

Разработка состава медицинских карандашей для лечения герпеса

Белаоуни Сукейна

Кафедра заводской технологии лекарств
Национальный фармацевтический университет
г. Харьков, Украина
irinakrkliva@ukr.net

Вступление: *Герпес* – вирусное заболевание, которое сопровождается характерным высыпанием сгруппированных пузырьков на коже и слизистых оболочках. Это наиболее распространенное вирусное заболевание, возбудителем которого является вирус простого герпеса (ВПГ). Вирус простого герпеса I типа имеют около 90% населения Земли, но только у 5% этих людей возникают симптомы болезни, у остальных герпесное носительство протекает без клинических последствий.

Семейство вирусов «Herpesviridae» может вызывать опасные для жизни рецидивирующие заболевания, которые могут быть причиной врожденных уродств у детей.

Наиболее часто вирус поражает:

- ✓ кожу, глаза (конъюнктивит, кератит);
- ✓ слизистые оболочки лица;
- ✓ слизистые оболочки половых органов;
- ✓ центральную нервную систему и мозг (энцефалит, менингит).

Рецидивы данного заболевания могут возникнуть на красной кайме губ, крыльцах носа, веках, щеках, в области ушей, на лбу, деснах, внутренней поверхности губ и щеки. Самым распространенным местом рецидивов являются уголки рта, но, к сожалению, имеются случаи, когда воспаления возникают практически во всех вышеперечисленных местах.

В настоящее время такая лекарственная форма как медицинские карандаши на отечественном рынке представлена ограничено. Поэтому, её разработка и исследование является очень своевременным и актуальным заданием.

Материалы и методы: Объектами исследований являлись докозанол, эфирное масло чайного дерева и облепиховое масло, основы для медицинских карандашей, вспомогательные вещества, разработанные медицинские карандаши. При выполнении работы использованы физико-химические, технологические методы исследования.

Результаты и их обсуждение: Эффективное фармакологическое действие АФИ (активных фармацевтических ингредиентов) в медицинских карандашах, зависит от многих факторов, но одним из наиболее важных факторов является оптимально подобранная основа. Основа может по-разному влиять на высвобождение действующих веществ: увеличивать или замедлять процессы их высвобождения, увеличивать силу и продолжительность фармакологического эффекта. Основа для медицинских карандашей выполняет роль носителя, и при

этом находится в контакте как с активными фармацевтическими ингредиентами, так и со слизистой оболочкой, и с кожей.

Поэтому выбор вспомогательных веществ, которые образуют основу для медицинских карандашей, является одним из важных этапов фармацевтической разработки.

При выборе формообразующих и уплотняющих веществ были использованы: парафин, воск желтый, макроголы – 1500, 4000 и 6000. Для получения равномерного нанесения (мазка) на поверхность кожи или слизистой требовалось введение в состав медицинских карандашей пластификаторов и вспомогательных веществ, которые бы увеличивали биодоступность лекарственной препарата.

Для улучшения пластичных свойств основы карандаша были использованы: пропиленгликоль 1,2, макрогол – 400, твин – 80, масло персиковое, масло касторовое. Состав модельных образцов представлен в таблице 1.

Таблица 1

Состав модельных образцов композиций медицинских карандашей с докозанолам, эфирным маслом чайного дерева и маслом облепихи

Компоненты	Композиции медицинских карандашей								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Масло касторовое								33,0	
Макрогол-6000	35,0		17,5						41,25
Макрогол-4000		17,5					64		
Макрогол-1500		17,5	17,5						
Пропиленгликоль 1,2			64						
Макрогол-400	64,0	64,0					35,0		16,5
Парафин					10,0				
Твин-80					10,0				
Масло персиковое				74,0		20,0			
Воск желтый				25,0	10,0			33,0	
Масло какао					69,0	79,0		33,0	41,25
Действующие вещества	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

Нами было приготовлено 9 модельных образцов медицинских карандашей с докозанолам, маслом чайного дерева и маслом облепихи. Все полученные медицинские карандаши представляли собой цилиндрические палочки, округло заостренные с одного конца, однородные на разрезе, массой 3,05 г.

Для определения намазывающей способности образцы карандаша массой 1,0 г помещали на стеклянную пластинку, накрывали второй стеклянной пластинкой, предварительно проведя измерения диаметра карандаша. После этого на все стеклянные пластинки с карандашами помещали груз массой 1 кг. Под действием груза карандаши расходились, образуя пятна разных диаметров. По истечении 10 минут измеряли диаметр карандашей и делали выводы. Чем диаметр больше, тем более мягкую консистенцию имеет карандаш и, следовательно, легче будет намазываться. Результаты исследований представлены в таблице 2.

Таблица 2

Результаты исследований намазывающей способности медицинских карандашей для лечения герпеса

№ п/п	Диаметр карандаша до определения, мм	Диаметр карандаша после действия груза, мм
1	20,0	22,1
2	20,0	21,9
3	20,0	21,5
4	20,0	22,0
5	20,0	26,0
6	20,0	23,0
7	20,0	24,0
8	20,0	22,5
9	20,0	26,3

Данные таблицы 2 показывают, что наилучшей намазывающей способностью обладает образец № 9 (основа – макрогол-400, макрогол-6000 и масло какао).

Поэтому, в качестве основы для медицинских карандашей для лечения герпеса была выбрана основа, в состав которой входят макрогол-6000, макрогол-400 и масло какао.

Литература

1. Алимбарова, Л. М. Выбор терапии герпесвирусной инфекции по данным мониторинга чувствительности вируса простого герпеса к этиотропным препаратам / Л. М. Алимбарова, А. А. Лазаренко, И. Ф. Баринский // Вестн. дерматологии и венерологии. – 2012. – № 2. – С. 21-25.
2. Горячкина М. В. Герпес-вирусная инфекция в дерматокосметологической практике / М. В. Горячкина, Т. А. Белоусова // Рус. мед. журн. – 2013. – Т. 21, № 8. – С. 397-400.
3. Ершов, Ф. И. Лекарственные средства, применяемые при вирусных заболеваниях / Ф. И. Ершов, М. Г. Романцов. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 368 с.