

**Новый подход к стимуляции регенерации кожных повреждений на основе  
эксcretорно-секреторного продукта описторхид**

**Научный руководитель – Пахарукова Мария Юрьевна**

***Tarasenko Alena Andreevna***

*Студент (магистр)*

Новосибирский национальный исследовательский государственный университет,  
Новосибирск, Россия

*E-mail: a.tarasenko1@g.nsu.ru*

Несмотря на то, что регенерация кожных покровов является естественным гомеостатическим процессом, в некоторых случаях развиваются хронические незаживающие раны или аномальное рубцевание. В условиях ограниченного выбора препаратов поиск новых неспецифических стимуляторов регенерации кожных покровов растительного и животного происхождения представляется высоко актуальным.

Ранее было показано, что эксcretорно-секреторный продукт трематоды кошачьей двуустки *Opisthorchis felinus* стимулирует пролиферацию эпителия желчных протоков. Эти данные позволяют рассматривать белки трематод в качестве потенциального ранозаживляющего агента.

**Цель:** Исследование стимуляции регенерации тканей с использованием эксcretорно-секреторного продукта (ЭСП) и лизата трематоды *O. felinus* на модели заживления поверхностных ран у мышей линии C57BL/6J.

Были получены препараты эксcretорно-секреторного продукта и лизата взрослых особей трематод, приготовленные на 1,5% метилцеллюлозе. Животным наносили поверхностную рану в диаметре 8 мм. Препараты ЭСП и белков лизата *O. felinus*, а также контрольные препараты наносили на рану мышей в течение 7-10 дней и измеряли размер раны. ЭСП и белки лизата *O. felinus* значительно усиливали застание ран у мышей ( $p < 0.05$ ). Гистологическими методами показано, что ускоренное застание сопровождалось значимым снижением площади воспалительной инфильтрации. Согласно результатам анализа экспрессии генов-маркеров процессов пролиферации клеток, воспаления и организации внеклеточного матрикса, при обработке ран белками лизата трематоды *O. felinus* все вышеперечисленные процессы завершаются быстрее, чем у животных контрольных групп. В частности, после 10 дней уровни экспрессии генов *Arg1*, *Ltb4r1*, *Nos2* (воспалительные реакции), *Krt19* (процессы эпителизации), *Vegfa* (ангиогенеза), *Mmp2*, *Mmp9* (организации внеклеточного матрикса) снижались до показателей, определяемых в здоровой коже. В контрольных ранах через 10 дней после ранения активно происходят воспалительные процессы (*Ltb4r1*, *Nos2*), ангиогенеза (*Vegfa*), организации нового внеклеточного матрикса (*Mmp2*, *Mmp9*) и слабо активируются процессы эпителизации (*Krt19*) по сравнению со здоровой кожей.

Таким образом, препараты, полученные на основе трематод *O. felinus*, способствуют более быстрому заживлению поверхностных ран. По-видимому, в их составе белков присутствуют ростовые факторы, которые могут рассматриваться как потенциальные препараты для стимуляции регенерации тканей млекопитающих. Работа поддержана грантом РНФ № 22-25-20018.