

ламино в расширенный просвет синусоидов мозгового вещества, а также первично-реактивные изменения ультраструктур цитоплазмы хромоафинцитоз (гипертрофия пластинчатого комплекса Гольджи, укорочение крист, расширение межкристных промежутков митохондрий), резорбция эфиров холестерина в липосомах цитоплазмы аденоцитов пучковой зоны коркового вещества надпочечника белых беспородных крыс. При развивающемся хроническом гравитационном стрессе (ХГС) клеточные структуры большинства аденоцитов коры и мозгового вещества имеют ультраструктурные признаки высокой функциональной активности. Встречаются также отдельные свидетельства деструкции в виде субтотального разрушения крист части митохондрий, а также их вакуолизации. Для развитого ХГС характерным является торможение процессов стероидогенеза в клетках коры надпочечника, тотальное разрушение митохондрий, появление капельных форм липидов в просвете капилляров как коркового, так и мозгового вещества, что существенно нарушает гемомикроциркуляцию и, как следствие, способствует развитию гипоксии в органе.

*Петренко А. А., Тверской А. В., Колесниченко П. Д., Пушкарский В. В., Мухина Т. С. (г. Белгород, Россия)*

**МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА  
ОТДЕЛЬНЫХ ОБЛАСТЕЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА КРЫС  
ПРИ ОСТРОЙ ИШЕМИИ**

*Petrenko A. A., Tverskoy A. V., Kolesnichenko P. D., Pushkarskiy V. V., Mukhina T. S. (Belgorod, Russia)*

**MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF INDIVIDUAL  
REGIONS OF RAT BRAIN IN ACUTE ISCHEMIA**

Целью исследования явилось изучение изменений наиболее чувствительных к гипоксии областей головного мозга (ГМ) в условиях гипергравитации с использованием стандартных общегистологических, гистохимических и иммуногистохимических методов с антителами к глиальному фибриллярному кислом протеину (GFAP), белку нейрофиламентов (NF), маркерами пролиферации Ki-67 и апоптоза p53. Эксперимент выполнен на 40 белых крысах линии Вистар, распределенных на 4 группы: 1-я — контроль, 2-я — крысы, которые подверглись воздействию гипергравитации в течение 8 мин при частоте вращения центрифуги 5000 оборотов в минуту, 3-я — воздействие оказывали трижды в течение первых суток по 5 мин и частоте вращения 4000 оборотов в минуту, 4-я — подвергали гипергравитации трижды в течение 3 сут по 5 мин и частоте вращения 4000 оборотов в минуту. В условиях экспериментальной гипергравитации и тотальной временной ишемии ГМ у животных выявлена слабость, нарушения координации, одно- и двусторонние временные парезы.

Микроскопически на 1–3-и сутки преобладают нарушения микроциркуляции, такие как периваскулярный и перицеллюлярный отек, диапедезные кровоизлияния, стазы в сосудах и кровоизлияния в желудочки мозга. Изменения пролиферативной активности нейронов и качественные нарушения в синтезе белков цитоскелета не определяются к концу 3-х суток. Таким образом, гипергравитация может быть использована для моделирования гипоксии ГМ с гистологическим контролем и контролем клинических проявлений.

*Петрова Е. С., Исаева Е. Н., Коржевский Д. Э. (Санкт-Петербург, Россия)*

**УВЕЛИЧЕНИЕ ПРОЛИФЕРАТИВНОЙ  
АКТИВНОСТИ НЕЙРОЛЕМОЦИТОВ НЕРВА  
РЕЦИПИЕНТА ПОСЛЕ СУБПЕРИНЕВРАЛЬНОЙ  
АЛЛОТРАНСПЛАНТАЦИИ МСК КОСТНОГО МОЗГА КРЫСЫ**

*Petrova Ye. S., Isayeva Ye. N., Korzhevskiy D. E. (St. Petersburg, Russia)*

**INCREASE IN THE PROLIFERATION  
OF NEUROLEMOCYTES OF THE RECIPIENT'S NERVE  
AFTER SUBPERINEURAL ALLOTRANSPLANTATION OF RAT  
BONE MARROW MSCS**

Мезенхимные стволовые клетки (МСК) широко используются в экспериментальных разработках клеточной терапии, предназначенной для стимуляции репаративных процессов в поврежденных тканях. Целью работы явилось изучение пролиферации нейролеммоцитов (НЛ) нерва крысы-реципиента после его передавливания и субперинеурального введения МСК. МСК, полученные из костного мозга крыс Вистар-Киото, были любезно предоставлены авторам компанией ООО «Транс-Технологии» (ген. директор, канд. биол. наук Д. Г. Полинцев). МСК второго пассажа в виде суспензии вводили в передавленный седалищный нерв (10 наблюдений). Анализ пролиферативной активности НЛ был проведен на продольных парафиновых срезах через нервный ствол в области повреждения. Для идентификации пролиферирующих НЛ использовали иммуногистохимический маркер — ядерный антиген пролиферирующих клеток (PCNA). Препараты подкрашивали толуидиновым синим для подсчета НЛ, не содержащих PCNA. Сравнивали количество PCNA<sup>+</sup> НЛ в передавленном нерве через 21 сут после наложения лигатуры и количество пролиферирующих НЛ в нервном стволе после повреждения и введения МСК. Установлено, что в группе экспериментальных животных с применением МСК пролиферация НЛ возрастает приблизительно в три раза. Предполагается, что МСК, вырабатывая трофические факторы, цитокины и белки экстрацеллюлярного матрикса, могут влиять на пролиферацию и функциональную