АНОТАЦІЯ

Дана робота присвячена дослідженню синтезу наночастинок ZnO та їх впливу на пухлинні клітинні лінії раку простати in vitro. Особлива увага приділялась вивченню механізму цитотоксичної дії декстран-графт-поліакриламіду (D-g-PAA)/ZnO.

У цьому дослідженні було використано метод "кометного форезу" для оцінки генотоксичного впливу наночастинок оксиду цинку на пухлинні клітинні лінії раку простати, зокрема LNCaP, DU-145 та PC-3. Отримані результати свідчать про потенційне використання наночастинок ZnO як протиракових агентів. Додатковою перевагою дослідження було використання моделей раку для оцінки агресивності пухлини та прогресування після впливу нанокомпозитів. Біологічний аналіз клітин MCTS (мікросферні триклітинні структури) надав інформацію про клітинну поведінку та стан після впливу наночастинок ZnO. УФ-видима спектроскопія використовувалась для характеризації властивостей наночастинок ZnO. Спостерігався зсув краю смуги поглинання наночастинок ZnO в короткохвильову область, що свідчить про прояв квантово-розмірних ефектів. Детальніше дослідження в цій області може сприяти розвитку нових методів лікування раку та розумінню механізму дії наночастинок на клітини організму.

Кваліфікаційна робота викладена на 49 сторінках, ілюстрована 4 таблицями та 18 рисунками. Список використаних джерел включає 61 роботу.

Ключові слова: рак передміхурової залози, адгезія, інвазія, наночастинки ZnO, нанокомпозити, LNCaP, DU-145, PC-3, (D-g-PAA)/ZnO, кометний форез, MCTS, генотоксичність