

На мезенхімальних стовбурових клітинах шкіри людини *in vitro* дослідили цитотоксичність нових пентаметинових ціанінових флуоресцентних барвників 1753SI, 1756SI, 1872SI, 1749SI, 1871SI та 1759SI, синтезованих Інститутом органічної хімії НАН України. Клітини для дослідження отримані з кріобанку Інституту проблем кріобіології і кріомедицини НАН України (м. Харків). Дослідження проводили на моношарі клітин 3 пасажу з життєздатністю 85-87%. Розчин барвників у DMSO додавали у поживне середовище до концентрації 1 μM. Концентрацію вільних форм кисню в культурі клітин визначали з використанням набору «Abcam Cellular Reactive Oxygen Species Detection Assay Kit ab186028»). Визначення ступеня ушкодження плазматичної мембрани клітин та детекцію апоптозу в клітинах проводили з використанням набору «Abcam Annexin V-Cy3 Apoptosis Staining / Detection Kit with SYTOX ab14144». Визначення ступеня ушкодження ядерної ДНК проводили з використанням набору «TUNEL Assay Kit-BrdU-Red ab66110». Концентрацію одноланцюгової ДНК в позаклітинному просторі визначали на за допомогою набору «Qubit ssDNA Assay Kit Q10212». Флуоресцентну візуалізацію та виміри інтенсивності флуоресценції проводили на мультимодальному мікропланшетному рідері FL-600 (Bio-Tek) та конфокальному мікроскопі FV10iLIV (Olympus) з використанням програмного забезпечення KC4 та CellSense.

Інкубація мезенхімальних стовбурових клітин шкіри людини з ціаніновими барвниками 1753SI, 1756SI, 1872SI та 1759SI в робочій концентрації 1 μM не ушкоджує їх плазматичну мембрану та не призводить до прояву їх цитотоксичних властивостей. Разом з тим, інкубація клітин з ціаніновими барвниками 1871SI (1 μM) та 1749SI (1 μM) призводить до збільшення проникності плазматичної мембрани клітин, збільшення вмісту вільних форм кисню в клітинах, експресії фосфатидилсерину на зовнішній ліпідний шар плазматичної мембрани, індукції апоптозу в клітинах, збільшенню кількості одноланцюгових розривів ДНК, а також збільшенню концентрації одноланцюгової ДНК в позаклітинному середовищі. Флуоресценція в ближньому інфрачервоному діапазоні та виявлена відсутність цитотоксичної активності пентаметинових ціанінових флуоресцентних барвників 1753SI, 1756SI, 1872SI та 1759SI роблять ці сполуки придатними до подальших досліджень у якості флуоресцентних зондів для візуалізації клітин *in vitro* та *in vivo*. Разом з тим, комбінація флуоресцентних властивостей та цитотоксичних властивостей барвників 1871SI та 1749SI роблять їх кандидатами для подальших тераностичних досліджень в онкології.

Висловлюємо подяку к.х.н. Ю. Л. Сломінському (Інститут органічної хімії НАН України) та д.х.н. С. М. Ярмолюку (Інститут молекулярної біології і генетики НАН України) за надані барвники для дослідження; к.б.н. Ю. Г. Коту (Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна) за допомогу та консультації при проведенні дослідження.

Висловлюємо подяку к.б.н. Н. А. Труфановій (Інститут проблем кріобіології і кріомедицини НАН України) за роботу з інкапсуляції клітин; к.б.н. Ю. Г. Коту (Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна) за допомогу та консультації при проведенні дослідження.

Мадяр Б., Юрченко Н., Бучинська Л.

**ОСОБЛИВОСТІ ЕКСПРЕСІЇ БІЛКІВ ATR І CHK1
У КЛІТИНАХ КАРЦИНОМИ ЕНДОМЕТРІУ**

Інститут експериментальної патології, онкології і радіобіології

імені Р. С. Кавецького НАН України

вул. Васильківська, 45, Київ, 03022, Україна

e-mail: mdana0035@gmail.com

Madiar B., Iurchenko N., Buchynska L. FEATURES OF THE EXPRESSION OF ATR AND CHK1 PROTEINS IN ENDOMETRIAL CARCINOMA CELLS. ATR and CHK1 are im-