

ПРОФИЛАКТИКА СПАЕЧНОЙ БОЛЕЗНИ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

¹Жаворонок И.П., ¹Ерофеева А-М.В., ¹Кузнецова Т.Е.,
²Климук С.А., ³Людчик А.В.

¹Государственное научное учреждение «Институт физиологии
Национальной академии наук Беларуси»,

²УО «Белорусский государственный медицинский университет»,

³ГиалСин Технолоджи ООО, г. Минск, Республика Беларусь

Введение. Спаечная болезнь брюшной полости (СББП) представляет собой огромную проблему в хирургии живота и таза. В основе развития СББП лежат сложные, многообразные нарушения функций различных систем организма, и именно эта сложность определяет низкую эффективность принятой в настоящее время профилактики. Наряду с совершенствованием хирургической техники и попытками препятствовать образованию спайки за счет разрывания цикла образования избытка фибрина, наиболее перспективными превентивными манипуляциями считаются барьерные методы, в ходе которых адгезирующие поверхности брюшины изолируются до образования мезотелия. При этом используются различные лекарственные формы, например, различные мембраны, но более удобны гелевые препараты. Основой ряда таких средств является гиалуроновая кислота (ГК), которая в организме одновременно выполняет структурные (взаимодействие с другими гликозаминогликанами и экстрацеллюлярного матрикса) и регуляторные (связывание воды и солей, взаимодействие с биомакромолекулами – белками, липидами, липопротеинами, рецепторами клеточной поверхности) функции. Используется как ГК сама по себе, так и ее модифицированные химически или физически производные.

Цель исследования: оценить антиадгезивную эффективность индуцированной ГК производства РБ в эксперименте.

Задачи исследования: макроскопическая оценка антиадгезивного действия ГК у лабораторных крыс; микроскопическая оценка антиадгезивного действия ГК; сравнение индуцированной и

неиндуцированной ГК (производство – Республика Беларусь) с контрольным образцом препарата (производство – Республика Корея), одобренного по показанию «профилактика образования спаек».

Материал и методы. Исследование с использованием экспериментальной модели СББП по типу ишемического повреждения выполнено на крысах-самках линии Wistar одного возраста и массой 200-250 г. Число животных – по 5 крыс/группа/временная точка. Точки выведения из эксперимента – через 30 и 60 дней после операции. Моделирование спаечного процесса брюшной полости у экспериментальных животных проводили путем иссечения при помощи скальпеля и пинцета участка париетальной брюшины размером 2,0×0,5 см, с последующим устранением дефекта брюшины путем ушивания раны пятью узловыми швами (3/0 Викрол плюс), расположенными на равном расстоянии (5 мм) друг от друга с наложением по одному стежку на проксимальный и дистальный концы раны, все швы накладывались на расстоянии 1 мм от края раны. Аппликации исследуемого препарата ГК производили при помощи шпателя непосредственно на поврежденную и ушитую область брюшины в процессе самой операции. Затем проводили послойное ушивание раны. Сформированы следующие группы: **Контроль** – животные с моделированной СББП без лечения; **Экспериментальная группа 1** – получали препарат ГК «Экспериментальный образец 1» (производство – Республика Беларусь); **Экспериментальная группа 2** – получали препарат ГК «Экспериментальный образец 2» (индуцированной; производство – Республика Беларусь); **Экспериментальная группа 3** – животные, которым интраоперационно на сформированное повреждение париетального листка брюшины аппликационно наносили препарат ГК «Экспериментальный образец 3» с заявленными антиадгезивными свойствами (производство – Республика Корея). Спайки оценивали гистологически и макроскопически.

Результаты и обсуждение: Было установлено, что максимальную балльную оценку получили животные групп Контроль и ЭГЗ (таблица 1).

Макроскопическая оценка исходов эксперимента по группам

Группа	Контроль n=7	ЭГ1 n=10	ЭГ2 n=10	ЭГ3 n=10
Наличие спаек	7	10	10	10
Спайки в пределах 1 области	2	5	7	6
Спайки в пределах 2 областей	3	3	1	2
Спайки в пределах 3 областей	2	–	–	2
Спаяк нет	–	3	3	–

Примечание. Разница по степени тяжести спаек с КГ достоверна с $p < 0,05$ во всех Экспериментальных группах по критерию Манна-Уитни.

Выводы. Таким образом, на 30-е и 60-е сутки эксперимента у крыс контрольной группы определялись крупные висцеро-париетальные тяжевые спайки, которые были сформированы. Обнаруживалась зрелая соединительная ткань с обилием клеточных элементов и крупными кровеносными сосудами. Во всех экспериментальных группах с ГК к 30-м суткам выявлялись единичные, в основном, паутинные и пленчатые спайки. Спайки после аппликаций модифицированной ГК состояли из незрелой соединительной ткани с сосудами мелкого калибра, с наименьшей выраженностью спаечного процесса у животных экспериментальной группы 2 (модифицированная ГК). Спайки у животных этой группы были меньше по размеру и количеству, а также преобладали пленчатые спайки, в отличие от двух других экспериментальных групп. Через 2 месяца после проведения операции и аппликаций гиалуроновой кислоты отмечали еще большую редукцию спаечного процесса у животных после применения ГК и особенно – модифицированной ГК. В этой группе отмечали единичные спайки, либо их отсутствие. Применение корейской ГК оказалось менее эффективным в процессе редукции адгезий, по сравнению с другими изученными препаратами ГК.