



К.Н. Корянова¹, А.В. Майорова², Э.Ф. Степанова¹, Е.И. Хартюнова¹

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДЕРМАТОЛОГИЧЕСКИХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ФОРМ С ДИМЕБОНОМ В КОСМЕТОЛОГИИ

¹ Пятигорская государственная фармацевтическая академия Росздрова, Российская Федерация,

² Российский университет дружбы народов, г. Москва, Российская Федерация

Ключові слова: крем з димебоном, біофармацевтичні дослідження димебона.

Ключевые слова: крем с димебоном, биофармацевтические исследования димебона.

Key words: cream with Dimebon, biopharmaceutical investigation of Dimebon.

Наведено короткий огляд досліджень з розробки складу крему з димебоном. Розглянуто перспективи його використання в косметології.

Представлен краткий обзор исследований по разработке состава крема с димебоном. Рассмотрены перспективы его использования в косметологии.

Short review of researches on working out of structure of cream with Dimebon is presented. Prospects of its use in cosmetology are considered.

Лекарственные препараты для применения в дерматологии являются перспективным сегментом фармацевтического рынка. Это подтверждается официальными данными о росте заболеваемости в России болезнями кожи и подкожной клетчатки. Тенденция к росту распространенности кожных заболеваний способствует увеличению числа научных исследований и разработок по созданию новых лекарственных средств для космецевтических целей.

Современные дерматологические заболевания имеют широкую клиническую картину, что требует соответствующих лекарственных препаратов, также в широком диапазоне. Это касается и наружных лекарственных форм (мазей, гелей, кремов), которые могут снять или смягчить эти внешние аллергические проявления. Доля мягких лекарственных форм антигистаминных препаратов небольшая (2,3%) по отношению к другим сегментам (твердые лекарственные формы – 70,6%, жидкие – 24,5%, газообразные – 2,6%) [4]. Учитывая это, разработка дерматологических лекарственных форм противоаллергического действия актуальна.

В качестве объекта исследований использован димебон – оригинальный антигистаминный препарат, синтезированный в МГУ им. М.В. Ломоносова. По химической структуре димебон относится к производным карболина.

Фармакологическое действие димебона обусловлено блокированием H1-гистаминовых рецепторов, а также м-холино- и серотониновых рецепторов. Соответственно, оказывает антиаллергическое, противовоспалительное, местноанестезирующее и ранозаживляющее действие. [1]

Препарат рекомендован для корректировки кожных проявлений ряда дерматозов: отек, зуд, экзема, реакции, связанные с укусами насекомых. Также димебон применяется для лечения ожоговых поражений кожи. [3]

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Разработка состава и выбор оптимальных вспомогательных веществ для дерматологического крема с димебоном.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Проведены подробные биофармацевтические исследования *in vitro* с помощью диализа мембран. В качестве носителей использовали: полиэтиленгликоль-400 и 4000, карбопол-940, коллаген, метилцеллюлозу, хитозан. Критерием степени высвобождения действующего компонента – димебона – являлось измерение оптической плотности растворов, полученных через определенные промежутки времени диализа. В итоге проведенных исследований в качестве оптимальной основы выбран хитозан. [2]

Такие же исследования проведены по выбору оптимального пенетратора из следующего набора вспомогательных веществ: пропиленгликоль, глицирам, полиэтиленгликоль-400.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

На основании проведенных исследований в качестве оптимального пенетратора выбран полиэтиленгликоль-400 (рис. 1) [3].

В качестве оптимального консерванта определен бензалкония хлорид. Исследования проведены на эталонных культурах микроорганизмов: *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, *Candida albicans*.

Как видно из таблицы 1, наибольшей активностью в отношении эталонных культур обладала основа с добавлением в качестве консерванта бензалкония хлорида.

Таким образом, предложен следующий состав крема:

- димебон – активное действующее вещество;
- хитозан – аминсахарид, обладающий способностью защищать поврежденную кожу, создавая условия для ее восстановления. В косметике широко используются высоковязкие гидрогели хитозана, которые характеризуются высокой проницаемостью в кожные покровы, обладают иммуномоделирующими, противомикробным и фунгистатическим действиями;
- полиэтиленгликоль-400 – широко используется при производстве мягких лекарственных форм, является



Таблица 1

Зоны задержки роста микроорганизмов при исследовании оптимального консерванта (мм)

Эталонная культура	Испытуемый консервант		
	хлоргексидина биглюконат	бензалкония хлорид	нипагин и нипазол
Staphylococcus aureus	10,0	16,0	10,0
Escherichia coli	0	12,0	0
Pseudomonas aeruginosa	0	0	0
Candida albicans	15,0	10,0	16,0

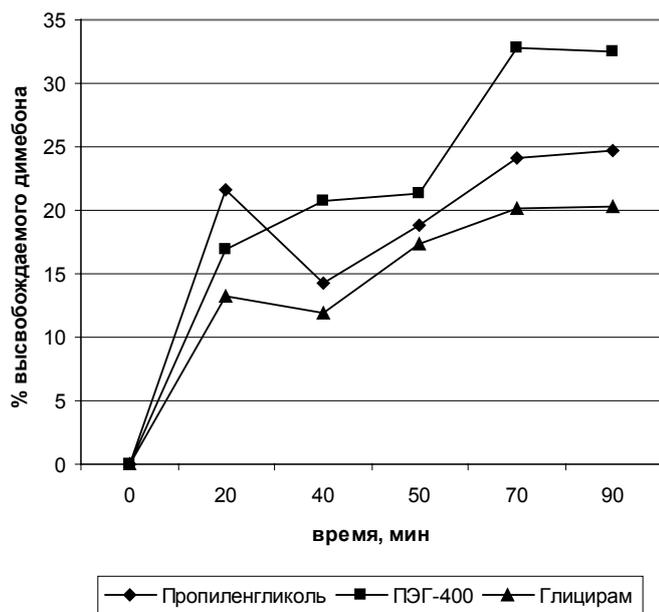


Рис. 1. Динамика высвобождения димебона из основы с добавлением различных пенетраторов.

гидрофильной основой в парфюмерии и косметике (как декоративной, так и по уходу за кожей лица и тела), не токсичен;

- бензалкония хлорид – антисептическое средство, консервант;
- Фосаге – солюбилизатор и эмульгатор.

ВЫВОДЫ

1. В результате комплексных биофармацевтических и микробиологических исследований разработан научно обоснованный состав дерматологического крема с димебоном.
2. Крем с димебоном может быть использован в качестве антиаллергического средства при комплексной терапии и коррекции кожных симптомов дерматозов, вызванных использованием некоторых косметических композиций.
3. Разработанная мягкая форма димебона может быть нане-

сена на поверхность неповрежденной кожи для локального ее лечения (местное действие), получения защитного покрова, изолирующего покрытый участок от воздействия разных веществ, способных вызвать аллергические реакции, а также для снятия симптомов ожоговых поражений кожи.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ильюченко Т.И. Димебон – новый антигистаминный препарат / Т.И. Ильюченко, И.А. Матвеева // Новые лекарственные препараты. – 1989. – №4. – С. 12–16.
2. Выбор оптимальной композиции вспомогательных веществ дерматологических лекарственных форм с димебоном: биофармацевтические исследования in vitro / Э.Ф. Степанова, К.Н. Корянова, Е.И. Хартюнова [и др.] // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2010. – №5. – С. 41–45.
3. Исследования по выбору оптимального пенетратора для наружной лекарственной формы с димебоном / Э.Ф. Степанова, К.Н. Корянова, Е.И. Хартюнова [и др.] // Фундаментальные исследования. – 2010. – №5. – С. 81–84.
4. Маркетинговые исследования рынка антигистаминных лекарственных средств / Ю.В. Ханин, Т.И. Кабакова, С.А. Михайлова [и др.] // Тез. Докл. 12 Рос. нац. конгр. «Человек и лекарство». – М., 2005. – С. 810.

Сведения об авторах:

Корянова К.Н., аспирант каф. технологии лекарств Пятигорской государственной фармацевтической академии Росздрава.
 Майорова А.В., к. фарм. н., доцент, зав. каф. косметологии Российского университета дружбы народов.
 Степанова Э.Ф., д. фарм. н., профессор каф. технологии лекарств Пятигорской государственной фармацевтической академии Росздрава.
 Хартюнова Е.И., к. фарм. н., ассистент каф. фармацевтической химии Пятигорской государственной фармацевтической академии Росздрава.

Адрес для переписки:

Степанова Элеонора Федоровна. 357340, Российская Федерация, Ставропольский край, г. Лермонтов, ул. Спортивная, д. 5, кв. 4.
 Тел.: +7 928 919 83 35.
 E-mail: efstepanova@yandex.ru