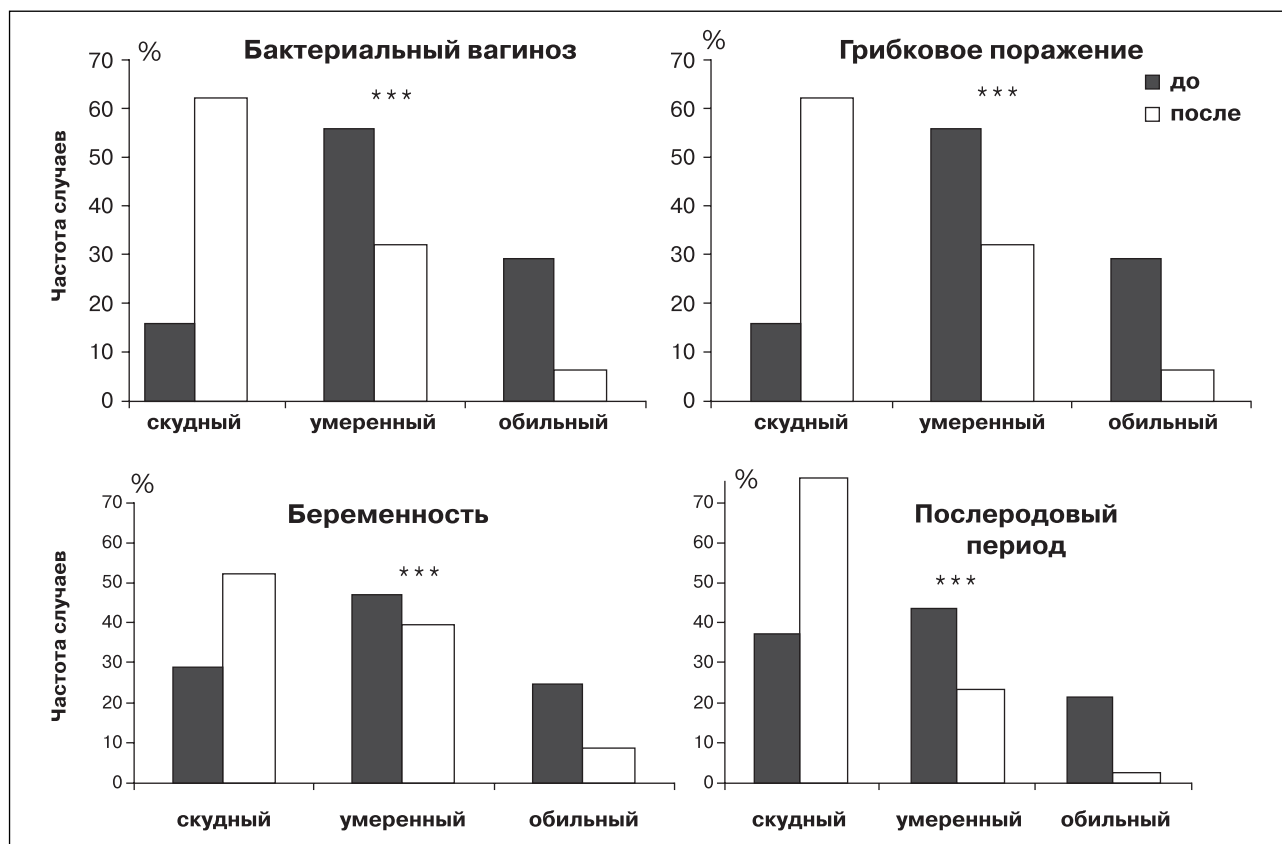


Рис. 8 - Бели при бактериальном вагинозе, кандиде, беременности и в послеродовый период до и после 4 недель ежедневного использования экстракта тимьяна в интимной гигиене (b = до, a = после; *** $p < 0,0001$, NS статистически незначительно по сравнению с базовой линией в χ^2 2x3 тестах).

тимьяна, сообщалось об использовании локальных микостатиков только менее, чем 1% обследуемых.

Данные по вагинальному pH, реагирующему на воздействие различных растительных экстрактов, показывают, что во всех возрастных категориях, кроме возраста менопаузы, pH статистически снизился после 4 недель использования экстракта шалфея в подростковом, детородном возрасте и в предменопаузе, и экстракта тимьяна при бактериальном вагинозе, кандиде, беременности и в послеродовый период (Таб. II).

Признаки и симптомы в категориях: бактериальный вагиноз, кандиды, беременность, послеродовый период и менопауза - были значительно ослаблены, как в отношении серьезности, так и частоты (Рис. 2-6).

Микробиологическая оценка показала статистически значимую нормализацию в категориях: бактериальный вагиноз, беременность, послеродовый период, а также кандиды, хотя и незначительно (рис. 7). Количественные показатели белей значительно уменьшились в категориях: бактериальный вагиноз, кандиды, беременность и послеродовый период (рис. 8).

Мнение врачей-гинекологов о применении исследуемого средства и о сравнении общего состояния женщин до и после применения исследуемых

средств подтверждает положительные результаты ежедневного применения натуральных экстрактов в интимной гигиене (Рис. 9-10).

Заключение

Проект SOPHY - Study on pH and Hygiene (Исследование влияния pH и гигиены) – имеет большое образовательное значение. Протокол исследования, помимо данных по активности натуральных растительных экстрактов в интимной гигиене, показал врачам-гинекологам и женщинам важность учета pH и интимной гигиены в их профессиональной и повседневной жизни.

Для всех использованных натуральных растительных экстрактов (шалфей, тимьян и ромашка) были клинически подтверждены экспериментальные данные по их активности в отношении бактерий, микозов и воспалений.

В результате антибактериального и микостатического действия, выраженного на вульвовагинальном уровне, активных компонентов, содержащихся в экстрактах тимьяна и шалфея, в среднем, вагинальный pH был уменьшен до нормального значения.

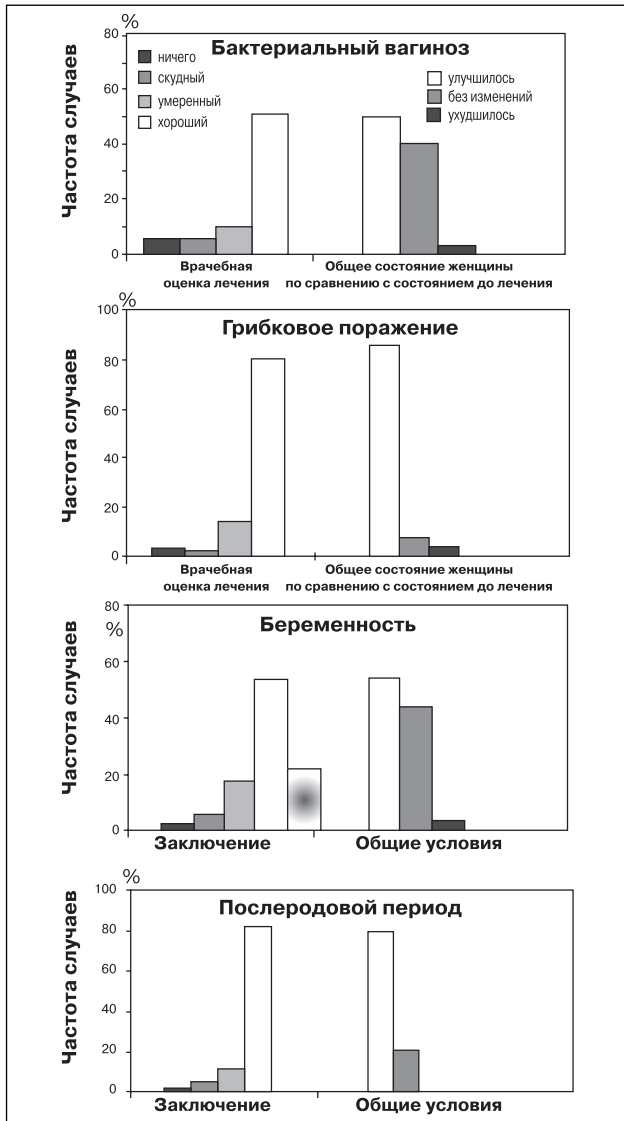


Рис. 9 - Мнение врачей-гинекологов о сравнении общего состояния женщин в категориях: бактериальный вагиноз, кандида, беременность и послеродовой период до и после 4 недель ежедневного использования экстракта тимьяна в интимной гигиене.

Положительное мнение врачей-гинекологов об исследуемых средствах и благоприятная реакция общего состояния женщин после применения исследуемых средств согласуется с результатами, наблюдаемыми в отношении признаков и симптомов соответственно в категориях: бактериальный вагиноз, кандида, беременность и послеродовой период - до и после 4 недель ежедневного использования экстракта тимьяна, а для возраста менопаузы - до и после 4 недель ежедневного использования экстракта ромашки.

Эти данные подтверждают полезность использования в интимной гигиене подходящих средств, предназначенных для защиты от вульвовагинальных инфекций.

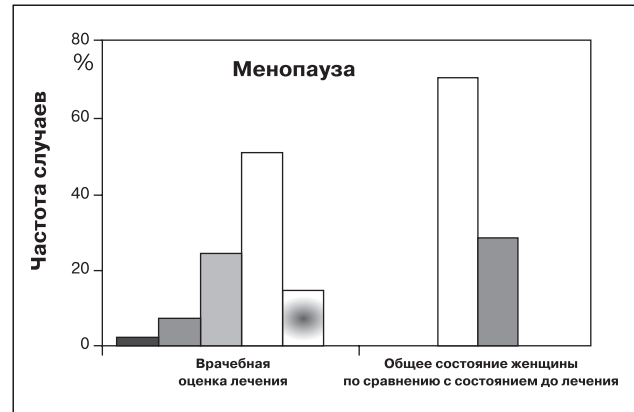


Рис. 10 - Мнение врачей-гинекологов о сравнении общего состояния женщин в категории: менопауза до и после 4 недель ежедневного использования экстракта ромашки в интимной гигиене.

Благодарности

Приносим благодарности Научному Совету за участие в проекте исследования, и группе*, участвовавшей в исследованиях по проекту Sophy, за тщательное соблюдение протокола исследований.

*Группа, участвовавшая в исследованиях по проекту Sophy:

Agostinelli D., Bari; Agrifoglio V., Palermo; Albani F., Lodi (MI); Milano; Arduino S., Torino; Atlante M., Roma; Balestrucci G., Modena; Benatti G., Modena; Bianchi S., Bologna; Bolelli E., Castenaso (BO); Calanchini C., Bologna; Carnio P., Milano; Castagna P., Rivoli (TO); Cazzavacca R., Arezzo; Chioldi A., Ascoli Piceno; Cicotti M., Bologna; Cino S., Ferrara; Conti C., S. Costanzo (PU); Cristiani P., S. Lazzaro (BO); Cugini A., Falconara (AN); Defazio D., Ferrara; Delli Ponti E., Perugia; Di Natale R., Palermo; Di Pietro F., Trieste; Esposito E., Sassuolo (MO); Faggionato I., Legnago (VR); Fischetti A., Roma; Franzolini P., Assago (MI); Gigante A., Trapani; Guagliardo M., Palermo; Guastaferrò L., Modena; Gubbiotti R., Perugia; Guidi A., Bologna; Infante F., Servaglia Della Battaglia (TV); Lazzarin L., Vicenza; Lefosse M., Roma; Lemme E., Perugia; Lepadatu C., Como; Lombardi P., Brescia; Luciano V., Roma; Maccarini U., Gorgonzola (MI); Marchi M., Verona; Martinelli P., Bologna; Masi P., Bologna; Mazzucato R., Bologna; Meroni S., Cinisello (MI); Mirra P., Bologna; Mucci M., Ortona (CH); Mussida M., Milano; Nanni C., Roma; Nozza M., Verdello (BG); Papadia L., Roma; Perilli M., Milano; Perrini G., Torino; Perugini A., Bologna; Polpatelli L., Bologna; Quagliarini V., Senigallia (AN); Quattrocchi G., Palermo; Rizzo S., S. Lazzaro (BO); Rossi M., Sesto S. Giovanni (MI); Ruggiero G., Roma; Salmi P., Budrio (BO); Salviato M., Mirano (VE); Santomauro S., Palermo; Savoca S., Palermo; Scandellari E., Bologna; Sciarra M., Scandicci (FI); Scibilia M., Calenzano (FI); Serafini T., Bologna; Settembrini L., Perugia; Sommacampagna P., Verona; Speciale M., Bologna; Stefanutti B., Mestre (VE); Strazzari G., Bologna; Tarantini P., Bologna; Toscano M., Bologna; Valieri M., Magenta (MI); Volonterio A., Cusano Milanino (MI); Zangara C., Palermo



Estratto da:

G IORNALE ITALIANO DI OSTETRICIA E GINECOLOGIA

**Тимол: антибактериальная,
противогрибковая
и антиоксидантная активность**

БРАГА П. К.

**Проект Sophy:
важность интимной гигиены**

А. Р. ГЕНАЦЦАНИ, Б. ПРАТО

Vol. XXVII - N. 7/8 - luglio - Agosto 2005 - Mensile



CIC Edizioni Internazionali

ССЫЛКИ

1. ANELLI R, BENVENUTI C, TORTORA L: *Sophy study group, Clinical activity of plant extracts in intimate hygiene. 12th World Cong Hum Reprod, 10-13 March, Venice, Italy, 2005.*
2. BENVENUTI C, CAMANA M.G., MORTARA E, PORTALUPPI P, SETNIKAR I: *Natural compounds from plant extract in gynaecology. 12th World Cong Hum Reprod, 10-13 March, Venice, Italy, 2005.*
3. CHOI H. R., CHOI J. S., HAN Y. N., BAE S. J., CHUNG H. Y.: *Peroxyinitrite scavenging activity of herb extracts. Phy-tother Res 16 (4): 364-367; 2002.*
4. HAMMER K.A., CARSON C.F., RILEY T.V.: *Antimicrobial activity of essential oils and other plant extracts. J Applied Microbiol 86: 985-990; 1999.*
5. HO C.T., WANG M., WEI G.J., HUANG T.C., HUANG M.T.: *Chemistry and antioxidative factors in rosemary and sage. Biofactors 13 (1-4): 161-166; 2000.*
6. KAIJ-A-KAMB M, AMOROS M, GIRRE L: *Search of new antiviral agents of plant origin. Pharm Acta Helv 67 (5-6): 130-147; 1992.*
7. MEJLHOLM O, DALGAARD P: *Antimicrobial effect of essential oils on the seafood spoilage micro-organism Photobacterium phosphoreum in liquid media and fish products. Lett Appl Microbiol 34: 27-31, 2002.*
8. MUSSIDA M., ROSA C., INFANTINO M., PIFAROTTI G.: *Importance of Salvia officinalis extract in intimate hygiene. 11th International Congress of Gynecological Endocrinology (ISGE), February 26-29, 2004 - Florence-Italy.*
9. RADTKE O.A., FOO L.Y., LU Y., KIDERLEN A.F., KOLODZIEJ H.: *Evaluation of sage phenolics for their antileishmanial activity and modulatory effects on interleukin-6, interferon and tumour necrosis factor- α release in RAW264.7 cells. Z. Naturforsch 58c: 395-400; 2003.*
10. SALLER R, BUECHI S, MEYRAT R, SCHMIDHAUSER C.: *Combined herbal preparation for topical treatment of herpes labialis. Forsch Komplementarmed K Natur 8: 373-382; 2001.*
11. SERKEDIJEVA J: *Inhibition influenza virus reproduction by combined preparations of medicinal plants. Antiviral Res 1994.*
12. SUHR K.I., NIELSEN P.V.: *Antifungal activity of essential oils evaluated by two different application techniques against rye bread spoilage fungi. J Appl Microbiol 94: 665-674; 2003.*
13. TOSI M.T, MANCINI R, STURLA C., MONTUORI M.: *Ruolo degli estratti di Thymus vulgaris e di Salvia officinalis nell'igiene intima. AMCLI 2004 - XXXIII Congresso Nazionale Associazione Microbiologi Clinici Italiani -Padova 8-11 giugno 2004.*
14. BRAGA P.C., DAL SASSO M, CULICI M, MUCCI M.: *Thymol: inhibitory activity on Escherichia coli and Staphylococcus aureus adhesion to human vaginal cells. 12th World Cong Hum Reprod, 10-13 March, Venice, Italy, 2005.*
15. DIDRY N., DUBREUIL L, PINKAS M.: *Activity of thymol, carvacrol, cinnamaldehyde and eugenol on oral bacteria. Pharm Acta Helv: 69: 25-28; 1994.*
16. DURSUN N., LIMAN N., OZYAZGAN I, GUNES I, SARAYMEN R.: *Role of thymus oil in burn wound healing. J Burn Care Rehabil 24 (6): 395-399; 2003*
17. FAN M., CHEN J.: *Studies on antimicrobial activity of extracts from thyme. Wei Sheng Wu Xue Bao 41 (4): 499-504; 2001.*
18. FRIEDMAN M., HENIKA P.R., MANDRELL R.E.: *Bactericidal activities of plant essential oils and some of their isolated constituents against Campylobacter jejuni, Escherichia coli, Listeria monocytogenes, and Salmonella enterica. J Food Protection 65 (10): 1545-1560; 2002.*
19. INOUE S., UCHIDA K., YAMAGUCHI H.: *In-vitro and in-vivo anti-trichophyton activity of essential oils by vapour contact. Mycoses 44: 99-107; 2001.*
20. KARAPINAR M., AKTUG S.E.: *Inhibition of foodborne pathogens by thymol, eugenol, menthol and anethole. Int J. Food Microbiol 4: 161-166; 1987.*
21. KOKELJ F, PLOZZER C., TORTORA L, BENVENUTI C.: *Clinical activity of thymus vulgaris and econazole on tinea-pedis interdigitalis. European Academy of Dermatology and Venereology, 25-18 October, Barcelona, 2003.*
22. LAMBERT R.J.W., SKANDAMIS P.N., COOTE P.J., NYCHAS G.J.E.: *A study of the minimum inhibitory concentration and mode of action of oregano essential oil thymol and carvacrol. J Applied Microbiol 91: 453-462; 2001.*
23. LEE K.G., SHIBAMOTO T.: *Determination of antioxidant potential of volatile extracts isolated from various herbs and spices. J Agric Food Chem 50: 4947-4952; 2002.*
24. MARINO M., BERSANI C., COMI G.: *Antimicrobial activity of the essential oils of thymus vulgaris L. measured using a bioimpedometric method. J Food Protection 62 (9): 1017-1023; 1999.*
25. TACCONI E., PORTALUPPI P, CAMANA M.G., BENVENUTI C., GUALANDRI V.: *Le proprieta antimicrobiche dell'estratto di timo: confronto dell'attivita esercitata su patogeni e su un simbionte umano. Riv. Ost. Gin. Prat XVIII (2): 2-5; 2003.*
26. TOSI M.T, MANCINI R, STURLA C., MONTUORI M.: *Ruolo degli estratti di Thymus vulgaris e di Salvia officinalis nell'igiene intima. AMCLI 2004 - XXXIII Congresso Nazionale Associazione Microbiologi Clinici Italiani -Padova 8-11 giugno 2004.*
27. VARDAR-UNLU G., CANDAN F, SOKMEN A, DAFERERA D., POLISSIOU M, SOKMEN M., et al.: *Antimicrobial and antioxidant activity of the essential oil and methanol extracts of thymus pectinatus fisch. et mey. Var. pectinatus (Lamiaceae). J Agric Food Chem 51: 63-67; 2003.*
28. VIOLLON C., CHAUMONT J.P.: *Antifungal properties of essential oils and their main components upon cryptococcus neoformans. Mycopathologia 128 (3): 151-153; 1994.*
29. ZAGNI R, DEL BOCA G, MATTACE RASO F.: *Effect of extract of Thymus vulgaris and Salvia officinalis in vulvovaginitis. 11th International Congress of Gynecological Endocrinology (ISGE), February 26-29, 2004 - Florence - Italy.*
30. ZHENG W., WANG S.Y.: *Antioxidant activity and phenolic compounds I selected herbs. J Agric Food Chem 49 (11): 5165-5170; 2001.*
31. KEDZIA B.: *Przeciwdrobnoustrojowe dzialanie ol. chamomillae i jego skladnikow. Herba polonica, 1: Tom XXXVII, 1991.*