

**Анализ влияния цисплатина на уровень секреции цитокинов мезенхимными
стволовыми клетками человека**

Научный руководитель – Соловьева Валерия Владимировна

Гафиятуллин Амир Шамилович

Студент (бакалавр)

Казанский (Приволжский) федеральный университет, Институт фундаментальной
медицины и биологии, Кафедра фундаментальной и клинической фармакологии,
Казань, Россия

E-mail: gafiatyillin.amir@gmail.com

Гафиятуллин А.Ш., Тазетдинова Л.Г., Алексеева Е.А., Мартынова Е.В., Соловьева
В.В., Ризванов А.А.

Прогрессирование опухоли зависит от взаимодействия между опухолевыми клетками и их микроокружением. В недавних исследованиях было показано, что мезенхимные стволовые клетки (МСК) способны мигрировать в участки опухолеобразования и, таким образом, могут быть использованы для доставки химиотерапевтических лекарственных препаратов. В химиотерапии онкологических заболеваний, цисплатин является одним из эффективных цитотоксических лекарственных средств. В настоящей работе исследован цитокиновый профиль МСК, выделенных из жировой ткани человека и загруженных препаратом цисплатин. Исследование цитокинового профиля загруженных клеток позволит понять возможные механизмы взаимодействия с опухолевыми клетками после их миграции в опухолевые ниши.

МСК выделяли путем ферментативной обработки жировой ткани человека с использованием 0,2% раствора коллагеназы краба. Цитофлуориметрический анализ показал, что выделенные клетки экспрессировали поверхностные маркеры характерные для МСК и не экспрессировали маркеры гемопоэтических клеток.

Для загрузки МСК была выбрана нетоксическая концентрация цисплатина 5 мкг/мл, которую подбирали с помощью MTS-теста. После инкубации с цисплатином МСК трипсинизировали и дважды промывали раствором Хенкса, после чего переносили в новый культуральный флакон. Через 48 часов инкубации собирали кондиционированную среду.

Для изучения молекулярных особенностей МСК и исследования секреции хемокинов/цитокинов был проведен мультиплексный анализ кондиционированной среды загруженных клеток и нативных МСК.

Показано, что у загруженных цисплатином МСК в кондиционированной среде значительно повышается уровень следующих аналитов по сравнению с нативными клетками: IL-2R α , IL-3, IL-16, HGF, MIF, SCF, SCGF- β и TRAIL. Данные цитокины участвуют в пролиферации и дифференцировке различных клеток, а TRAIL способен вызывать апоптоз опухолевых клеток.

Работа финансировалась грантом РФФИ №16-34-60201.