

Відділ молекулярної онкогенетики

Завідувач відділу — член-кореспондент НАН України, професор А. В. Риндич

E. mail: gynditch@imbg.org.ua

Відділ створено в 1992 році на базі лабораторії при відділі біосинтезу нуклеїнових кислот.

За ініціативою А. В. Риндич вперше в країні розпочато роботи в галузі застосування зворотної транскрипції для вивчення структури і функціонування генів. Ці роботи стали основою для розвитку фундаментальних досліджень в онкогенетиці та молекулярній ретровірусології.

На моделі вірусу саркоми Рауса проведено дослідження з перетворень вірусного геному, що спричинюють адаптацію вірусу до нових хазяїв, втрату онкогенного потенціалу чи набуття онкогенних властивостей в результаті захоплення клітинного src-гена повним трансформаційно-дефектним вірусом, а також ізольовано і охарактеризовано декілька нових вірусів, які викликають саркому, та знайдено нові шляхи активації онкогену src, що входить до їхнього складу.

Вперше доведено зв'язок експресії онковірусів з їхньою локалізацією в геномах людини і тварин. Виявлено, що існують два класи ретровірусних геномів за їхнім GC-складом. Це визначає їхню локалізацію в геномі хазяїв. Отримані результа-

ти з вивчення інтеграції ретровірусів створюють підґрунтя для розробки нового підходу до конструювання ефективних векторів для генної терапії.

Відкрито нові гени, які розміщені у ділянці генетичних транслокацій 3-ї хромосоми людини при лейкозах, та показано, що місця розривів хромосоми збігаються з місцями локалізації генів, продукти яких утворюють химерні білки за допомогою міжгенного сплайсингу. Таким чином, знайдено потенціальні мішені для генної терапії ряду лейкозів, вивчено експресію низки генів за норми та при патології. Зокрема, доведено існування гігантських еритроїд-специфічних транскриптів α -глобінових генів як структурних компонентів ядерного матриксу при лейкозах вірусного походження, коли відсутній синтез глобінів.

Основні наукові напрямки досліджень: 1) пошук і вивчення генів, пов'язаних з розвитком лейкозів невірусної та вірусної природи; 2) вивчення альтернативного сплайсингу генів ссавців; 3) регуляція експресії генів за норми та при патологіях; 4) молекулярна ретровірусологія.