

с окрашиванием 7-аминоактиномицином Д и калориметрического МТТ-теста. С применением этих же методик определено количество нежизнеспособных клеток после воздействия X-лучами линейного ускорителя TrueBeam ("Varian", США).

Результаты. На клетках асцитной аденокарциномы Эрлиха отмечено более 95% жизнеспособной культуры через 2 сут. контакта с веществами в концентрациях от 0,19 до 25 мкг/мл. При 100 мкг/мл обнаружено 63,0±3,2% клеток с активным метаболизмом. В сравнительном аспекте показано, что для свободной молекулы хлорина Е6 в концентрации от 100 до 25 мкг/мл процент жизнеспособных клеток варьировал от 18,9±0,95% до 79,4±3,97%. Для концентраций от 12,5 мкг/мл и ниже количество метаболически активных клеток превышает 80%. В обоих случаях определяется 98,4±1,18% жизнеспособных клеток для положительного контроля и 16,52±0,83% для отрицательного контроля. В отношении клеток рака шейки матки в диапазоне вносимых концентраций для дальнейших исследований раствора хлорина Е6-европий-цитрата и хлорина Е6 определяется серия эффективных концентраций от 25 мкг/мл до 0,19 мкг/мл, где количество метаболически активных клеток превышает 80%. Для 12,5 мкг/мл раствора хлорина Е6-европий-цитрата количество жизнеспособных клеток кератиноцитов составило 84,10±4,21%. После воздействия X-лучами (2 Гр, 6 МэВ) отмечено, что количество клеток Эрлиха с поврежденной мембраной составляет 67,35±3,37% для нового вещества и 40,68±2,03% для свободного хлорина Е6, в то время как для облученных клеток – 8,68±0,43%, и для интактных клеток – 0,95±0,05%. Для клеток рака шейки матки эти данные составляют: 99,65±4,98% для 12,5 мкг/мл хлорина Е6-европий-цитрата и только 42,36±2,12% для 12,5 мкг/мл хлорина Е6.

Выводы. Полученные результаты свидетельствуют о получении химически чистого, фотодинамически-активного фотосенсибилизатора высокой растворимости. Данные о профиле биологической безопасности и эффективности обоснованно свидетельствуют о потенциале и перспективности дальнейшей разработки фотосенсибилизаторов нового поколения.

489

ВЛИЯНИЕ ТРИПЕПТИДА 745-В-40 НА ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ АГОНИСТИЧЕСКОЕ ПОВЕДЕНИЕ МЫШЕЙ ICR В ТЕСТЕ "РЕЗИДЕНТ-ИНТРУДЕР"

Степанова Е.В.¹, Саванец О.Н.², Сикита Д.В.², Гуринович Е.В.³
Научные руководители: д.м.н., проф. Бизунок Н.А.¹;
к.б.н., доц. Кравченко Е.В.²

1. Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь
2. Институт биорганической химии Национальной академии наук Беларуси, Минск, Беларусь
3. Институт физико-органической химии Национальной академии наук Беларуси, Минск, Беларусь

Введение. Агрессивное поведение широко распространено и является серьезной клинической проблемой. В эпидемиологическом исследовании NESARC 25,34% пациентов с биполярным расстройством (БР) I степени и 13,58% с БР II степени сообщили об агрессивном поведении в возрасте после 15 лет по сравнению с менее чем 1% пациентов без психических расстройств (Fernandez E., Johnson S.L., 2016).

Цель исследования. Изучение антиагрессивного влияния трипептида 745-В-40 в условиях моделирования территориального агонистического поведения в тесте "резидент-интродер".

Материалы и методы. Тест "резидент-интродер" позволяет моделировать симптомы состояний, сопровождающихся патологически повышенной агрессивностью. Мышей ICR с доминантным статусом (агрессивные особи, проявлявшие реакции нападения и/или угрозы в отношении других мышей в условиях "домашней" клетки) содержали в изоляции до начала тестирования ("резиденты"). После 2-минутной адаптации животное-интродера помещали в "домашнюю" клетку резидента на 10 мин. Проводили 4 сеанса тестирования. У резидентов регистрировали число атак поминутно и за 10 мин суммарно; определяли долю особей в популяции мышей, у которых отмечалось не более 10 атак с укусами за первую мин наблюдения (доля низкоагрессивных животных). На протяжении 10 мин оценивали: исходный уровень агрессивности резидентов

(без введения образцов – 1 и 2 сеансы); на фоне введения растворителя (внутрибрюшинно (в/б), однократно) перед 3 сеансом; после введения трипептида 745-В-40 (0,01 мг/кг, в/б, однократно) перед 4 сеансом. Соединение 745-В-40 было синтезировано в отделе лекарственных веществ Института физико-органической химии Национальной академии наук Беларуси (Куваева З.И., Каранкевич Е.Г. и Найденков В.Э.) и предоставлено для совместных научных исследований.

Результаты. После введения 745-В-40 число атак с укусами в 1-ю и в 10-ю мин уменьшалось в 2,27 и в 2,25 раз соответственно в сравнении с уровнем в сеансе 3. Значения соответствующего показателя в 1-ю мин составляли 5,2±1,5 против 11,8±4,1; в 10-ю мин – 0,8±0,8 против 1,8±1,8. В отсутствие введения (сеанс 2) или в случае введения растворителя (сеанс 3) в 1-ю мин число атак значимо превышало таковое в 7-ю, 8-ю, 9-ю, 10-ю мин наблюдения (p<0,05). После введения 745-В-40 соответствующие различия были несущественными, что указывало на низкий уровень "импульсивной" агрессии при обнаружении "чужака". На фоне 745-В-40 на 22,9% снижалось число атак с укусами за 10 мин суммарно в сравнении с уровнем после введения растворителя (сеанс 3) – 28,8±4,9 против 35,4±11,0. Доля низкоагрессивных животных в сеансе 4 была существенно ниже, чем исходно (сеанс 1) – 100% против 20%, p<0,05.

Выводы. Трипептид 745-В-40 (0,01 мг/кг, в/б) проявлял статистически значимое антиагрессивное действие в тесте "резидент-интродер".

608

ПОЛУЧЕНИЕ ДЕНДРИТНЫХ КЛЕТОК С ЦЕЛЬЮ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ТЕРАПИИ ОНКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Дегирменджи Э.Т.

Научные руководители: к.б.н. Самохвалов И.М.;

д.м.н., доц. Агеева Е.С.

Орден Трудового Красного Знамени Медицинский институт им. С.И. Георгиевского, Симферополь, Россия

Введение. Дендритные клетки (ДК) – важнейшее связующее звено между врожденной и адаптивной иммунными системами. ДК являются наиболее профессиональными антигенпрезентирующими клетками, которые обеспечивают представление бактериальных, вирусных и опухолевых антигенов наивным Т-лимфоцитам, что приводит к формированию иммунного ответа. Более того, ДК участвуют в формировании центральной и периферической иммунологической толерантности. Способности ДК обеспечивать представление опухолеассоциированных антигенов, стимулировать образование цитотоксических Т-лимфоцитов и активировать клетки (натуральные киллеры) лежат в основе идеи их использования в иммунотерапии рака и создания противоопухолевых вакцин. В связи с этим разработка методов получения ДК в настоящее время представляется актуальной проблемой.

Цель исследования. Отработать методику получения высокоактивных ДК для их последующего применения в терапии онкологических заболеваний.

Материалы и методы. Культивировали индуцированные плюрипотентные стволовые клетки (иПСК) человека в среде mTeSR1 на витронектиновой подложке с добавлением тиазовивина в течении первых 24 часов после пассажа. Эмбрионидные тела (ЭТ) создавали на матрицах AggreWell400. ЭТ прикрепились к коллагеновой подложке и дифференцировались в бессывороточной среде с добавлением костного морфогенетического белка 4 (BMP4) и фактора роста эндотелия сосудов (VEGF). Процесс генерации ДК стимулировали добавлением цитокинов: фактор стволовых клеток (SCF), лиганд fms-подобной тирозинкиназы 3 (FLT3L), гранулоцитарно-макрофагальный колониестимулирующий фактор (GM-CSF) и ИЛ-4. Идентификацию клеток проводили с помощью функциональных тестов и проточной цитометрии. Экспрессию генов-маркеров ДК исследовали методами полимеразной цепной реакции с обратной транскрипцией (ОТ-ПЦР) в режиме реального времени.

Результаты. Разработана методика получения терапевтических количеств чистых ДК посредством направленной гемопоэтической дифференцировки иПСК. В ходе исследования отработали протокол, по которому проводили: культивирование иПСК, генерацию

Министерство здравоохранения Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова»
ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет)
Студенческое научное общество Пироговского Университета

**XX Международная (XXIX Всероссийская)
Пироговская научная медицинская конференция
студентов и молодых ученых
(МОСКВА, 20 марта 2025 г.)**

СБОРНИК ТЕЗИСОВ