

*Дыбов О.Г., Воробей А.В., Адамович А.Ю., Шадрина В.К.,  
Нижегородова Д.Б., Старостин А.М., Владимирская Т.Э.,  
Зафранская М.М.*

### **Сравнение моделей язвенного колита у крыс**

ГУО «Белорусская медицинская академия последипломного образования», Минск, Республика Беларусь

Язвенный колит (ЯК) является актуальной проблемой современной медицины. Для изучения патофизиологических механизмов ЯК разработано множество экспериментальных моделей, однако они не могут в полной мере отразить всю сложность патогенеза заболевания.

**Цель:** определить наиболее приближенную к клинической практике модель ЯК у лабораторных крыс.

**Материалы и методы.** Экспериментальное исследование проведено на 24 половозрелых (6-8 недель) крысах линии Wistar (самцах), массой 295-380 гр.

1. Двухэтапная модель с применением уксусной кислоты (УК) (n=2). Первый этап (2-е сутки): предварительное суточное голодание; наркоз; введение 5 мл/кг 4% раствора УК ректально на глубину 4-8 см. Вторым этапом (10-е сутки) воспроизведены все шаги предыдущего, но с повышением концентрации и дозировки УК до 10 мл/кг и 12%. На каждом этапе кишечник крыс предварительно очищали водным раствором высокомолекулярного макрогола из расчета 2,5 мл/100 г.

2. Модель с введением 5мл 5% декстрана сульфат натрия (ДСН) посредством желудочного зонда и с предварительным суточным голоданием (n=6).

3. Модель с применением 15 мг 2,4-динитробензолсульфоновой кислотой (ДНБС, n=8): а) после суточного голодания животным вместо питьевой воды давали водный раствор высокомолекулярного макрогола; б) через 7 часов крысам под кетаминным наркозом выполняли трансректальное введение 15 мг ДНБС, растворённой в 0,25 мл 50 % этанола, на глубину до 8 см.

4. Модель с применением 30 мг ДНБС (n=8). Алгоритм моделирования схож с предыдущей моделью.

**Результаты и выводы.** Оценка моделей выполнена по следующим критериям: выживаемость животных при моделировании, клинические проявления, состояние толстой кишки при аутопсии и микроскопическая оценка её пораженных участков.

1. УК. Смертность 100% на 11-14 сутки. Зафиксировано резкое снижение двигательной активности и потеря массы тела. У животных была диарея с кровянистыми элементами и сильное загрязнение кожи

вокруг ануса. При аутопсии выявлены токсический мегаколон; гнойно-некротические язвы, покрытые фибрином; гипертрофия эпителия слизистой. Модель не соответствует цели из-за высокой смертности.

2. ДСН. Выживаемость 100%. Из клинических признаков выявлено незначительное уменьшение времени активности животного. При аутопсии явных патологических изменений толстой кишки не отмечено. Микроскопически - очаговая десквамация эпителия и распространённый умеренный отёк подслизистой основы (ПО). Модель не соответствует поставленной цели из-за недостаточного клинического эффекта.

3. ДНБС 15 мг. Выживаемость составила 100%. Клинические проявления модели: потеря массы тела более 5%, следы каловых масс желтого цвета вокруг ануса, уменьшение времени двигательной активности, учащение стула и изменение его консистенции. При аутопсии обнаружен отёк стенок толстой кишки с признаками воспаления слизистой оболочки (СО). Микроскопически выявлены: повреждение СО и ПО, преобладание в инфильтрате сегментоядерных лейкоцитов, крипт-абсцессы, поверхностные плоские язвы СО. Модель соответствует ЯК.

4. ДНБС 30 мг. Выживаемость 100%. Потеря массы тела составила более 5%, отмечено наличие темно-коричневого кала с примесью крови вокруг ануса, уменьшение времени активности и диарея. В стенке толстой кишки обнаружен отек с глубокими язвами в области СО. Микроскопия: поражение СО и ПО; крипт-абсцессы не визуализируются; глубокие афтозные и щелевидные язвы; встречаются гранулемы саркоидного типа. Модель по всем признакам схожа с болезнью Крона.

Исходя из полученных результатов, наиболее приближенной ЯК является модель с применением 15 мг ДНБС и высокомолекулярного макроглола.