

Апоморфин-потенцирующий эффект наблюдался в дозах $\frac{1}{2}$ ЭСТД и ЭСТД, а собственное дофаминомиметическое действие – только в одной дозе (ЭСТД). В то же время, схожесть дозовых зависимостей влияния препарата на латентность инсулиновой комы и длительность «поведения отчаяния» позволяет предположить определяющий вклад инсулинпотенцирующего действия в сравнении с дофаминергическим компонентом в реализацию антидепрессивного эффекта. Подобное сочетание фармакологических эффектов позволяет очертить новые возможности для медицинского применения и направления дальнейших исследований препаратов янтарной кислоты в рамках стратегии «терапевтического перенацеливания».

ВЫВОДЫ

1. Препарат янтарной кислоты меглюмина натрия сукцинат во всем диапазоне использованных доз (от $\frac{1}{2}$ ЭСТД до 2 ЭСТД) оказывал инсулинпотенцирующее действие у крыс.

2. Меглюмина натрия сукцинат в дозах $\frac{1}{2}$ ЭСТД и ЭСТД потенцировал апоморфин-индуцированное стереотипное поведение вертикализации у мышей, а в дозе ЭСТД стимулировал спонтанное стереотипное поведение, что свидетельствует о наличии у препарата дофаминомиметической активности.

3. В тесте «поведения отчаяния» у крыс во всех вводимых дозировках препарат значимо, в 1,3 - 1,5 раза, сокращал период иммобильности крыс, что свидетельствует о наличии у него антидепрессивного действия.

4. В основе антидепрессивной активности меглюмина натрия сукцината может лежать повышение чувствительности инсулиновых рецепторов в сочетании с модуляцией дофаминергической нейротрансмиссии.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Rudrapal M.. Drug Repurposing (DR): An Emerging Approach in Drug Discovery./ M. Rudrapal, S.J. Khairnar, A.G. Jadhav // Molecular Aspects and Therapeutic Applications IntechOpen -2020 – P. 1–17.
2. Волчегорский, И.А. Дофаминергический потенциал отечественных производных 3-оксипиридина и янтарной кислоты и перспективы их терапевтического «перенацеливания» / И. А. Волчегорский, Л. М. Рассохина, И. Ю. Мирошниченко // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. – 2023. – Т. 123, № 8. – С. 21-29.
3. Драпкина О.М. Возможности персонализированной медицины в борьбе с хроническими неинфекционными заболеваниями: достижения и перспективы / О. М. Драпкина, А.А. Иванова // Кардиология– 2021. – Т. 61, №11. – С. 98-103.
4. Zou XH. Potential role of insulin on the pathogenesis of depression. / XH .Zou , LH Sun LH, W Yang ,[et.all] // Cell Prolif .-2020 – № 53. – P. 1–13
5. Экспериментальное моделирование и лабораторная оценка адаптивных реакций организма / И.А. Волчегорский, И.И. Долгушин, О.Л. Колесников [и др.]. – Челябинск: Изд-во Челябинского государственного педагогического университета, 2000. – 167 с.
6. Миронов А.Н. Руководство по проведению доклинических исследований лекарственных средств / А.Н. Миронов, Н.Д. Бунятян, А.Н. Васильев [и др.] // – М.: Гриф и К, 2012. – 941 с.
7. Porsolt, R.D. Behavioural despair in rats: a new model sensitive to antidepressant treatments / R.D. Porsolt, G. Anton, N. Blavet, M. Jalfre // European journal of pharmacology. – 1978. – Vol. 47. – P. 379-391.

Сведения об авторах

Р.М. Файзуллин* – старший преподаватель

Рассохина Любовь Михайловна - профессор

Information about the authors

R.M.Faizullin – Senior lecturer

Rassokhina Lyubov Mikhailovna - Professor

*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):

rustam-m5e34@list.ru

УДК: 665.58, 615.26

РАЗРАБОТКА ОПТИМАЛЬНОГО СОСТАВА ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ УВЛАЖНЯЮЩЕГО КОЖУ ГЕЛЯ ДЛЯ ЛИЦА

Фомина Юлия Дмитриевна, Петрова Дарья Олеговна, Мельникова Ольга Александровна

Кафедра фармации

ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России

Екатеринбург, Россия

Аннотация

Введение. Увлажнение является основой для правильного ухода за кожей лица в любое время года, так как каждый день она подвергается воздействию неблагоприятных факторов, влияние которых может негативно сказываться на ее состоянии и внешнем виде. Увлажняющие средства широко применяются в дерматологии и повседневной жизни, что говорит нам о важности выбора оптимального состава косметических средств. **Цель исследования** - разработка состава увлажняющего кожу лица геля на основе ингредиентов, предпочитаемых потенциальным потребителем. **Материал и методы.** Для анализа наиболее предпочитаемых компонентов в составе предполагаемого средства проведено анкетирование. Также составлены сравнительные таблицы имеющегося в стране рынка увлажняющих средств. **Результаты.** По результатам анкетирования, основной категорией потребителей косметических увлажняющих средств являются женщины разного возраста. **Выводы.** Большинство людей, ответивших на вопросы анкетирования, понимают важность подбора правильного состава для достижения необходимого эффекта и знают, какой компонент в косметических средствах является для них доминирующим звеном при таком большом выборе различных продуктов.

Ключевые слова: увлажняющий гель, косметические средства, тип кожи, кожа лица.

DEVELOPMENT OF THE COMPOSITION OF A MOISTURIZING GEL FOR THE SKIN OF THE FACE

Fomina Yulia Dmitrievna, Petrova Daria Olegovna, Melnikova Olga Alexandrovna

Department of Pharmacy

Ural State Medical University

Yekaterinburg, Russia

Abstract

Introduction. Hydration is the basis for proper skin care at any time of the year, as every day it is exposed to adverse factors, the influence of which can negatively affect its condition and appearance. Moisturizers are widely used in dermatology and everyday life, which tells us about the importance of choosing the optimal composition of cosmetics.

The aim of the study is to develop the composition of a facial moisturizing gel based on ingredients preferred by potential consumers. **Material and methods.** To analyze the most preferred components in the composition of the proposed remedy, a questionnaire was conducted. Comparative tables of the existing market of moisturizers in the country have also been compiled. **Results.** According to the results of the survey, the main category of consumers of cosmetic moisturizers are women of different ages. **Conclusion.** Most of the people who answered the survey questions understand the importance of choosing the right composition to achieve the desired effect and know which component in cosmetics is the dominant link for them with such a large selection of different products.

Keywords: moisturizing gel, cosmetics, skin type, facial skin.

ВВЕДЕНИЕ

Увлажнение является основой для правильного ухода за кожей лица в любое время года, так как каждый день она подвергается воздействию неблагоприятных факторов, влияние которых может негативно сказываться на ее состоянии и внешнем виде. Увлажняющие средства широко применяются в дерматологии и повседневной жизни, что говорит нам о важности выбора оптимального состава косметических средств. Владение знаниями об основных компонентах используемых средств позволяет предположить, какие вещества следует использовать для изготовления безопасного и эффективного продукта, соответствующего желаниям потребителя.

Не следует забывать о различии типов кожи, которые отличаются способностью сохранять влагу и степенью силы сальных желез [1]. Кожа лица относится к разновидности тонкой кожи и характеризуется наличием тонкого эпидермиса, а также выраженной дермой [2]. Важно сохранить необходимый уровень влажности в роговом слое, чтобы предотвратить нарушение оптимального уровня водного баланса. Водно-липидная смазка на поверхности кожи предотвращает грубое воздействие затрагивающих кожу негативных факторов, для чего необходимо грамотно ухаживать за кожей лица [3].

Хороший уход за кожей лица включает в себя понимание зависимости состояния кожи от времени года, или если быть точнее, понимание необходимости ухаживать за кожей постоянно. К сожалению, сухость кожи является очень распространенной проблемой, которая встречается не только зимой, как думают многие люди, но и в другие сезоны, которые, как кажется, не представляют собой опасности. К примеру, летом кожа подвергается воздействию солнечной активности, которая приводит к ожогам и сухости соответственно [4].

Большинство средств, представленных на рынке, не удовлетворяют желаниям потребителя за счет высокой стоимости и необходимости искать средства с нужным набором предпочитаемых компонентов, однако приходится приобретать несколько средств, которые содержат необходимые вещества в своем составе. Для наибольшего удобства, было бы прекрасным решением создать средство, которое содержит в себе набор различных наиболее востребованных компонентов.

Цель исследования – разработка состава увлажняющего геля для кожи лица на основе ингредиентов, предпочитаемых потенциальным потребителем.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Для анализа наиболее предпочитаемых потребителем компонентов в составах увлажняющих средств проведено анкетирование. В ходе анкетирования стало известно, какие возрастные группы используют косметику для ухода за кожей (Рис.1), какие факторы влияют на выбор средства и его покупку, а также, какой основной компонент является наиболее предпочтительным в приобретаемом средстве. Для определения необходимого состава активных веществ продукта составлен график, на котором отображены наиболее востребованные компоненты увлажняющих средств, выбранные потенциальными потребителями (Рис.2).

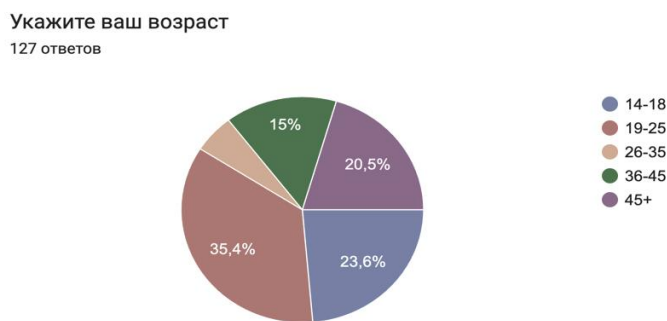


Рис.1 Возрастные группы, использующие косметику для ухода за кожей.

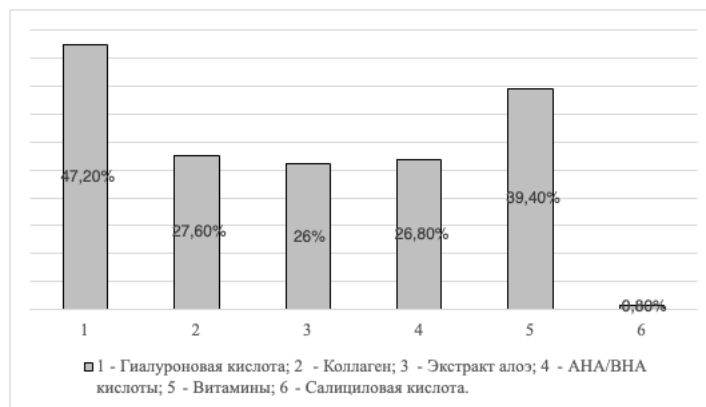


Рис.2 Предпочтительные активные компоненты в составах увлажняющих средств по данным, полученным в ходе анкетирования

Также произведен анализ рынка увлажняющих кожу средств, с целью ознакомления с потенциальными конкурентами. Составлена сравнительная таблица, по которой можно определить наиболее используемые активные вещества в составах известных продуктов, и рассмотреть различные ценовые категории, в которые они входят (Таблица 1).

Таблица 1.

Сравнительная таблица известных увлажняющих средств для лица

Название	Активные ингредиенты	Преимущественное действие	Ценовая категория, руб
----------	----------------------	---------------------------	------------------------

GARNIER Гиалуроновый Алоэ-гель, увлажняющий для лица	Органический экстракт алоэ вера, гиалуроновая кислота	Увлажняющее, успокаивающее, удержание влаги в структурах эпидермиса, повышение упругости кожных покровов	350-650
Крем-гель «Увлажнение эксперт», L'Oréal Paris	Глицерин, сахароза, витамин B5, витамин E, каприлоил-салициловая кислота	Увлажняющее, придает сияние коже лица, увеличение эластичности кожи	300-500
Гель-сыворотка для кожи, подверженной агрессивным внешним воздействиям, Mineral 89, Vichy	Минерализующая термальная вода, гиалуроновая кислота	Увлажняющее, тонизирующее, защитное, укрепляющее	1000-2000
Caudalie, Увлажняющий крем-гель с виноградной водой Vinosource-Hydra	Экстракт алоэ вера, Органическая Виноградная Вода	Увлажняющее	2000-2600
Art&Fact, Гель-флюид с пребиотиками для жирной кожи, восстанавливающий защитные функции	Альфа-глюкан олигосахарид, Фруктоолигосахариды, Изомерат сахара	Укрепляющее, удерживает влагу внутри кожи, повышает устойчивость к внешним факторам	360-640
Mischa Vidyaev, Гель Hyaluronic	Фосфолипиды, гиалуроновая кислота, экстракт пшеницы	Увлажняющее, восстановление липидного барьера, освежающее	760-900

РЕЗУЛЬТАТЫ

По результатам анкетирования, основной категорией потребителей косметических увлажняющих средств являются женщины (115 человек – 90,6%) разного возраста, в основном 19 – 25 лет (35,4%), 14 – 18 лет (23,6%), 45 лет и старше (20,5%), 36 – 45 лет (15%) и 26 – 35 лет (5,5%). Ответы на вопросы анкеты являются для нас решающими при выборе предполагаемого состава продукта.

Большинство современных девушек пользуются средствами по уходу за кожей лица. Исследование показало, что они узнают о характеристиках желаемого средства в интернете, на сайтах фирм той продукции, которой пользуются (56,7%). Также узнают у друзей, что нового выпускается компанией линии средств по уходу за кожей лица, которая является наиболее предпочтительной (47,2%), и конечно важно указать категорию лиц, которые обращаются за помощью в выборе средства к консультанту (23,8%).

При приобретении товара, основными факторами, которые в дальнейшем влияют на покупку средства являются - качество товара (77,2%) и активные вещества в составе продукта (62,2%). Соответственно, необходимо тщательно подойти к выбору используемых компонентов, которые будут соответствовать желаниям потребителя. Чтобы узнать, какие вещества предпочитают видеть люди в составе увлажняющего средства, мы попросили указать, какие же конкретно компоненты привлекают их внимание во время выбора. Результаты, наиболее часто встречающиеся в ответах, указаны на Рис.2.

ОБСУЖДЕНИЕ

На основе полученных ответов подобран оптимальный состав увлажняющего геля, который соответствует пожеланиям потребителей. В качестве основных компонентов увлажняющего кожу состава будут выступать гиалуроновая кислота, и экстракт алоэ. Обоснованием выбора компонентов являются прямые свойства веществ, которые будут задействованы при комбинировании и изготовлении продукта.

Гиалуроновая кислота является главной составной частью средства и отвечает за увлажнение кожи, а также за насыщение ее влагой и поддержание тонуса. Она регулирует осмотическое давление и стабилизирует структуры кожи [5]. Экстракт алоэ предотвращает обезвоживание кожи и обладает противовоспалительным действием, которое полезно при

воздействии неблагоприятных факторов, например, таких как пониженная температура в зимний период. Также за счет регенеративных свойств листья алоэ способны активировать заживление пораженных участков кожи [6].

ВЫВОДЫ

Большинство людей, ответивших на вопросы анкетирования, понимают важность подбора правильного состава для достижения необходимого эффекта и знают, какой компонент в косметических средствах является для них доминирующим звеном при таком большом выборе различных продуктов. На основе выбранных потенциальными потребителями компонентов получен образец увлажняющего средства, в составе которого были использованы предпочитаемые компоненты.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Чеботарева, Н. В. Настольная книга косметолога (руководство для врачей-косметологов) / Н.В. Чеботарева. – Ставрополь: ООО «Верже-лиар», 2018.
2. Соколовский, Е. В. Дерматовенерология: учебник для студентов учреждений высш. проф.мед. образования / Е. В. Соколовский, Г. Н. Михеев, Т. В. Красносельских — Санкт-Петербург : СпецЛит, 2017 — 687 с.
3. Дрибноход, Ю. Ю. Косметология: учеб. пособие/ Ю. Ю. Дрибноход. — Изд. 3-е. — Ростов н/Д: Феникс, 2019 — 828 с.
4. Дрибноход, Ю. Ю. Косметика и косметология от А до Я: справочник / Ю. Ю. Дрибноход. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021
5. Заяц, О. В. Гиалуроновая кислота – ключевая молекула при старении кожи./ Заяц О.В., Астемир А.Ч. Abstracts Nationwide scientific forum of students with international participation «Student Science – 2021».
6. Куркин, В. А. ФАРМАКОГНОЗИЯ: Учебник для студентов фармацевтических вузов./ В. А. Куркин – Самара: ООО «Офорт», ГОУВПО «СамГМУ», 2004. – 1180 с.

Сведения об авторах

Ю.Д. Фомина* – студентка фармацевтического факультета
Д.О. Петрова – студентка фармацевтического факультета
О.А. Мельникова - доктор фармацевтических наук, профессор

Information about the authors

Y.D. Fomina* – student of Pharmaceutical Faculty
D.O. Petrova - student of Pharmaceutical Faculty
O.A. Melnikova - Doctor of Sciences (Pharmacy), Professor

*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):
klain2002@mail.ru

УДК: 615.213

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ НОВОГО ПРОИЗВОДНОГО БЕНЗИМИДАЗОЛА НА ПРИБЛИЗИТЕЛЬНУЮ ЭНТРОПИЮ ЭКОГ-СИГНАЛА

Чельдинов Дмитрий Владимирович, Барышникова Анастасия Алексеевна, Придворов Глеб Васильевич

Кафедра фармакологии и биоинформатики

ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава России
Волгоград, Россия

Аннотация

Введение. Анализ электрокортикографических (ЭКоГ) сигналов позволяет выявить изменения в нейронной динамике, вызванные вследствие воздействия нейрорепрессивных лекарственных средств. Это способствует более глубокому пониманию механизмов действия данных препаратов и разработке новых подходов к лечению неврологических расстройств, включая эпилепсию. **Цель исследования** – изучить влияние нового производного бензимидазола, БО-5, на показатели аппроксимирующей энтропии электрокортикографического сигнала. **Материал и методы.** Исследование проведено на 16 белых крысах-самцах. Животные были разделены на контрольную группу, которой вводили растворитель, и экспериментальную группу, которой инъецировали раствор соединения БО-5. Регистрацию ЭКоГ проводили на лабораторном электроэнцефалографе. Аппроксимирующую энтропию рассчитывали с использованием библиотеки Antropy. **Результаты.** Статистически значимое снижение приблизительной энтропии было выявлено для сигналов, полученных с отведений P3 и O2. **Выводы.** Изучение нелинейных динамических характеристик ЭКоГ сигналов может быть полезным параметром для оценки эффектов фармакологических соединений, включая противоэпилептические. **Ключевые слова:** производные бензимидазола, противоэпилептические средства, ЭКоГ, приблизительная энтропия

EVALUATION OF THE EFFECT OF A NEW BENZIMIDAZOLE DERIVATIVE ON THE APPROXIMATE ENTROPY OF ECOG SIGNALS