

Шабловская Е. А.

РАЗРАБОТКА СОСТАВА И ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ ПЛАСТЫРЯ МОЗОЛЬНОГО

Научный руководитель канд. фарм. наук, доц. Голяк Н. С.

Кафедра фармацевтической технологии

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Актуальность. Подошвенные гиперкератозы являются частой проблемой как среди здоровых молодых людей, занимающихся спортом, так и среди лиц пожилого возраста и пациентов с хроническими заболеваниями. В результате механического давления, возникающего при деформации стопы, ношении неудобной обуви, активных занятиях спортом, усиливается пролиферация кератиноцитов, что приводит к появлению мозолей и натоптышей. Один из консервативных методов терапии гиперкератоза – применение мозольных пластырей, выбор которых зависит от типа мозоли. Для лечения сухих мозолей используют пластыри с салициловой кислотой. В состав пластырной массы часто входят ланолин безводный, который обеспечивает эластичность массы, и канифоль, повышающая клейкость пластыря (мозольные пластыри «Салипод» и «Мозолин»). Однако канифоль обладает резким характерным запахом, что ухудшает потребительские характеристики пластыря и затрудняет процесс промышленного производства.

Цель: разработать оптимальный состав и технологию получения мозольного пластыря с салициловой кислотой без использования канифоли.

Материалы и методы. По внешнему виду мозольные пластыри могут быть разные: пластырная масса может быть нанесена по подложку равномерным слоем или масса с действующими веществами помещается в цилиндрическое углубление из вспомогательного материала, и эта конструкция закрепляется на пластыре, который выполняет только фиксирующую функцию. Второй вариант более удобен в применении, так как содержащая салициловую кислоту масса контактирует только с местом повреждения и не оказывает раздражающего действия на здоровую кожу вокруг мозоли. Кроме того, в этом случае масса не обязательно должна обладать свойством адгезии. В своих исследованиях мы выбрали вариант розлива пластырной массы в цилиндрические углубления диаметром 5,0 мм и глубиной 2,0 мм. В процессе исследования проводилась разработка нескольких составов пластырной массы. Для приготовления первого состава (I) использовали: салициловую кислоту; гидроксипропилметилцеллюлозу (ГПМЦ) и спирт этиловый в качестве растворителя. При приготовлении второго состава (II) использовали: салициловую кислоту; поливинилпирролидон (ПВП) и спирт этиловый в качестве растворителя. При добавлении в составы I и II макрогола 4000 в качестве связующего компонента, были получены составы III и IV соответственно. Проводилась также разработка состава пластырной массы на основе воска жёлтого. В качестве эмульгатора применяли ланолин безводный. Для растворения салициловой кислоты использовали спирт этиловый 96% (состав V) или метилпирролидон (состав VI). Полученные составы разливали в планшеты с круглыми ячейками диаметром 5,0 мм и глубиной 2,0 мм и оставляли для застывания.

Результаты и их обсуждение. По прошествии 24 часов пластырные массы I и II полностью затвердели и утратили эластичность, при извлечении из ячеек полученные образцы крошились. Образцы III и IV имели гелеобразную консистенцию, недостаточно плотную для нанесения и закрепления на подложке. Пластырные массы V и VI после высыхания имели плотную консистенцию, образцы не обладали клейкостью, однако сохраняли форму после извлечения из ячеек, что делало возможным их закрепление на клейкой подложке, поэтому составы V и VI были выбраны как лучшие.

Выводы. В ходе исследования были разработаны два состава мозольного пластыря без использования канифоли. Образцы имели достаточную плотность для нанесения на подложку и не обладали неприятным запахом.