

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛАЗЕРНОГО ОБЛУЧЕНИЯ ПРИ ПАТОЛОГИИ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

Н.А. Мельник

Национальный медицинский университет им. А. А. Богомольца, г. Киев, Украина

Патологические изменения центральной нервной системы (ЦНС) и методики их лечения являются наиболее актуальной проблемой неврологии. Наиболее распространенными являются демиелинизирующие заболевания, в основе которых лежит разрушение миелиновой оболочки, изменение проведения нервных импульсов. Цель данной работы—изучение влияния лазерного облучения на восстановление миелиновых оболочек нервных волокон.

Эксперименты были проведены на 27 белых крысах-самках, массой 250-300 г. Животные были разбиты на 3 группы: 1—крысы, у которых был вызван экспериментальный аллергический энцефаломиелит (ЭАЭ); 2—крысы, у которых был вызван ЭАЭ и проведены сеансы лазеротерапии; 3—интактные животные. Лазерное облучение животных проводили с помощью гелий-неонового лазера с длиной волны 632,8 нм. Облучение проводили в проекции тимуса и селезенки по 5 сеансов. Изучение органов ЦНС, тимуса и селезенки осуществляли с помощью общепринятых методов в гистологии.

Результаты исследования показали, что в ранние сроки (21 сутки после инициации ЭАЭ) наблюдались характерные клинические проявления демиелинизирующего процесса—парез задних и иногда передних конечностей, снижение тонуса хвоста, неконтролируемое мочеиспускание. Через 39 суток характерная клиника у большинства животных оставалась. У крыс 1 группы в ЦНС наблюдали демиелинизацию—вакуолизацию нервных волокон с фрагментацией осевых цилиндров, расширение кровеносных сосудов с периваскулярной инфильтрацией клетками крови, отек. Данные изменения проявлялись больше в спинном мозге. Через 39 суток деструктивные процессы снижались, однако в спинном мозге полное восстановление миелиновой оболочки не наблюдалось. После проведения лазеротерапии клинические проявления демиелинизирующего заболевания у крыс 2 группы были снижены в отличие от животных 1 группы и полностью исчезали на 39 сутки. У крыс после проведения лазеротерапии наблюдали уменьшение деструктивных процессов и их полное исчезновение в ЦНС на 39 сутки. Таким образом, проведенные эксперименты показали, что лазерное облучение способствует восстановлению ЦНС.