

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ КУЛЬТУРЫ КЛЕТОК СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ

Малышкина С. В., Воронцов П. М., Вишнякова И. В., Самойлова Е. М.

ГУ «Институт патологии позвоночника и суставов им. проф. М. И. Ситенка НАМН Украины», г. Харьков

В настоящее время, в эпоху высокотехнологического прогресса, культура клеток соединительной ткани является мощным разноплановым средством современной ортопедии и травматологии. Культура клеток может использоваться, как самостоятельный терапевтический агент, так и в комплексе с другими средствами оптимизирующими регенерацию соединительной ткани. Кроме того культура является тест-системой для фармацевтических агентов и имплантационных материалов.

В нашем институте уделяется особое внимание развитию этого направления. Отделом экспериментального моделирования и трансплантологии с экспериментально-биологической клиникой (созданным на базе лаборатории экспериментального моделирования) за период с 2000 года по сегодняшний день были освоены методики культивирования соединительной ткани различных биологических объектов. К ним относятся такие культуры как: монослойная культура фибробластов, культура хондроцитов повышенной плотности, культура мезенхимальных стволовых клеток костного мозга. Кроме того, сотрудниками нашей лаборатории была разработана методика определения регенеративного потенциала костной ткани человека. Перечисленные культуры клеток использовались в различных исследованиях как средство оптимизации регенерации соединительной ткани. В настоящий момент лаборатория обладает большим архивом работ, посвященным определению цитотоксичности, биосовместимости и остеointegrативных свойств различных имплантационных материалов, использующихся в костной пластике (трикальцийфосфат, гидроксиллапатит, различные металлы и их покрытия, углерод и др.). Так же были проведены тестирования лекарственных препаратов, среди которых антибиотики, цитостатики и многие другие. Был выполнен целый ряд работ, посвященных насыщению различных имплантационных материалов мезенхимальными клетками для создания трансплантатов направленного действия. В настоящее время активно изучается комплексное насыщение различных остеопластических материалов (ксено- и аллогенного происхождения) обогащенной тромбоцитами плазмой, мезенхимальными стволовыми клетками и факторами роста. Мы предполагаем, что данное сочетание позволит создать трансплантаты со свойствами максимально приближенными к биологическим характеристикам костной ткани, что увеличит их остеокондуктивные и остеиндуктивные свойства.

Использование культур клеток в ортопедии и травматологии – это очень перспективное направление, которое открывает большие горизонты для современной медицины, однако оно требует дополнительных исследований, которые могут внести ясность в актуальные вопросы и создать терапевтические средства, обладающими уникальными характеристиками.