

Разработка оптимальной модели индуцирования послеоперационного спайкообразования у крыс линии Wistar

Научный руководитель – Савицкая Татьяна Александровна

Канунникова А.Р.¹, Просмыцкая Ю.С.², Лаппо Д.Д.³

1 - Белорусский государственный университет, Химический факультет, Минск, Беларусь, *E-mail: kanunnikova7@gmail.com*; 2 - Белорусский государственный университет, Химический факультет, Минск, Беларусь, *E-mail: prosmjulia@mail.ru*; 3 - Белорусский государственный университет, Химический факультет, Минск, Беларусь, *E-mail: lappo.daniil2015@yandex.ru*

Животные модели спаечной болезни брюшины (СББ) необходимы для адекватной проверки препаратов, препятствующих возникновению СББ. Все существующие модели индуцирования СББ у крыс имеют недостатки, что делает процесс исследований в этой области особо актуальным [2].

В данной работе было проведено сравнительное исследование разработанной авторами модифицированной модели щелочного некроза (группа 1) с тремя широко используемыми моделями индуцирования спайкообразования: моделью некроза (группа 2) [4], абразивной моделью (группа 3) и моделью иссечения (группа 4) [2].

В эксперименте использовали 5 групп (n=8) самцов крыс линии Wistar одного возраста и массы. В асептических условиях под наркозом (0,05 мл/кг Ксилазина и 0,5 мг/кг “Золетила 50” в/м) была выполнена 3-см лапаротомия. В группе 1 накладывали на слепую кишку тупфер с 1N NaOH на 1 мин. с последующей отмывкой физраствором и фиксацией к брюшной стенке. В группе 2 повторяли процедуру, но без фиксации. В группе 3 стенку слепой кишки травмировали истиранием, в группе 4 иссекали три участка брюшной стенки (5×2 мм) напротив слепой кишки. В группе контроля выполняли только 3-см лапаротомию. Антибиотик (50 мг/кг Тилозина) вводили один р.д. в течение 5 дней. На 7-й день производили эвтаназию и оценку спайкообразования по шкале Oncel и др. [4], где 0 - отсутствие спаек; 1 - прозрачные пленкообразные спайки, разделяемые тупой диссекцией; 2- <50% острой диссекции; 3 - >50% острой диссекции; 4 - плотная серозная ткань, 5 - полное срастание тканей.

Результаты оценки спайкообразования: группа 1 - $2,7 \pm 0,5$; группа 2 - 2,0; группа 3 - $0,7 \pm 1,0$, группа 4 - $0,45 \pm 0,8$. В группе 1 сайты спайкообразования были строго локализованы между слепой кишкой и брюшной стенкой, тогда как в остальных группах локализовались спонтанно между слепой кишкой и другими органами брюшной полости.

Из полученных данных следует, что абразивная модель и модель с иссечением не удовлетворяют требованиям воспроизводимости, а модель некроза [4] удовлетворяет им частично. Модель щелочного некроза с фиксацией к брюшной стенке обеспечивает воспроизводимый результат и может быть использована в исследованиях [1].

Источники и литература

- 1) European Convention for the protection of vertebrate animals used for experimental and other scientific purposes. Strasbourg: Europ. Treaty Series, 1986. № 123. P. 48.
- 2) Kraemer, B. et al. Standardised models for inducing experimental peritoneal adhesions in female rats / B. Kraemer [et al.] // Biomed Res. Int. – 2014. – Vol. 2014 – P. 1-8.
- 3) Oncel, M. et al. Comparison of a novel liquid (Adcon-P®) and a sodium hyaluronate and carboxymethylcellulose membrane (Septrafilm™) in postsurgical adhesion formation in a murine model. Dis. Colon Rectum 46, 187–191 (2003).

- 4) Ozeki, M. et al. Comparison of a chymase inhibitor and hyaluronic acid/carboxymethylcellulose (Septrafilm) in a novel peritoneal adhesion model in rats. PLoS One. 2019. Vol. 14, № 1 – P. e0211391.