

*Шинкевич М. В.*

**ИЗМЕНЕНИЕ СОСТАВА ЦИТОСКЕЛЕТА КЛЕТКИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ  
ЦИТОКИНОВОЙ РЕГУЛЯЦИИ ПРИ КОЛОРЕКТАЛЬНОМ РАКЕ**

*Научные руководители ассист. Рукша К. Г., д.м.н., проф. Портянко А. С.*

*Кафедра патологической анатомии*

*Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

**Актуальность.** Колоректальный рак (КРР) занимает 4 место в статистике смертности от злокачественных новообразований, что во многом связано с ограниченной эффективностью лечения. Перспективной представляется разработка агентов, направленных на подавление инвазии, которая тесно связана с динамикой микротрубочек, структурной единицей которых является белок тубулин. Ранее нами была показана связь экспрессии  $\beta$ III-изотипа тубулина с приобретением клетками КРР инвазивной способности и устойчивости к воздействию 5-фторурацила. Экспрессия тубулинов в зависимости от цитокиновой регуляции и иммунного статуса опухоли в настоящий момент не описана.

**Цель:** определение характера изменений экспрессии  $\beta$ I- и  $\beta$ III- и ацетилированного (acet-) тубулинов в зависимости от регуляции описанными в литературе про-опухолевыми (IL4, TNF), анти-опухолевыми (IFN- $\gamma$ ) цитокинами и цитокинами с неустановленным влиянием на КРР (M-CSF, GM-CSF, IL1 $\beta$ ).

**Материалы и методы.** Исследование было проведено на клеточных линиях КРР (HT29, SW480). Клеточные культуры окрашивались с помощью метода иммунофлуоресценции с антителами к  $\beta$ I-,  $\beta$ III- и acet-тубулину, после чего происходила фотосъемка изображений (микроскоп Leica DFC420) на увеличении 400. Морфометрический анализ экспрессии тубулинов производился с помощью программы eCognition Developer 9.

**Результаты и их обсуждение.** При исследовании влияния анти-опухолевых цитокинов на клеточные линии КРР (SW480 и HT29) было установлено, что экспрессия  $\beta$ III-тубулина снижается, а  $\beta$ I- и acet-тубулина – повышается при регуляции IFN- $\gamma$ , M-CSF и GM-CSF. В присутствии IL1 $\beta$  и TNF экспрессия  $\beta$ III-тубулина достоверно повышалась, для  $\beta$ I- и acet-тубулина характерное влияние не было установлено. Для регуляции клеточной линии IL4, обладающего про-опухолевым эффектом, было характерно возрастание экспрессии  $\beta$ III-тубулина в клеточной линии HT29, и снижение – в SW480.

**Выводы.** Изменение состава тубулинов при влиянии различных цитокинов на сегодняшний день в литературе не описано. Нами установлены изменения экспрессии  $\beta$ III-тубулина в зависимости от регуляции известными про- и анти-опухолевыми цитокинами, что может помочь в разработке лекарственных препаратов, направленных на эффективное подавление экспрессии  $\beta$ III-тубулина.