

Исходя из этого мы можем сделать вывод о том, что результаты исследования позволяют лучше прогнозировать логику потребителя для того, чтобы понимать, какая реклама будет более эффективна. Эти данные можно использовать для рекламных сообщений других лекарственных препаратов.

ВЫВОДЫ

1. Проведен анализ 28 рекламных сообщений двух принципиально разных групп препаратов. При анализе были применены инструменты нейромаркетинга.

2. Определено ключевое отличие между двумя анализируемыми группами ЛП.

3. Использование инструмента основанного на чувстве страха и тревоги за свое здоровье, можно использовать в рекламе для продвижения других групп ЛП.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Борзова М. Реклама рецептурных лекарственных препаратов: когда нельзя все и даже больше // Ремедиум. Журнал о российском рынке лекарств и медицинской технике. – 2019. – №. 12

2. Дудник В. В. Нейромаркетинг как инструмент влияния на поведение потребителей // Донецкие чтения 2018: образование, наука, инновации, культура и вызовы современности. – 2018. – С. 120-122

3. Прожерина Ю. Нейромаркетинг для аптечных организаций-новый путь к лояльности потребителя // Ремедиум. Журнал о российском рынке лекарств и медицинской технике. – 2019. – №. 10

4. Строкина Л. А. Нейромаркетинг: сущность, основные цели исследования и проблемы развития // Стратегия предприятия в контексте повышения его конкурентоспособности. – 2018. – №. 7. – С. 102-105

Сведения об авторах

Д.В. Серко– студент

Е.А. Беренштейн– студент

А.Л. Петров –кандидат фармацевтических наук, доцент

Information about the authors

D.V. Serko - student

E.A. Berenshtein - student

A.L. Petrov – Candidate of Science (Pharmacy), associate professor

УДК: 615.12

ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ И КАЧЕСТВЕННЫЙ АНАЛИЗ МЯГКОЙ ЛЕКАРСТВЕННОЙ ФОРМЫ С АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫМ И ОБЕЗБОЛИВАЮЩИМ КОМПОНЕНТАМИ

Екатерина Олеговна Тесленко¹, Ксения Анатольевна Киселева², Александр Олегович Бирюков³, Ольга Александровна Мельникова⁴

¹⁻⁴ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет»

Минздрава России, Екатеринбург, Россия
kisele9100@mail.ru

Аннотация

Введение. Фармацевтическая промышленность нуждается в разработке новых лекарственных форм комплексного действия для лечения кожных заболеваний.

Цель исследования - разработка технологии мягкой лекарственной формы с антибактериальным и анестезирующим действием; качественный анализ, полученной мази. **Материалы и методы.** В качестве основных компонентов для мази взяты действующие вещества хлорамфеникол и прокаин, в качестве вспомогательных веществ мазовой основы использовались ПЭГ с молекулярной массой 400 и 4000 и апротонный растворитель диметилсульфоксид.

Результаты. Получили комбинированную мазь на эмульсионной основе, состоящей из ПЭГ-400, 4000 и диметилсульфоксида; действующими веществами послужили хлорамфеникол и прокаин.

Обсуждение. Мазь анализировали на качественные реакции, ссылаясь на Государственную Фармакопею Российской Федерации XIV издание. **Выводы.** В ходе данной работы была разработана технология получения комбинированной мази, проведен качественный анализ основных действующих компонентов.

Ключевые слова: антибиотик, местный анестетик, мазь.

TECHNOLOGY OF OBTAINING AND QUALITATIVE ANALYSIS OF A SOFT DOSAGE FORM WITH ANTIBACTERIAL AND ANALGESIC COMPONENTS

Ekaterina O. Teslenko¹, Ksenia A. Kiseleva², Alexander O. Biryukov³, Olga A. Melnikova⁴

¹⁻⁴Ural state medical university, Yekaterinburg, Russia

kisele9100@mail.ru

Abstract

Introduction. The pharmaceutical industry needs to develop new dosage forms of complex action for the treatment of skin diseases. **The aim of the study** - development of soft dosage form technology with antibacterial and anesthetic effect; qualitative analysis of the resulting ointment. **Materials and methods.** The active substances chloramphenicol and procaine were taken as the main components for the ointment, PEG with a molecular weight of 400 and 4000 and an aprotic solvent dimethyl sulfoxide were used as auxiliary substances of the ointment base. **Results.** Received a combined ointment on an emulsion basis, consisting of PEG-400, 4000 and dimethyl sulfoxide; the active ingredients were chloramphenicol and procaine.

Discussion. The ointment was analyzed for qualitative reactions, referring to the State Pharmacopoeia of the Russian Federation XIV edition. **Conclusions.** In the course of this work, a technology for obtaining a combined ointment was developed, a qualitative analysis of the main active components was carried out.

Keywords: antibiotic, local anesthetic, ointment.

Keywords: antibiotic, local anesthetic, ointment.

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время фармацевтическая промышленность нуждается в разработке новых лекарственных форм комплексного действия. Для лечения таких заболеваний кожи, как гнойничковые поражения (пиодермии), фурункулез, ожоги, трещины или гнойные раневые инфекции, хорошо себя зарекомендовали мази на основе антибактериального компонента. В связи с тем, что перечисленные выше поражения кожи сопровождаются болью, мазь так же должна обладать не только антибактериальным действием, но и местноанестезирующим действием [1].

Антибиотики - это химиотерапевтические вещества биологического происхождения, избирательно угнетающие жизнедеятельность микроорганизмов. Они относятся к наиболее часто используемым препаратам для лечения инфекционных заболеваний.

Представителем антибактериальных средств, применяемым в медицинской практике является хлорамфеникол, который оказывает бактериостатический эффект в фазе активного роста микроорганизмов. Применение препарата ограничено из-за высокой опасности тяжелых нарушений кроветворения, но он хорошо себя зарекомендовал, как препарат для местного применения в виде мази [2].

Местные анестетики - это группа препаратов, определяемая их способностью предотвращать поступление натрия в аксоны, тем самым предотвращая генерацию размноженных потенциалов действия в аксонах. Однако у них есть и другие действия, такие как предотвращение прорастания аксонов и воздействие на рецепторы, связанные с G-белком, а также на проводимость ионов в дополнение к натрию, которые могут быть важны в управлении болью [3].

Прокаин в настоящее время является предпочтительным местным анестетиком, он обладает большой шириной терапевтического действия, а его небольшая токсичность позволяет вводить высокие дозы без опасности для организма

Цель исследования - разработка технологии мягкой лекарственной формы с антибактериальным и анестезирующим действием; качественный анализ, полученной мази.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В качестве основных компонентов для мази комбинированного действия были взяты такие действующие вещества, как ингибитор синтеза белков микроорганизмов (хлорамфеникол) и блокатор Na^+ - каналов (прокаин). В качестве вспомогательных веществ мазовой основы использовались ПЭГ с молекулярной массой 400 и 4000, апротонный растворитель диметилсульфоксид (димексид).

Мазь была получена следующим образом. Для приготовления основы помещали ПЭГ-400 и ПЭГ-4000 в фарфоровую чашку. Подогревали компоненты до 60°C на водяной бане, постоянно помешивая. Нагревание проводили до полного растворения ПЭГ-4000, чтобы наблюдалась однородная, прозрачная эмульсия; не допускается наличие не растворившегося ПЭГ-4000 [3].

Далее точные навески хлорамфеникола и прокаина растворили в растворе диметисульфоксида. Полученный раствор должен быть бесцветным и прозрачным; не допускается наличие кристаллов хлорамфеникола и прокаина. После полученную смесь добавили к мазевой основе, продолжая тщательно помешивать на водяной бане, в течение 15 минут. Далее готовую лекарственную форму охлаждали до комнатной температуры (25°C), продолжая помешивать до загустения мази [4,5].

РЕЗУЛЬТАТЫ

Комбинированную мазь получили на эмульсионной основе, состоящей из ПЭГ-400, 4000 и диметилсульфоксида; действующими веществами послужили хлорамфеникол и прокаин. Полезными свойствами полученной мазевой основы являются высокая эмульгирующая способность; увеличение трансдермального переноса действующих веществ, благодаря диметилсульфоксиду, который быстро проникает через кожу; отсутствие раздражающего действия на дерму.

ОБСУЖДЕНИЕ

Полученную основу анализировали на качественные реакции, ссылаясь на Государственную Фармакопею Российской Федерации XIV издание.

Проводили реакцию на хлорамфеникол, мазь нагрели на водяной бане с раствором натрия гидроксида; появилось желтое окрашивание, переходящее в красно-оранжевое. При дальнейшем нагревании окраска усиливается, выпадает кирпично-красный осадок и выделяется аммиак, который определяется по посинению лакмусовой бумаги (рис.1) [6].

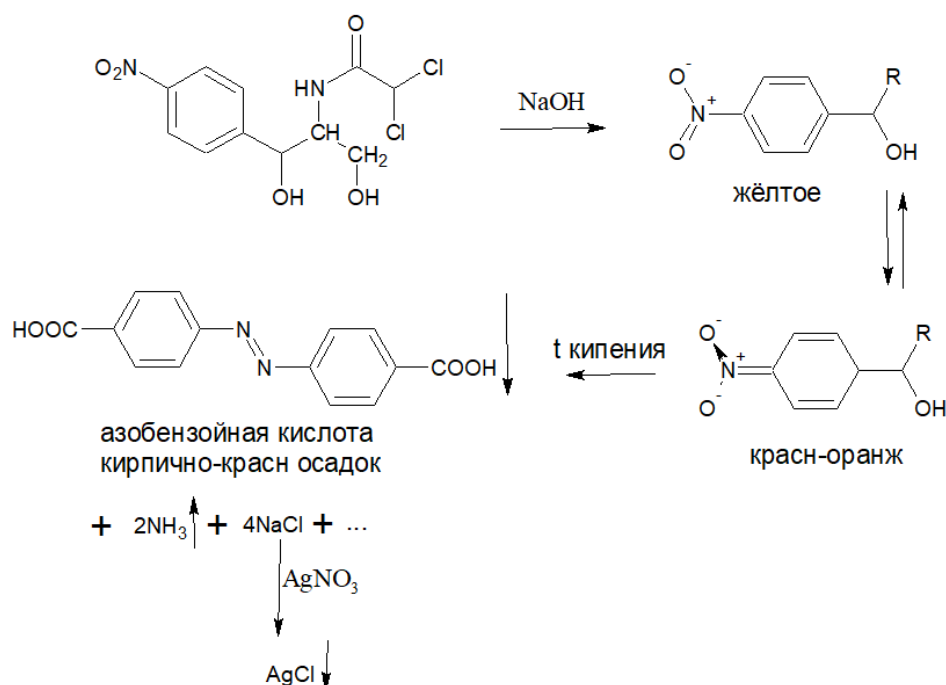


Рис. 1. Реакция хлорамфеникола в щелочной среде при нагревании.

Качественную реакцию на прокаин проводили, растворением мази в хлористоводородной кислоте разведенной и добавлением раствора натрия нитрита; полученный раствор прибавили к щелочному раствору β-нафтола, образовался осадок оранжево-красного цвета (рис.2) [7].

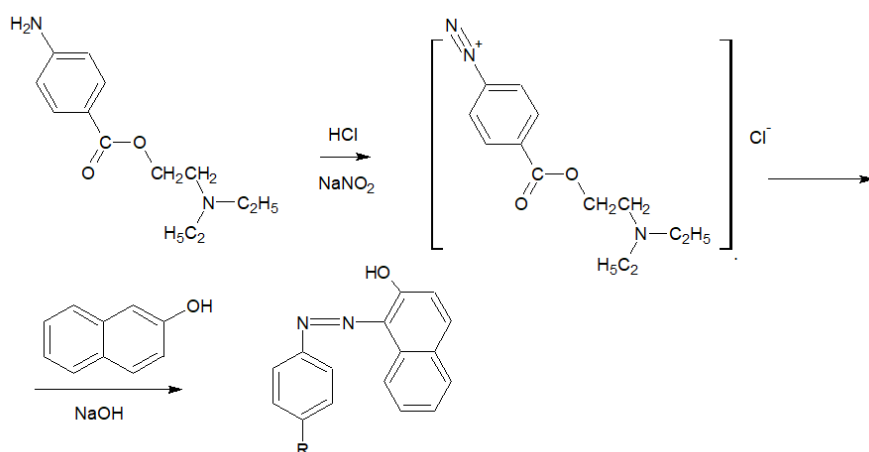


Рис. 2. Реакция прокаина с нитритом натрия и β -нафтолом.

Мазь проанализировали на качественные реакции, согласно методам, указанным в Государственной Фармакопее Российской Федерации XIV издание. Полученные результаты показали, что приготовленная лекарственная форма, соответствует требованиям фармакопейной статьи по качественным показателям подлинности.

ВЫВОДЫ

В ходе данной работы была разработана технология получения комбинированной мази. В качестве компонентов мазевой основы были использованы ПЭГ-400, ПЭГ-4000 и диметилсульфоксид; основные действующие вещества – хлорамфеникол и прокаин. Полученная мазевая основа обладает способностью увеличивать трансдермальный перенос действующих веществ, что значительно увеличивает скорость действия мази. Хлорамфеникол, как антибактериальный компонент будет активно угнетать жизнедеятельность микроорганизмов, препятствуя дальнейшему развитию заболевания; прокаин, блокируя натриевые каналы, поспособствует угнетению неприятных болевых ощущений.

Проведен качественный анализ основных действующих компонентов, который соответствует Государственной фармакопее РФ XIV издание [7].

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Перцев И. М., Даценко Б. М., Гунько В. Г. Многокомпонентные мази на гидрофильной основе // Фармация. – 1990. – 5. – С. 73–77.
2. Neal C. F. Does single application of topical chloramphenicol to high risk sutured wounds reduce incidence of wound infection after minor surgery? Prospective randomised placebo controlled double blind trial // Bmj. – 2009. – Т. 338.
3. Противомикробная и ранозаживляющая лекарственная форма (варианты) и способ ее получения / Мельникова О. А., Скосырева Н. С., Петров А. Ю. и др. // Патент на изобретение RU 2711643 С1, 17.01.2020. Заявка № 2019100961 от 10.01.2019.

4. Анализ мягких лекарственных форм / Мельникова О. А., Брынских В. А., Барсукова Ю. Н. и др. – 2020.
5. Heavner J. E. Local anesthetics // Current opinion in anesthesiology. – 2007. – Т. 20. – №. 4. – С. 336-342.
6. Хишова О. М. Технология получения противоаллергической мази с дифенгидрамином и прокаином // Вестник фармации. – 2020. – №. 1 (87). – С. 81–86.
7. Государственная фармакопея Российской Федерации, XIV издание, том III. [Электронный ресурс]. – URL: <https://docs.rucml.ru/feml/pharma/v14/vol3/>

Сведения об авторах

Е.О. Тесленко – студент

К.А. Киселева – студент

А.О. Бирюков – студент

О.А. Мельникова – доктор фармацевтических наук, доцент

Information about the authors

E.O. Teslenko – student

K.A. Kiseleva – student

A.O. Biryukov – student

O.A. Melnikova – Doctor of Science (Pharmacy), Associate professor

УДК: 618.146-006.6:612.017.1

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ПЕПТИДОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ ИЗ ФАБРИЦИЕВОЙ СУМКИ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ, НА ЖИЗНЕСПОСОБНОСТЬ ОПУХОЛЕВЫХ КЛЕТОК

Мария Сергеевна Тихонова¹, Мария Николаевна Добринская², Наталья Александровна Кольберг³, Сергей Леонидович Тихонов⁴

^{1,2}ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет»

Минздрава России, Екатеринбург, Россия

^{3,4}ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»

Минобрнауки России, Екатеринбург, Россия

¹maria_tih13.02@icloud.com

Аннотация

Введение. Особую актуальность для изучения представляют пептиды, обладающие противоопухолевыми свойствами. **Цель исследования** – оценка влияния пептидов, выделенных из фабрициевой сумки цыплят-бройлеров на жизнеспособность опухолевых клеток. **Материалы и методы.** Материалами для исследований служили мышинные фибробласты L929, макрофагоподобная мышинная клеточная линия J774.1A, культура клетки шейки матки HeLaS3, человеческая линия опухолевых клеток молочной железы MCF-7. Изменения метаболического состояния клеток оценивали по снижению суммарной активности митохондриальных дегидрогеназ в микротетразолиевом тесте. **Результаты.** Показано отрицательное влияние пептидов на жизнеспособность опухолевых клеток шейки матки HeLaS3 и молочной железы MCF-7.