

# **Биофармацевтическая оценка мягких лекарственных форм на основе минерала бишофит**

**Сысуев Б.Б.**

*Государственный Медицинский Университет*

*г. Волгоград, Россия*

Мази – это лекарственная форма, широко используемая для лечения дерматологических заболеваний. Для успешного развития рациональных технологии мазей необходим поиск новых компонентов для получения мазевых основ, что особенно необходимо учитывать при разработке мазей с электролитами.

В последнее время повысился интерес к препаратам, содержащим магний. Его природным источником является бишофит – минерал, найденный в подземных залежах Прикаспийской впадины и Приволжской моноклинали. Мази, в которые, в качестве лечебного компонента, введен бишофит оказывают противовоспалительное, противоотечное, умеренно обезболивающее действие.

Целью данной исследовательской работы является выбор оптимальной основы для бишофитсодержащих мазей посредством биофармацевтических исследований.

Для этого использовали различные гидрофильные мазевые основы, так как бишофит является концентрированным водным раствором магния хлорида. В качестве компонентов использовали следующие основообразующие компоненты: аквасорб, метилцеллюлоза различной степени полимеризации, аэросил, натрий карбоксиметилцеллюлозу, казеин, редкосшитый гель полиэтиленоксида -1500 и различные пластификаторы

С целью оценки высвобождения магния из различных основ был использован метод „in vitro” - диализ через полупроницаемую мембрану. Осмотическую активность мазей оценивали по степени адсорбции жидкости через полупроницаемую мембрану в анализируемый образец, через равные промежутки времени, которую определяли по отношению к исходной массе.

При оценке результатов установлено, что наиболее оптимальными компонентами основ для изготовления мазей с бишофитом (20%) являются редкосшитый гель полиэтиленоксида -1500 и метилцеллюлозы различной степени полимеризации, а для мазей с бишофитом (50%) из метилцеллюлозы наиболее рациональными оказались натрий карбоксиметилцеллюлоза и метилцеллюлоза со степенью полимеризации 16. При этом выбор субстанций руководствовался не только опытными данными, но также оценкой физико-химической стабильности мазей.

Обнаружено, что на степень биологической доступности и величину осмотической активности оказывают влияние присутствующие пластификаторы, такие как аэросил, глицерин и др.

Полученные результаты осмотической активности можно использовать при разработке мягких лекарственных форм для применения в дерматологии при лечении гнойно-некротических процессов, так как в этом случае мазь должна оттягивать экссудат, обладать оптимальной осмотической активностью и не высушивать покровные оболочки.

В результате оценки стабильности мазей с бишофитом при хранении выявлено, что 20%-ные мази требуют введения консервантов для предотвращения микробного загрязнения, а 50%-ные мази хорошо сохраняют свои свойства без консервантов. В то же время, обнаружено, что с повышением концентрации бишофита в мази происходит нарушение стабильности, что выражается нарушениями вязкости, разрушением компонентов мази и др.