

Клеточная терапия токсического нефрита в эксперименте

Ислаев Алтынбек Азраткулович¹, Дадиева Алина Резвановна², Иманов Бейляр Габиб оглы³, Оганесян Давид Хачатурович⁴

1 - Северо-Осетинская государственная медицинская академия, Россия; 2 - Северо-Осетинская государственная медицинская академия, Россия; 3 - Северо-Осетинская государственная медицинская академия, Россия; 4 - Северо-Осетинская государственная медицинская академия, Россия

E-mail: altin_islaev91@mail.ru

Введение. Несмотря на различные причины и проявления заболеваний почек, имеется ряд общих патогенетических механизмов развития нефритов: это воспалительно-пролиферативные изменения в клубочковом аппарате, а также поражение канальцев нефронов. Воспалительные процессы могут быть, как инфекционной этиологии, так и неинфекционной, однако, и в том и другом случае носит характер воспалительно-аллергического процесса, с общесистемными изменениями в организме. В связи с этим, рассматривается вариант клеточной терапии нефритов, как, потенциально обладающий регенераторными и иммуностабилизирующими свойствами.

Целью нашего исследования было изучение возможности применения клеточной терапии на фоне токсического нефрита.

Материалы и методы исследования. Работа проводилась на 20 крысах самцах линии Wistar. Модель токсического нефрита воспроизводилась путем внутримышечного введения глицерина, что приводит к развитию рабдомиолиза, миоглобинурии с токсическим поражением, как клубочкового, так канальцевого аппарата почек. Опытным животным (n=10) на 3 сутки после создания модели нефрита вводили внутривенно 1 мл суспензии, содержащей 1 млн. мезенхимальных стволовых клеток (МСК) плаценты человека в физиологическом растворе. Контрольным животным аналогичным образом вводили физиологический раствор (n=10).

На 3, 5, 7 10 и 14 сутки проводились исследования общего анализа мочи, а также функциональных показателей мочеобразования: клубочковой ультрафильтрации, по клиренсу эндогенного креатинина; канальцевой реабсорбции. Определяли концентрацию белка в моче. Проводили качественную (полуколичественную) реакцию с помощью латексных частиц покрытых антителами против С-реактивного белка. В конце эксперимента проводили гистологическое исследование почек.

Результаты исследования. Введение глицерина привело к нарушению процессов мочеобразования. Начиная с третьих суток, отмечено выраженное снижение клубочковой фильтрации, которая восстановилась только на десятые сутки, что, не смотря на значительное снижение канальцевой реабсорбции, привело олигурии в первые даты исследования. Также у контрольных животных были отмечены следующие изменения: выраженная протеинурия; в общем анализе мочи умеренная гематурия, зернистые и гиалиновые цилиндры, кристаллурия, во все сроки исследования. У опытных животных с введением МСК отмечены те же проявления нефрита, однако, в меньшей выраженности и нивелирующиеся в более короткие сроки.

Выраженная реакция агглютинации в исследовании содержания С-реактивного белка у контрольных животных также проявилась в меньшей степени у опытных животных. Гистологические исследования почек животных контрольной группы показали наличие пролиферативно-воспалительных изменений клубочков нефронов и выраженные дистрофические изменения канальцев, что в меньшей степени проявлялось у животных с введе-

нием стволовых клеток.

Выводы. Клеточная терапия способствует более ранней регенерации ткани и восстановлению функциональных показателей мочеобразования почек на фоне токсического поражения, имеющего ряд неспецифических патогенетических механизмов развития. Это может быть обусловлено, как способностью мезенхимальных стволовых клеток участвовать в активации репарации тканей, так и иммуностабилизирующими их свойствами, для чего необходимо проводить более детальное исследование.