



**МОДЕЛЬ ФОРМИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРОХИРУРГИЧЕСКОГО ШВА ТКАНЕЙ
ТОЛСТОЙ КИШКИ КАК ПЕРСПЕКТИВА УЛУЧШЕНИЯ МЕТОДОВ
СОЕДИНЕНИЯ МЯГКИХ ТКАНЕЙ**

Писецкая Л.В., Исаева Л.А., Тренина Н.В., Байдо С.В., Малюшенков И.В., Швецов Д.А.
**Новгородский государственный университет им. Ярослава Мудрого, Институт
Медицинского Образования, кафедра общей и факультетской хирургии, г. Великий
Новгород**

Проведено изучение принципиально нового способа соединения тканей кишечника, основанного на эффекте электрокоагуляции тканей. Данный способ прост для выполнения, шов обладает герметичностью, в зоне шва отсутствует чужеродный материал. Эти аспекты решают многие проблемы существующих способов соединения тканей. Укрепление шва фибриновым клеем предотвращает его возможную несостоятельность. Поэтапное исследование прочности «сварного» шва и процессов, происходящих на клеточном уровне.

Цель: Улучшить непосредственные и отдаленные результаты оперативного лечения заболеваний и повреждений толстой кишки путем разработки электрохирургического способа соединения тканей с использованием известных электрокоагулирующих аппаратов.

Исследование выполнено на мелких лабораторных животных – 35 крыс линии Wistar. Под общим обезболиванием произведена срединная лапаротомия. Затем электрокоагуляция дистального участка слепой кишки аппаратом LigaSure до образования прочного «электрохирургического шва», и резекция данного участка слепой кишки. Шов укреплен фибриновым клеем. В послеоперационном периоде на 3, 7, 15 и 30 сутки осуществлена оценка результатов при помощи измерения давления разрыва электрохирургического шва. Готовятся гистологические препараты.

Группа А - 3 сутки. В брюшной полости ограниченный фибринозный выпот. Среднее давление разрыва шва составило $31,3 \pm 15,2$ мм рт.ст. У одного животного при грубой тракции препарата шов поврежден, и давление разрыва составило всего 15 мм рт.ст. В одном случае шов оказался не состоятельным еще при выделении макропрепарата, что мы объясняем нарушением методики выполнения шва. Микроскопическое описание препарата: наложения пенистого фибрина на серозной оболочке, незначительная лейкоцитарная инфильтрация.

Группа В – 7 сутки. Среднее давление разрыва шва $130,0 \pm 16,0$ мм рт.ст. Микроскопическое описание препарата: молодые грануляции, наличие сегментоядерных нейтрофилов, единичных эозинофилов и единичными гигантскими многоядерными клетками. Розовые гомогенные массы фибрина на серозной оболочке.

Группа С – 15 сутки. Давление разрыва шва $170,0 \pm 14,1$ мм рт.ст. В зоне шва — зрелая грануляционная ткань с умеренным количеством межклеточного вещества.

Группа D – 30 сутки. Давление разрыва шва $190,0 \pm 10,0$ мм рт.ст. На месте шва тонкий нежный рубец. Микроскопическое описание препарата: зрелая грануляционная ткань, единичные плазматические клетки.





На 3 сутки – шов держится в основном за счет сварки, в условиях активного фибринолиза, поэтому имеет наименьшую прочность. На 7 сутки и 15 сутки фаза регенерации – происходит формирование соединительнотканного рубца. На 30 сутки рубец на месте шва сформирован, происходит его перестройка. То есть происходит постепенное увеличение прочности шва. Однако даже на 3 сутки в «критический период» шов нельзя назвать несостоятельным, так как максимальное давление в кишечнике человека при натуживании составляет не более 40 мм рт. ст. Кроме того на протяжении всего эксперимента не было ни одного осложнения в виде несостоятельности шва.

Данный эксперимент наглядно демонстрирует, что электрохирургический шов укрепленный тканевым клеем может быть разработан. Детально его выполнение необходимо разрабатывать на крупных лабораторных животных.

MODEL OF FORMATION ELECTROSURGICAL SEAM FABRIC OF THE COLON AS A VISION IMPROVEMENT METHODS FOR SOFT TISSUE CONNECTION

Pisetskaya L.V., Isaeva L.A., Tronina N.V., Baydo S.V., Malushenkov I.V., Schvetcov D.A.

**Novgorod State University Yaroslav the Wise, Institute of Medical Education, Department
of General Surgery, Veliky Novgorod**

The study of a fundamentally new way of connecting tissues of the intestine, based on the effect of electrocoagulation of the tissue. This method is simple to perform, the seam has a tightness in the seam zone is no foreign material. These aspects to solve many problems of existing ways of joining tissue. Strengthening joint fibrin glue prevents its possible failure. Piecemeal research strength "weld" the seam and processes at the cellular level.

Keywords: electrosurgical seam, an experimental study, rats.

