

Моделирование послеоперационных стриктур пищевода методом резекции слизистой у крыс

Научный руководитель – Александрович Наталья Андреевна

Водопетова М.А.¹, Александрович Н.А.², Каргаллинина К.Г.³

1 - Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Биологический факультет, Кафедра физиологии человека и животных, Москва, Россия, *E-mail: vodopetova.maria@yandex.ru*; 2 - Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Факультет фундаментальной медицины, Кафедра биологической и медицинской химии, Москва, Россия, *E-mail: n.alexandrushkina@gmail.com*; 3 - Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова, Москва, Россия, *E-mail: ksisha29@gmail.com*

По данным ВОЗ злокачественные образования пищевода занимают шестое место в мире среди причин смертей, ассоциированных с раком. Во многих случаях требуется хирургическое вмешательство с диссекцией подслизистой пищевода или эзофагэктомия. Данные процедуры являются высокоинвазивными, смертность при проведении которых может достигать 4,5%. Высокая летальность процедур связана с риском послеоперационных осложнений, с частотой возникновения около 31%. Одним из жизнеугрожающих осложнений является формирование рубцовых изменений в зоне операции (стриктуры), частота их возникновения составляет 56-76% при резекции слизистой пищевода, и 100% при эзофагэктомии. Одной из проблем изучения процессов развития стриктур пищевода является отсутствие стабильной и доступной модели *in vivo*. Часто используемая модель химического повреждения слизистой характеризуется сильной гетерогенностью воздействия и невозможностью осуществлять контролируемое повреждение. Перспективной представляется модель с резекцией слизистой, которая более схожа с клиническими случаями заболевания. Большая часть работ с использованием данной модели представлена на крупных животных (свиньях), что заметно осложняет проведение эксперимента, ограничивая объем выборки и повышая стоимость исследования. В связи с этим, разработка модели послеоперационных стриктур пищевода методом резекции слизистой на малых лабораторных животных, таких как крысы, является актуальной задачей.

Операции проводили на крупных самцах Wistar. Производили поперечный абдоминальный разрез, на дистальной части пищевода, на 5 мм выше гастроэзофагиального сфинктера, делали продольный разрез (3 мм) в мышечном слое. Извлекали слизистую и производили ее резекцию, удаляя $\frac{3}{4}$ окружности. Разрез в мышечном слое пищевода закрывали простыми единичными узлами, разрезы стенки брюшной полости и кожи закрывали непрерывными швами. После операции животных переводили на мягкий корм. Для оценки развития заболевания животных выводили из эксперимента и забирали пищевод для гистологического исследования на 7, 14 и 21 дни.

По результатам работы отработан протокол операции и послеоперационного ухода. После операции у животных наблюдается снижение потребления пищи в первую неделю после операции. Развитие стеноза в зоне вмешательства на 14 день после операции подтверждается результатами гистологических исследований – просвет пищевода уменьшен в 2 раза по сравнению с интактными зонами, при этом слизистый слой в зоне стеноза утолщен.

Полученные данные и дальнейшая работа позволят предложить научно обоснованные подходы к профилактическому лечению стриктур пищевода и могут стать основой для разработки новых клеточных подходов к лечению фиброзирующих состояний мягких тканей.

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда №25-25-00096,
<https://rscf.ru/project/25-25-00096/>.