

процессы, способной вызывать повреждения ДНК и приводить к апоптозу, а также усиливать действие противоопухолевых препаратов. В связи с этим в настоящее время проводятся работы по разработке доноров NO, обладающих противоопухолевыми свойствами. В качестве источников биоактивного NO представляют интерес синтетические селанитрозильные комплексы железа (СНКЖ) на основе железосерных кластеров, широко распространенных в живой природе. Как правило, СНКЖ обладают низкой растворимостью в воде, что ограничивает их применение *in vivo*. Нами были синтезированы и исследованы водорастворимые СНКЖ, обладающие NO-донорными свойствами.

**Цель исследования** — изучить цитотоксические свойства ряда водорастворимых СНКЖ.

**Материалы и методы.** В работе изучались цитотоксические свойства СНКЖ, содержащих в качестве лигандов тиомочевину и диметилтиомочевину. Исследования проводились на клетках аденокарциномы шейки матки человека HeLa и аденокарциномы молочной железы человека MCF7. Для определения цитотоксичности комплексов и их лигандов использован метод МТТ-окрашивания. Для изучения влияния исследуемых комплексов на клеточный цикл применялась проточная цитофлуориметрия.

**Результаты.** В ходе работы получены данные по цитотоксичности водорастворимых СНКЖ и их лигандов. Было показано, что комплекс с диметилтиомочевинной в качестве лиганда обладает более сильными цитотоксическими свойствами, чем комплекс с тиомочевинной. Вклад лигандов в цитотоксичность комплексов незначительный, так как их IC<sub>50</sub> в несколько раз превышают IC<sub>50</sub> для исследуемых комплексов. Полученные результаты могут свидетельствовать о том, что NO вносит значительный вклад в цитотоксичность исследуемых комплексов. Через 24 ч после введения исследуемых комплексов не обнаружено существенных изменений в профиле клеточного цикла. Дальнейшая работа связана с исследованием механизма цитотоксического действия водорастворимых СНКЖ.

**Заключение.** Изучены цитотоксические свойства водорастворимых СНКЖ с тиомочевинной и диметилтиомочевинной в качестве лигандов, а также самих лигандов на 2 линиях опухолевых клеток. Цитотоксическое действие исследуемых соединений в течение 24 ч не связано с существенным изменением профиля клеточного цикла.

*Н.В. Голубцова, О.С. Бутова, М.А. Барышникова, А.Ю. Барышников*

#### ПОЛУЧЕНИЕ МОНОКЛОНАЛЬНЫХ АНТИТЕЛ ISO403 ПРОТИВ АНТИГЕНА CD45

*ФГБУ «РОНЦ им. Н.Н. Блохина» Минздрава России, Москва, Россия*

**Введение.** Антиген CD45 (общий лейкоцитарный антиген) экспрессирован на поверхности всех гемопоэтических клеток, за исключением зрелых эритроцитов и их предшественников. Уровень экспрессии CD45 нарастает по мере дифференцировки гемопоэтических клеток от незрелых предшественников до зрелых форм.

**Цель исследования** — получение моноклональных антител (МКА) против антигена CD45.

**Материалы и методы.** Мышей линии BALB/C в возрасте 3–5 мес трижды иммунизировали внутривенно с интервалом 2 нед клетками пациента с острым миелобластным лейкозом в количестве  $10 \times 10^6$  на мышь. Слияние проводили на 3-й день после последней иммунизации с использованием клеток мышинной миеломы NS-1, при помощи раствора полиэтиленгликоля ПЭГ/ДМСО («Sigma»). Экспрессию антигена CD45 оценивали в реакции непрямой иммунофлуоресценции (РИФ). Полученные результаты оценивали на проточном цитофлуориметре BD FACSCanto™ II.

**Результаты.** Супернатанты, возникшие после гибридизации колоний, тестировали методом РИФ на лимфоцитах пациентов с лейкозом и здоровых доноров, клеточных линиях, экспрессирующих 80–90 % антиген-положительных клеток к маркеру CD45 и общему лейкоцитарному поверхностному антигену. В супернатанте одной из лунок была выявлена специфическая реакция к антигену CD45. Полученную гибридому дважды клонировали методом лимитирующих разведений. Образцы распределения гистограмм иммунофлуоресценции полученных МКА ISO403 в сравнении с коммерческими антителами против CD45 [anti CD45 (F10-89-4) FITC) NOVUS a biotechnne brand, NBP1–28510 «MACS Miltenyi Biotec»] показали их идентичность по интенсивности свечения и частоте встречаемости, выявляя одинаковый процент антиген-положительных клеток.

**Заключение.** Полученные МКА ISO403 против антигена CD45 могут служить для иммунодиагностики.

*Н.Я. Гридина<sup>1</sup>, Л.П. Швачко<sup>2</sup>, А.Н. Морозов<sup>1</sup>*

#### ВЕРАПАМИЛ КАК ВЕРОЯТНЫЙ ПРОТЕКТОР ИНДУКЦИИ ГЕНА ЭПИТЕЛИАЛЬНО-МЕЗЕНХИМАЛЬНОГО ПЕРЕХОДА (ЭМП) В МЕЗЕНХИМАЛЬНЫХ ЛИМФОБЛАСТАХ ПРИ ГЛИОМАХ ГОЛОВНОГО МОЗГА

*<sup>1</sup>ГУ «Институт нейрохирургии им. акад. А.П. Ромоданова НАМН Украины», Киев, Украина;*

*<sup>2</sup>ГУ «Институт молекулярной биологии и генетики НАН Украины», Киев, Украина*

**Введение.** Верапамил в определенном концентрационном интервале подавляет проявления опухоль-ассоциированного воспаления, ускоряющего возникновение рецидивов глиом в послеоперационном периоде. Интерес представляет участие верапамила в подавлении механизма ЭМП, способствующего прогрессии опухолей, путем снижения экспрессии гена Snail в мезенхимальных лимфоцитах у пациентов со злокачественными глиомами головного мозга.

**Цель исследования** — проведение исследований в лимфоцитах крови пациентов со злокачественными глиомами уровня экспрессии гена Snail, который определяет переход зрелых клеток в эмбрионально-стволовой фенотип, с целью определения протекторной роли верапамила в индукции гена ЭМП.

**Материалы и методы.** Исследования проведены у 7 пациентов с глиомами III–IV ст., у 3 здоровых людей и у 3 пациентов с кровоизлиянием в головной мозг. Определение экспрессии генов GAPDH и Snail (ЭМП-транскрип-