

*Толебаев Е. А., Тимошенко М. Г., Ворошилова Н. В.*  
**ИННОВАЦИОННЫЙ МЕТОД ДИАГНОСТИКИ ПРОЦЕССА  
ЗАЖИВЛЕНИЯ РАН**

*Научный руководитель: канд. биол. наук, доц. Бурабаев А. А.*

*Кафедра биологии, биохимии и микробиологии*

*Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г.Шымкент*

**Актуальность.** На сегодняшний день предложено огромное количество методов ран. Каждый из них нуждается в основательном контроле течения и прогноза регенерационного процесса. Адекватный контроль течения раневого процесса напрямую зависит от фиксации и регистрации процессов, происходящих в ранах. Однако молекулярно-генетические методы исследования практически не используются. Молекулярно-генетические методы анализа течения раневого процесса позволяют объективно оценить динамику раневого процесса и эффективности лечения на молекулярном уровне.

**Цель:** доказать эффективность разработанной тест-системы на основе ПЦР для изучения молекулярно-генетические особенностей заживления хирургических ран в эксперименте.

**Материалы и методы.** Объектом исследования является гистологический материал лабораторных животных, которые были изучены с помощью разработанных на основе ПЦР технологии тест-системы. Экспериментальные работы проводились на лабораторных животных, которым наносились хирургические раны с двух сторон спины. Рана, с одной стороны являлась контрольной, другая – опытной, то есть раны с одной стороны составляли контрольную группу, раны с другой стороны являлись опытной группой. Лабораторными животными являлись 30 кроликов породы «Белый великан» (N-15) и «Советская шиншилла» (N-15). Раны на кожу наносились в область спины на 4-5 см от позвоночника. Разрез делался до фасции мышц. На одной стороне рана ушивалась традиционными швами (вертикальные узловые), на другой использовался аппаратный метод. Предлагаемый аппаратный метод был признан изобретением с выдачей патента Республики Казахстан №13864 от 15.08.2007г. Гистологический материал получали через каждые 3 часа в течении 2 суток.

**Результаты и их обсуждение.** Была разработана тест- система на основе ПЦР, для определения наличия или отсутствия активности гена CDK4 в гистологическом материале. Выбор гена CDK4 был обусловлен тем, что этот ген в комплексе с CDK6 воздействует на начальную стадию постмитотического ( $G_1$ ) периода и, форсируя соответствующие события внутри клетки, способствует переходу клеткой «точки рестрикции». Полученные данные показывают, что разработанная тест-система оказалась положительной в контрольной группе на 12, 18, 24, 33, 42, 46 часовых отрезках опыта. В то же время в ранах, которые были пролечены с использованием аппаратного метода (опытная группа) положительными оказались результаты ПЦР в 13 случаях, то есть в гистологическом материале, полученного с лабораторных животных в опытной группе в 3, 6, 12, 15, 18, 21, 24, 30, 33, 36, 39, 42, 46, 48 часах ПЦР анализ подтвердил наличие активности гена CDK4.

**Выводы.** Диагностические тест-системы на основе ПЦР диагностики показывают активность митотического процесса в опытной группе по сравнению с контрольной более чем в 2 раза (6 положительных реакций в контрольной группе/13 положительных реакций в опытной группе), что подтверждает клинические и другие экспериментальные данные эффективности аппаратного метода лечения хирургических ран.