

6.Ивченко В. В., Бессонова О. В. Стабилизаторы, используемые в производстве мороженого // Региональный рынок потребительских товаров: особенности и перспективы развития, формирование конкуренции, качество и безопасность товаров и услуг. – 2014. – С. 93-96.

7.Грехнева Е. В., Кудрявцева Т. Н. Микрокапсулирование фурацилина как способ создания новых лекарственных форм, обладающих повышенной биологической доступностью и пролонгированным действием // Физика и технология наноматериалов и структур. – 2017. – С. 219-221.

Сведение об авторах

Я.А. Ерыгина – студент

А.А. Зарывных– студент

М.В. Шморгун – студент

О.А. Мельникова – доктор фармацевтических наук, доцент

Information about the authors

Ya.A. Erygina – student

A.A. Zaryvnykh – student

M.V. Shmorgun – student

O.A. Melnikova– Doctor of Sciences (Pharmacy), associate professor

УДК: 613.99

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ГЕЛЕЙ ДЛЯ ИНТИМНОЙ ГИГИЕНЫ

Дарья Евгеньевна Жук¹, Эльмира Ибрагимовна Кехова², Полина Святославовна Фокина³, Татьяна Михайловна Шерстобитова⁴

¹⁻⁴ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет»

Минздрава России, Екатеринбург, Россия

¹zhukdaria-2002@mail.ru

Аннотация

Введение. Для достижения благоприятного эффекта необходимо использование специальных средств для интимной гигиены. Для подмывания недопустимо использование спиртосодержащих косметических салфеток и косметического мыла, так как эти средства нарушают уровень влажностного рН, что приводит к росту патогенной и условно-патогенной микрофлоры и развитию воспаления, поэтому для использования женщинам необходим специальный гель для интимной гигиены. **Цель исследования** – определить наиболее подходящий гель для интимной гигиены на основе результатов анкетирования и сравнения некоторых физико-химических свойств образцов. **Материалы и методы.** Провели анкетирование с участием 10 респондентов – студенток 2 курса фармацевтического, лечебного и стоматологического факультетов. Определили физико-химические свойства образцов: рН, электропроводность, поверхностное натяжение и плотность. **Результаты.** Деликатный гель для интимной гигиены «Floresan Intimate» является средством, которое наиболее полно удовлетворяет потребности женщин. **Обсуждение.** В ходе анкетирования, изучения состава и определения физико-химических

свойств мы выяснили, какой гель для интимной гигиены наиболее предпочтителен для каждого респондента и выявили отличия. **Выводы.** Правильно подобранное средство для интимной гигиены способствует поддержанию уровня pH влагалища, сохранению чувства комфорта и чистоты.

Ключевые слова: гель для интимной гигиены, интимная гигиена, молочная кислота.

COMPARATIVE ANALYSIS OF INTIMATE HYGIENE GELS

Daria E. Zhuk¹, Elmira I. Kehova², Polina S. Fokina³, Tatyana M. Sherstobitova⁴

¹⁻⁴Ural state medical university, Yekaterinburg, Russia

¹zhukdaria-2002@mail.ru

Abstract

Introduction. To achieve a favorable effect, it is necessary to use special means for intimate hygiene. For washing, the use of alcohol-containing cosmetic wipes and cosmetic soap is unacceptable, since these products violate the level of vaginal pH, which leads to the growth of pathogenic and opportunistic microflora and the development of inflammation, therefore, women need a special gel for intimate hygiene. **The aim of the study** - to determine the most suitable gel for intimate hygiene based on the results of a questionnaire and a comparison of some of the physico-chemical properties of the samples. **Materials and methods.** A survey was conducted with the participation of 10 respondents – 2nd year students of the pharmaceutical, medical and dental faculties. The physicochemical properties of the samples were determined: pH, electrical conductivity, surface tension and density. **Results.** Delicate gel for intimate hygiene "Floresan Intimate" is a product that most fully satisfies the needs of women. **Discussion.** In the course of questioning, studying the composition and determining the physical and chemical properties, we found out which intimate hygiene gel is most preferable for each respondent and identified differences. **Conclusions.** A well-chosen intimate hygiene product helps to maintain the pH level of the vagina, maintaining a feeling of comfort and cleanliness.

Keywords: intimate hygiene gel, intimate hygiene, lactic acid.

ВВЕДЕНИЕ

Важность интимной гигиены для поддержания вагинальной микрофлоры в сбалансированном состоянии широко известна и описана. Регулярное соблюдение интимной гигиены поддерживает вагинальную экосистему в пределах физиологической нормы [1]. Лечебно-профилактическое значение средств интимной гигиены реализуется в их правильном подборе с учетом возрастных особенностей и физиологического состояния организма женщины [1]. Специализированные гели рациональны, удобны и просты в использовании, они сочетают в себе натуральность (могут включать продукты из лекарственных растений), бережное отношение к представителям микрофлоры и возможность поддержания эквивалентного физиологического уровня кислотности [2]. Проводимость, pH, поверхностное натяжение и плотность являются важными свойствами для их разработки и применения.

Цель исследования – определить наиболее подходящий гель для интимной гигиены женщин на основе результатов анкетирования и исследования физико-химических свойств.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В исследовании гелей для интимной гигиены участвовало 10 гинекологически здоровых девушек, усредненный возраст которых составил 19 лет. Гели были распределены таким образом, что каждая девушка в течение недели использует один из образцов, причём торговое наименование геля неизвестно и заменено на соответствующий номер:

Образец № 1 – Нежный гель для интимной гигиены «Красная линия» с маслом чайного дерева и мать-и-мачехой, Россия;

Образец № 2 – Гель для интимной гигиены Nivea «Intimate Sensitive», Германия;

Образец № 3 – Гинокомфорт «Моющий гель для интимной гигиены комплексный», Россия;

Образец № 4 – Гель для интимной гигиены LR Health & Beauty Systems with Aloe Vera, Германия;

Образец № 5 – Деликатный гель для интимной гигиены «Floresan Intimate», Россия.

По мере использования средств для интимной гигиены респондентам было необходимо отмечать свои наблюдения относительно каждого образца и заносить их в разработанную нами анкету. По истечении использования гелей девушкам было необходимо дать оценку по пятибалльной шкале, основываясь на ощущениях комфорта, чистоты, увлажнения в интимной зоне и удобствах применения гелей. Полученные данные в результате анкетирования были обработаны с помощью количественных методов и анализа.

В лабораторных условиях были проведены исследования с определением pH, проводимости, поверхностного натяжения и плотности. Для этого использовалось специальное оборудование: pH-метр, сталагмометр, кондуктометр и технические весы соответственно.

РЕЗУЛЬТАТЫ

При анализе полученных результатов анкетирования выявили среднюю оценку каждого образца и рассчитали процент выбора каждого геля в качестве наиболее полно удовлетворяющего потребности женщин (табл.1).

Таблица 5

Результаты анкетирования

Исследуемый гель	% выбора по анкете	Средняя оценка
Образец № 1	10	3,55
Образец № 2	20	4,30
Образец № 3	10	3,60

Образец № 4	10	3,90
Образец № 5	50	4,80

Мы сравнили каждый образец по наличию молочной кислоты, пантенола и натуральных экстрактов растений, которые отличаются у каждого геля (табл.2).

Таблица 6

Компонентный состав

Действующие вещества	Образец № 1	Образец № 2	Образец № 3	Образец № 4	Образец № 5
Молочная кислота	+	+	+	+	+
Пантенол	+	+	+	-	+
Наличие натуральных экстрактов растений	+	+	+	+	+
	Масло чайного дерева, Экстракт мать-и-мачехи, Рапсовое масло	Экстракт ромашки, Масло жожоба, Касторовое масло	Масло чайного дерева	Алоэ вера, Экстракт цветков календулы	Экстракт лепестков розы, Миндальное масло

Исследовали физико-химические свойства (рН, проводимость, поверхностное натяжение, плотность) каждого средства (табл. 3).

Таблица 3

Физико-химические свойства 3% водных растворов гелей

Исследуемый гель	рН	Электропроводность, См/м	Поверхностное натяжение, Н/м = Дж/м ²	Плотность, г/мл
Образец № 1	5,40	653	0,07673	2,393
Образец № 2	5,17	520	0,03967	1,426
Образец № 3	5,40	491	0,06380	1,940
Образец № 4	5,82	532	0,04515	1,392
Образец № 5	5,76	1310	0,04483	1,358

ОБСУЖДЕНИЕ

В ходе анкетирования мы выяснили, какой гель для интимной гигиены наиболее предпочтителен для каждого респондента.

Главными недостатками образца № 1, по мнению опрошенных, являются неприятный специфический запах эфирных масел и чрезмерно густая консистенция, однако гель не вызвал аллергических реакций или зуда.

Образец № 2 практически полностью удовлетворил потребности девушек и получил достаточно высокую оценку. Тем не менее, часть опрошенных участниц отметила незначительную сухость в интимной зоне после ежедневного использования данного средства в течение нескольких дней.

Опрошенными участницами был так же отмечен ряд недостатков для образца № 3, взятого из аптечного ассортимента: неприятный специфический запах, липкая консистенция и недостаточное пенообразование; возникновение ощущения сухости при использовании геля.

Многие девушки отметили приятный запах образца № 4 из-за наличия экстракта алоэ вера, однако у части респондентов гель вызвал дискомфорт в интимной зоне, они отмечали недостаточное увлажнение и, в некоторых случаях, зуд.

Образец № 5 получил максимально высокую оценку. Студентки отмечали ощущение чистоты и длительного комфорта в интимной зоне, отсутствие зуда и аллергических реакций, достаточное увлажнение. Также респонденты высоко оценили приятный запах и равномерную консистенцию геля.

При изучении компонентного состава выявили следующее: все образцы содержат молочную кислоту, пантенол отсутствует только в образце №4. Каждый выбранный нами гель создан на основе лекарственных растений, в состав входят их экстракты, содержащие эфирные масла.

Компонентный состав так же повлиял на выбор подходящего средства для интимной гигиены. Молочная кислота, которая содержится в каждом геле, способствует поддержанию физиологического уровня рН. Она является регулятором концентрации водородных ионов (рН), эффективным естественным консервантом, обладающим антибактериальным действием [3]. Пантенол (отсутствует в образце № 4) ускоряет регенерацию тканей и способствует устранению раздражения. Гели на основе лекарственных растений являются природными противомикробными средствами, поэтому следует отдавать им предпочтение.

Образец № 1 имеет наибольшую плотность среди представленных образцов (табл.3). По результатам анкетирования (табл.1) выяснилось, что это является серьезным недостатком – гель слишком густой, поэтому неудобен в использовании.

Средства обладают поверхностно-активными свойствами, что обеспечивает их омывающую и дезинфицирующую способности за счет мицеллообразования. Самое низкое поверхностное натяжение у образца №2, самое высокое у образца №1. Чем меньше силы поверхностного натяжения жидкости, тем большей смачивающей способностью обладает [4].

Показатель кислотности у представленных гелей находится в диапазоне от 5,17 до 5,82, так как рН здоровой кожи человека примерно равен 5,50. Ни один из гелей не должен нарушать физиологичный рН влагалища, который в норме составляет 3,80-4,50, так как такой уровень рН не повреждает защитный барьер на поверхности кожи и не вызывает гибель лактобактерий.

Электропроводность определяется концентрацией свободных ионов. Повышение электропроводности указывает на увеличение свободных ионов, уменьшение – на то, что их концентрация падает [5]. Образец № 5 обладает самой высокой электропроводностью, значение заметно выше остальных гелей. Предполагаем, что большая минерализация и более высокая проводимость – одна из причин большего комфорта при использовании.

ВЫВОДЫ

1. Появление новых средств для интимной гигиены в виде гелей на основе растительных компонентов открывает новые возможности в профилактике гинекологических заболеваний и позволяет улучшить качество жизни женщин.

2. Деликатный гель для интимной гигиены «Floresan Intimate» не проявляет токсичности, обладает высокими моющими свойствами и физиологичным рН, что позволяет ему занять достойное место среди моющих средств для интимной гигиены женщин.

3. Указанный гель для интимной гигиены с показателями: рН = 5,76, электропроводностью равной 1310 См/м, поверхностным натяжением 0,04483 Н/м или Дж/м² плотностью 1,358 г/мл – выбран наиболее подходящим гелем для интимной гигиены.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Можейко Л. Ф. Роль современных средств интимной гигиены в профилактике репродуктивных нарушений / Л. Ф. Можейко // Репродуктивное здоровье в Беларуси. – 2010. – № 2(8). – С. 57-58.
2. Мусаева С. Э. Логарифм получения интим-геля с густым экстрактом солодки голой / С. Э. Мусаева // Вестник науки и образования. – 2019. – № 10-1(64). – С. 91-97.
3. Патент № 2243762 С1 Российская Федерация, МПК А61К 8/98, А61К 8/36, А61К 8/365. Моющее средство для интимной гигиены женщин: № 2003133474/15: заявл. 19.11.2003: опубл. 10.01.2005 / Дулькис М. Д., Каплун Е. Е.; заявитель Открытое акционерное общество "Московская фармацевтическая фабрика".
4. Локшин В.Я. Технология эмалирования металлических изделий. - М.: Государственное издательство местной промышленности РСФСР, 1951. - 85 с.
5. Афанасьева Т. А. Лабораторный практикум по физической химии (для студентов фармацевтического факультета УГМА). - Екатеринбург: 2012. - 30 с.

Сведения об авторах

Д.Е. Жук – студент.

Э.И. Кехова – студент.

П.С. Фокина – студент.

Т.М. Шерстобитова – кандидат технических наук, доцент

Information about the authors

D.E. Zhuk – student.

E.I. Kehova – student.

P.S. Fokina – student.

T.M. Sherstobitova – Candidate of Science (Technology), Associate Professor.

УДК: 615.4

ОЦЕНКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ МОДИФИКАЦИИ ПРЕДПРИЯТИЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ В ОТДЕЛЬНЫХ РЫНОЧНЫХ СЕКТОРАХ

Анастасия Алексеевна Зарывных¹, Юлия Олеговна Пахомова², Полина Яковлевна Редикульцева³, Мария Владимировна Шморгун⁴, Алексей Львович Петров⁵, Галина Николаевна Андрианова⁶

¹⁻⁶ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет»

Минздрава России, Екатеринбург, Россия

⁴mariashmorgun9967@gmail.com

Аннотация

Введение. На современном этапе развития фармацевтического рынка таблетированные и жидкие лекарственные формы в виде растворов, занимают лидирующую позицию. **Цель исследования** – оценка направлений технологической модификации при переходе к альтернативным ассортиментным стратегиям типового производителя лекарственных средств.

Материалы и методы. Контент-анализ регистрационных удостоверений лекарственных препаратов в ГИС ГРЛС, ИС, «Фарм-портал», структурный анализ промышленного ассортимента с критериями группировки технологической направленности (агрегатное состояние ЛФ, модификация высвобождения, инновационность технологии); имитационное моделирование ассортиментных линеек. MS Excel для обработки результатов. **Результаты.**

Рассмотрены фармацевтические компании рецептурного (Фармстандарт) и безрецептурного (Отисифарм) производства. Проанализирована ассортиментная матрица модельных производителей ЛС. Создана дифференцировочная матрица промышленного предложения. **Обсуждение.**

Полученные данные показывают, что усреднённая модель производства направлена на твердые лекарственные формы. Производители с рецептурной специализацией ориентируются на традиционных ЖЛФ спреях и растворах. Безрецептурные в свою очередь, уделяют внимание производству спреев и капель. **Выводы.** Проведён ассортиментный анализ путём альтернативного сравнения рецептурного и безрецептурного производства.

Ключевые слова: инновационные лекарственные формы, фармацевтические компании, Фармстандарт, Отисифарм.