

*Николаенкова В.О.*

## **ВЕКТОРНЫЕ СИСТЕМЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ГЕННОЙ ТЕРАПИИ**

*Научный руководитель канд. биол. наук, доц. Карасева Е. И.*

*Кафедра биологии*

*Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

Генотерапия (ГТ) - лечение заболеваний человека с помощью введения специальных терапевтических генетических конструкций в пораженные клетки организма, может оказаться эффективным методом лечения наследственных, онкологических и инфекционных заболеваний. Эффективность ГТ определяется, прежде всего, векторной системой доставки терапевтического генетического материала.

В качестве перспективной векторной системы для ГТ рассматриваются аденовирусы. При этом учитываются следующие свойства: аденовирусные частицы способны инфицировать широкий спектр разных типов клеток (как делящихся, так и покоящихся) чувствительного хозяина; аденовирусы человека не онкогенны; гибридные репликативно дефектные аденовирусы способны размножаться только в специальных комплементирующих культурах клеток; в геноме аденовирусов может быть встроено до 36 тысяч пар нуклеотидов.

В качестве молекулярных векторов активно используются ретровирусы, которые обладают рядом уникальных свойств. Ретровирусы имеют относительно небольшой геном, что позволяет довольно просто с ним манипулировать; для них характерно отсутствие ограничений на размер генома, упаковываемого в вирион; они содержат мощные усилители транскрипции, которые обеспечивают высокий уровень экспрессии клонированных генов в клетках различных типов.

Механизмы генотерапии с помощью вирусных векторов: коррекционное добавление гена; суицидная генотерапия; иммуногенотерапия; генотерапия, направленная на подавление ангиогенеза; технология «молчащих» генов (сайленсинг-генов).

Конструкции векторов, используемых для переноса экзогенных ДНК в клетки человека, постоянно совершенствуются в зависимости от типа клеток-мишеней.