

**Количественная оценка «сохранности» молекулярного фенотипа клеток эпителиальных опухолей человека в условиях культуры**

**Научный руководитель – Богуш Татьяна Анатольевна**

**Четыркина Маргарита Руслановна**

*Выпускник (бакалавр)*

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Биологический факультет, Кафедра физиологии человека и животных, Москва, Россия

*E-mail: margarita.chetyrkina@yandex.ru*

**Введение.** Важнейшим фактором опухолевых клеток, обуславливающим агрессивность заболевания, метастазирование, а так же лекарственную резистентность, является эпителиально-мезенхимальный переход (ЭМП), ассоциированный с повышенной экспрессией мезенхимального белка виментина. Ранее мы показали присутствие высокой экспрессии этого маркера в асцитических клетках, в отличие от клеток солидного новообразования [1]. Принимая во внимание трудоемкий характер клинического развития противоопухолевой терапии, необходимы доступные модельные платформы для молекулярных исследований, основные из которых в настоящее время - клеточные культуры эпителиальных опухолей, чьим источником являются не только солидные новообразования, но и экстрацеллюлярные жидкости. По этим причинам представляется важной оценка уровня ЭМП в клетках при адаптации к росту *in vitro*.

**Материалы и методы.** В настоящем исследовании использовались клеточные линии, различающиеся формой роста в организме. Применялся иммунофлуоресцентный анализ, ассоциированный с проточной цитофлуориметрией, для определения основных показателей экспрессии виментина. Определены следующие параметры: уровень - количество специфически флуоресцирующих клеток в % по отношению к контролю (инкубация с вторичными антителами); интенсивность (усл.ед.) - отношение средней специфической интенсивности флуоресценции к аналогичному показателю в контроле; интегральный индекс - произведение доли клеток, экспрессирующих виментин, и интенсивности экспрессии маркера. В работе использованы первичные антитела к виментину (клон SP20, «BIOCARE», США) и вторичные - DyLight650 («Abcam», Великобритания).

**Результаты.** В клетках BT-474 уровень экспрессии виментина был ниже более чем в 2 раза (29% vs 71%), интенсивность - в 3 раза (2,1 vs 6,4), а интегральный индекс - в 6 раз (0,7 vs 4,8) по сравнению с клетками HCC1937, вопреки одинаковой форме роста в организме у обеих клеточных линий - солидный узел РМЖ.

В клетках культур MCF-7 и T-47D, полученных из плевральной жидкости больных РМЖ, показатели оказались низкими: уровень экспрессии маркера составил 8% и 20%, интенсивность - 1,1 и 1,3, а интегральный индекс экспрессии - 0,2 и 0,4, что не соответствовало нашим ожиданиям.

В клетках SCOV-3, полученной из асцитической жидкости пациентки с РЯ, и HBL-100, из молозива у больной РМЖ, показатели экспрессии виментина оказались высокими: уровень - 51% и 75%, интенсивность - 3,6 и 6,8, интегральный индекс - 1,9 и 5,1.

**Заключение.** Результаты демонстрируют, что фенотипу опухолевых клеток, адаптированных к росту *in vitro*, не во всех случаях присуще соответствие фенотипу опухоли в организме. Для проведения разного рода молекулярных исследований становится очевидной необходимость контроля уровня ЭМП у клеточных линий эпителиальных опухолей.

**Источники и литература**

- 1) Богущ Т.А. Молекулярные особенности асцитных клеток рака яичников, выявляемые при иммунофлуоресцентном анализе с привлечением проточной цитофлуориметрии // Вестник Моск. ун-та, Сер. 57. Химия. 2016. No. 5. С. 330–335.