

Харит А. В.

ОНКОГЕННЫЕ ВИРУСЫ

Научный руководитель канд. мед. наук, доц. Кирильчик Е. Ю.

Кафедра микробиологии, вирусологии, иммунологии

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

В 2018 году было диагностировано более 18 млн. случаев онкологических заболеваний, более 15% которых обусловлено онкогенными вирусами, вызывающими неопластическую трансформацию клеток. Вирусы, связанные с наибольшим числом случаев заболевания раком у человека, относятся к ДНК-содержащим (покс-, герпес-, адено-, папиллома-, полиома- и гепаднавирусы) и РНК-содержащим (ретровирусы) вирусам.

В основе современных представлений о биологии рака лежат многочисленные исследования остро-трансформирующих ретровирусов и их онкогенов, а также изучение значительного количества механизмов, задействованных ДНК-вирусами для обхода проапоптотической функции генов-супрессоров опухолей. В отличие от остро трансформирующих вирусов животных, серьезной проблемой при изучении вирусов, ассоциированных с опухолями человека, является длительная латентность и зависимость онкогенеза от множества факторов, связанных с окружающей средой и хозяином. Вирусная инфекция вызывает хроническое воспаление, приводящее к гибели клеток, неконтролируемой пролиферации и модулированной экспрессии некоторых регуляторных белков. Онкогенные вирусы кодируют гены, которые вызывают репликацию вируса и трансформацию клеток-хозяев с образованием вирусных белков и белковых комплексов.

В результате встраивания генетического материала онковируса в геном клетки нарушаются ее ассоциативные связи с соседними клетками, клетка приобретает способность к неконтролируемому делению.

Современные знания об онковирусах, механизмах онкогенеза, способах передачи и закрепления их в организме человека, позволят разрабатывать новые молекулярно-ориентированные подходы для профилактики и лечения злокачественных новообразований человека, эффективные и безопасные противовирусные вакцины, что приведет к снижению процента заболеваемости и смертности от новообразований.