

ПРИМЕНЕНИЕ КЛЕТочНОЙ ТЕРАПИИ В ЛЕЧЕНИИ ОСТРОГО НАРУШЕНИЯ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ

Байбусунова А.Ж., Рыспаев Ч.Е., Мамбетпаева Б.С.

*Кафедра молекулярной биологии, гистологии, цитологии и генетики
НАО «Медицинский университет Астана», Нур-Султан, Казахстан*

На сегодняшний день ОНМК (в том числе, ишемический инсульт) является одной из самых распространенных патологий. Так, ежегодно в Казахстане, по данным МЗ РК, инсульт переносят 40 тысяч человек, из них в первые 10 дней болезни погибает 5 тысяч человек. Основным негативным последствием считается невозможность полного восстановления, а сам процесс проходит очень сложно и влечет за собой необратимые последствия. В этой связи, поиск оптимального метода лечения, которое позволило бы восстановить не только функции, но жизнеспособность клеточных структур головного мозга является одним из перспективных и актуальных направлений в медицине.

Новизна настоящей работы заключается в использовании мезенхимальных стволовых клеток в лечении инсульта, а также определение нейронспецифической енолазы как фактора ОНМК. Целью данной работы является апробация экспериментальной модели ишемического инсульта для тестирования биологически активного материала.

Материалы и методы. Опыты были проведены на крысах-самцах массой 240-318 г. Использование лабораторных крыс обусловлено толерантностью организма лабораторного животного к организму человека – по анатомическому строению мозга и системы кровообращения, высокой скорости обменных процессов. Для моделирования ишемического инсульта был выбран метод окклюзии сонной артерии вблизи ее бифуркации наложением лигатуры, отличающийся наибольшей вероятностью возникновения ОНМК в головном мозге.

В качестве основного материала для клеточной терапии, в эксперименте используются мезенхимальные стволовые клетки (МСК). МСК обладают рядом уникальных свойств: доставляются к зоне повреждения через кровоток, могут дифференцироваться в жизнеспособные клеточные элементы, замещая поврежденную область. На сегодняшний день, МСК очень перспективный агент для использования в клеточной терапии.

Кроме того, был проведен забор крови из хвостовой вены на общий анализ крови и анализ на нейронспецифическую енолазу (НСЕ). Нейронспецифическая енолаза – один из факторов нарушения мозгового метаболизма, повышение уровня данного белка при иммуноферментном анализе предполагает такие патологические процессы, как ОНМК (в том числе инсульты разной этиологии), семинома, нейробластома, АПУДома.

Результаты. По результатам проведенного исследования была подтверждена выбранная модель вызова ишемического инсульта. Неврологический статус определялся в течение трех дней с проведения операции, наиболее высокий индекс наблюдался непосредственно после операции и заключался в таких симптомах, как односторонний птоз, паралич и парез конечностей, коматозное состояние, манежные движения, плохая координация движений, вялость и тремор. При проведенной некропсии зарегистрированы многочисленные кровоизлияния, очаги геморагии в срезах. Показатели анализов НСЕ на второй день после операции были высокими, а уже после введения МСК снизились значительно больше и были приближены к результатам анализов интактной группы. Некропсия крыс с введенными МСК показала, что объем геморагий меньше, чем у крыс с инсультом без лечения.

Выводы. После проведения настоящего эксперимента было доказано, что лечение ОНМК мезенхимальными стволовыми является очень хорошим методом терапии, так как уменьшается очаг кровоизлияний, срок восстановления после перенесенной патологии, уровень нейронспецифической енолазы.

