**Изучение свойств геля на основе альгината натрия, метилурацила, аллантоина и сока алоэ для медико-биологического применения**

***Жигачева М.С.***

*Аспирант 3 года обучения*

*ФГБОУ ВО ««Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова», Саратов, Россия*

*E–mail: Shapkarina.marina@mail.ru*

На данный момент для исследователей особый интерес представляется получение отечественных биоразлагаемых гидрогелевых композиций на основе природных полисахаридов, обладающих ранозаживляющим, антибактериальным, гемостатическим, трансдермальным и пролонгированным действием [1]. Одними из наиболее перспективных объектов являются раневые покрытия и мягкие лекарственные формы на основе альгинатов. Они представляют собой оптимальную среду для размножения и миграции раневых клеток, ускоряют регенерацию поврежденных участков ткани и кожи, обволакивая и тем самым защищая от раздражающего действия внешней среды [2]. Дополнительно, в полученную матрицу геля удается ввести лекарственные вещества, обеспечивая комплексный подход к лечению и сокращению времени заживления [3].

Ранее нами был получен гель на основе альгината натрия с метилурацилом, аллантоином и соком алоэ [4]. В данной работе следовало изучить токсичность, ранозаживляющее и раздражающие действия. Эксперименты проводились по всем правилам и нормам на лабораторных животных (белые крысы, кролик). Для изучения ранозаживляющей активности металлическим стержнем диаметром 10 мм делали искусственный ожог, предварительно введя животных в ингаляционный наркоз с помощью эфира - изофлуран. После чего рану ежедневно обрабатывали исследуемым гелем и отмечали динамику лечения. Раздражающее действие изучали согласно ГОСТу ИСО 10993-10-2009. На заранее выбритый участок шерсти на 4 часа прикладывали аппликации исследуемого геля и контроля, после чего регистрировали результаты. Изучение токсичности проводили путем перорального введения геля в организм лабораторного животного и наблюдения за его состоянием.

В результате экспериментов, было установлено, что полученный гель не является токсичным, не обладает раздражающим действием (на протяжении 5-ти суток не обнаружено никакой кожной реакции). Также была выявлена хорошая ранозаживляющая активность. Уже на 5-е сутки на месте ожога образовался струп (корка), а полное заживление было отмечено на 23-е сутки.

Таким образом, можно сделать вывод, что гель на основе альгината натрия с метилурацилом, аллантоином и соком алоэ является перспективной мягкой лекарственной формой для медико-биологического применения.

**Литература**

1. Хвостов М.В., Толстикова Т.Г., Борисов С.А., Душкин А.В. Применение природных полисахаридов в фармацевтике // Биоорганическая химия. 2019. Т.45. №6. С.563-575
2. Ковальская Г.Н., Михалевич Е.Н., Колмакова Е.С. Гели как лекарственная форма в государственной фармакопее XIV издания, нормативно-правовых актах Минздрава России и государственном реестре лекарственных средств // Вопросы обеспечения качества лекарственных средств. 2020. №1(27). С. 76-85.
3. Морозов А.М., Сергеев А.Н., Сергеев Н.А. и др. Использование современных раневых покрытий в местном лечении ран различной этиологии // Современные проблемы науки и образования. 2020. № 2.
4. Жигачева М.С. Разработка медико-косметического геля на основе альгината натрия // Аграрная наука-2022: сб. статей Всероссийской конференции молодых исследователей 22-24 ноября 2022г./ под ред. В.И. Трухачева, А.В. Шитиковой. – М.: Изд-во РГАУ – МСХА. 2022. С. 653-655.