

## **Генетическая токсикология**

Курс лекций и семинарских занятий посвящен анализу проблем, связанных с генотоксическим действием факторов окружающей среды.

Во вступительной части курса рассматриваются цели и задачи генетической токсикологии, ее связь со смежными биологическими дисциплинами.

Подробно обсуждаются принципы и стратегия тестирования генотоксикантов, проводится сравнительный анализ возможностей и ограничений различных тест-систем. Большое внимание в ходе изложения материала уделяется вопросам биотрансформации ксенобиотиков в организме человека и животных, а также современным представлениям о механизмах метаболической активации “промутагенов” и “проканцерогенов” и генетическому контролю последовательных этапов биотрансформации. Обсуждается вопрос индивидуальной чувствительности к действию факторов среды в связи с полиморфизмом генов биотрансформации. Роль генов внешней среды в патологии профессиональных заболеваний.

Особое внимание уделяется рассмотрению факторов, обладающих канцерогенной активностью и многостадийному процессу канцерогенеза. При изложении материала обсуждаются теории процесса канцерогенеза, закономерности “доза-эффект” и “время-эффект”, проблемы поиска генетических маркёров предрасположенности к развитию опухолей различной локализации.

Один из разделов курса посвящен рассмотрению ряда вопросов о роли стресса в мутационном процессе, а также проблемам антимутагенеза и антиканцерогенеза в связи с механизмами протекторных действий. Обсуждается стратегия поиска и отбора соединений с антигенотоксической активностью.

Заключительная часть курса посвящена проблемам оценки генетического риска при контакте с генотоксикантами и принципам организации мониторинга загрязнения окружающей среды.

Автор: к.б.н., доцент, доцент Барабанова Л.В.