

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА АНТИПРОЛИФЕРАТИВНОГО ДЕЙСТВИЯ МЕЗЕНХИМАЛЬНЫХ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК И МОНОНУКЛЕАРОВ КОСТНОГО МОЗГА НА МОДЕЛИ *IN VITRO* СОВМЕСТНОГО КУЛЬТИВИРОВАНИЯ МИТОГЕН- ИНДУЦИРОВАННЫХ СПЛЕНОЦИТОВ КРЫС С КЛЕТОЧНЫМИ КУЛЬТУРАМИ

Одним из наиболее активно изучаемых направлений в лечении социально-значимых заболеваний человека является развитие клеточных технологий с применением аутологичных культур мезенхимальных стволовых клеток (МСК), демонстрирующих выраженные иммунорегуляторные свойства как *in vitro*, так и *in vivo*. Использование терапии на основе МСК при острых состояниях с выраженным воспалительным компонентом (инсульт, инфаркт, острый респираторный дистресс-синдром и др.), ограничиваются длительным временем культивирования МСК (до нескольких недель) для получения аутологичных культур.

В качестве перспективной альтернативы выступает использование мононуклеаров костного мозга (МоКМ). Выделение фракции МоКМ и подготовка клеток к трансплантации занимает от 1,5 до 6 часов и не требует предварительного культивирования, что позволяет осуществлять своевременное введение пациенту в острой фазе заболевания, тем самым предотвращая развитие отдаленных последствий ишемического поражения органов.

Цель исследования заключалась в проведении сравнительной оценки антипролиферативного действия МСК и МоКМ на модели *in vitro* совместного культивирования митоген-индуцированных спленоцитов крыс с клеточными культурами.

Материалом для исследования послужили МоКМ, спленоциты и МСК здоровых крыс ($n = 15$).

С целью оценки и сравнения антипролиферативного эффекта МСК и МоКМ проводилось совместное культивирование Кона-стимулированных спленоцитов с мезенхимальными стволовыми клетками и мононуклеарами костного мозга в различных соотношениях МоКМ:спленоциты (1:1, 1:2, 1:5, 1:10) с последующим определением и сравнением коэффициентов супрессии (КС). Максимальный супрессивный эффект на пролиферацию спленоцитов наблюдался при кокультивировании с МоКМ в соотношении, равном 1:2 (ИС = 93,5). Кроме того, согласно полученным результатам, не выявлено статистически значимых различий между КС МСК и МоКМ ($p > 0,05$).

Таким образом, нефракционированные МоКМ оказывают выраженное антипролиферативное действие на КонА-стимулированные *in vitro* спленоциты крыс, сопоставимое с иммуносупрессивным действием МСК, что открывает перспективу применения МоКМ в терапии острых состояний с воспалительным компонентом.

Kondratovich T. V., Rudenkova I. V., Nizheharodava D. B., Zafranskaya M. M.

**COMPARATIVE EVALUATION OF MESENCHYMAL STEM CELLS AND BONE MARROW
MONONUCLEAR CELLS ANTIPROLIFERATIVE EFFECT IN MODEL OF IN VITRO
COCULTURE OF MITOGEN-INDUCED RAT SPLENOCYTES WITH CELL CULTURES**

The study focuses on antiproliferative effect of MSC and BMMC. We conducted coculture of rat splenocytes with cell cultures, compared MSC and BMMC suppression coefficients and concluded, that unfractionated BMMC have a marked antiproliferative effect on ConA-stimulated splenocytes *in vitro*, comparable to MSC immunosuppressive effect, that offers the prospect of therapeutic application of BMMC in acute conditions with an inflammatory component.