АНОТАЦІЯ

Хімічними, біохімічними, імунологічними та статистичними методами у даній роботі був здійснений синтез наночастинок ZnO, досліджено їх цитотоксичність та вплив на морфологію клітин та експресію маркерів проліферації p53, Ki-67, BAX та BCL-2 в клітинах раку передміхурової залози різного ступеня злоякісності: LNCaP, DU-145 та PC-3.

У цьому дослідженні методом хімічного синтезу (лужний гідроліз) було синтезовано наночастинки (НЧ) в матриці кополімерного нановносія декстран-поліакриламіду (D-g-PAA). Чистоту та концентрацію НЧ для наступних досліджень визначали спектрофотометрично за кімнатної температури. Цитотоксичність та робочі концентрації НЧ визначали фарбуванням кристалічним фіолетовим з подальшим визначенням IC_{30}. Морфологічні зміни клітин визначали світловою мікроскопією із фарбуванням за Романовським-Гімзою. В дослідній групі виявлено зміни, характерні для апоптичної загибелі клітин. Кількісний аналіз експресії маркерів проліферації p53, Ki-67, BAX та BCL-2 проводили імуноцитохімічно із застосуванням моноклональних анти-маркерних антитіл, а інтенсивність забарвлення визначали методом H-score. Рівні експресії маркерів проліферації були нормалізовані по експресії даних маркерів в контрольній групі клітин (100%). Для всіх ліній виявлено одночасне підвищення рівнів експресії маркерів p53 та BAX разом зі зниженням рівнів експресії маркерів Ki-67 та BCL-2. Результати виражали як середнє арифметичне значення M ± m (середньоквадратичне відхилення) від вимірювань, виконаних у 12-и незалежних експериментах, кожен з яких у трьох повторах. Статистичний аналіз проводили відповідно до односпрямованого дисперсійного аналізу (one-way ANOVA).

Отримані результати свідчать про доцільність використання наночастинок ZnO як терапевтичного засобу при лікуванні раку передміхурової залози через інгібування проліферативної активності клітин раку передміхурової залози.

Кваліфікаційна робота викладена на 53 сторінках, ілюстрована 2 таблицями та 11 рисунками. Список використаних джерел включає 87 робіт.

Ключові слова: рак передміхурової залози, проліферація, наночастинки ZnO, p53, Ki-67, BAX, BCL-2.