

Нестерук Т.Н.

ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ МЕДИЦИНСКИХ КАРАНДАШЕЙ

Научные руководители д-р фарм. наук, проф. Половко Н.П.

Кафедра аптечной технологии лекарств

Национальный фармацевтический университет, г. Харьков

Актуальность. Несмотря на разнообразие средств для ухода за кожей губ, такие проявления патологических состояний как сухость, трещины, хейлит, герпес и воспаление остаются весьма распространенными. Имеющиеся методы и средства лечения и профилактики не решают эту проблему кардинальным образом, поэтому актуален поиск новых активных фармацевтических ингредиентов и биологически активных веществ для терапии, профилактики и защиты кожи губ с выраженным противовоспалительным, репаративным и антимикробным эффектом. Важным также является и выбор наиболее удобной лекарственной формы. Наиболее перспективным является разработка жировосковых лекарственных средств в форме карандашей, помад, бальзамов и др., которые кроме определенного фармакологического эффекта, дополнительно способствуют защите, увлажнению и регенерации кожи губ.

Цель: определение физико-химических свойств образцов основы карандашей разного состава.

Материалы и методы. В качестве объектов исследования использовали экспериментальные образцы основ, которые содержали 50-60 % масла кукурузного, 40-50 % уплотнителей. В качестве уплотнителей на данном этапе исследования использовали масло какао (0-40 %), пчелиный (0-40 %), карнаубский воск (0-7 %) и канделильский воск (0-3 %), парафин (0-40%) в разных соотношениях. Для данных образцов медицинских карандашей кроме органолептических свойств (внешний вид, цвет, запах и вкус), исследовали температуру каплепадения и температуру затвердевания, кроющую способность и намазываемость. Методики определения кроющей способности и намазываемости не являются стандартными для медицинских карандашей, они используются для гигиенических помад, но имеют большое значение для разрабатываемой лекарственной формы и демонстрируют зависимость намазываемости от консистенции и соответственно от качественного состава препарата. Прочность экспериментальных образцов карандашей оценивали по показателю твердости (г/мм), который определяли с помощью конического пластомера Воларовича-Маркова. Критериями качества карандашей также является температура плавления и затвердевания, намазываемость и прилипаемость. Намазываемость определяли с помощью двух стеклянных пластин размером 10x10 см. Показатель определяли по диаметру образовавшегося пятна после воздействия гири массой 1 кг. Показатель прилипаемости определяли по массе мазков карандаша, нанесенных на стеклянную пластину шириной 2 см и длиной 7 см.

Результаты и их обсуждение. Результаты исследования показали, что прочность, температура плавления и затвердевания карандашей повышается с увеличением содержания уплотнителей и в первую очередь, таких как воск пчелиный и карнаубский. В меньшей степени на данные параметры влияет масло какао и воск канделильский. Обратная зависимость наблюдается при определении намазываемости и прилипаемости. Повышение концентрации воска пчелиного и карнаубского резко снижает способность стержня намазываться и снижает его прилипаемость. Еще больше снижаются эти свойства при использовании и повышении концентрации в основе парафина.

Выводы. Установлено влияние состава основы медицинских карандашей на их физико-химические свойства. На основании полученных результатов исследования температуры каплепадения и температуры затвердевания, твердости, кроющей способности и намазываемости для дальнейших исследований по оптимизации состава выбрана основа, содержащая масло кукурузное, масло какао, пчелиный воск, парафин, ланолин безводный, воски карнаубский и канделильский.