

МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ МИОВАСКУЛЯРИЗАЦИИ ЗОНЫ ШВА ПЕРИФЕРИЧЕСКОГО НЕРВА НА ЕГО РЕГЕНЕРАЦИЮ.

Науменко Л.Ю., Шпонька И.С., Доманский А.Н.

ГУ «Днепропетровская медицинская академия МЗ Украины»

Цель. В эксперименте на белых крысах произвести морфологическую оценку влияния миоваскуляризации зоны шва периферического нерва на его регенерацию с помощью методов иммуноморфологии.

Материалы и методы. Эксперимент проводили на 28 беспородных лабораторных крысах, которые были разделены на две группы, по 14 животных в каждой. В обеих группах производили полную перерезку седалищного нерва на уровне средней трети бедра. Затем, 539 выполнялось восстановление целостности нерва путем наложения эпипериневральных швов. В экспериментальной группе зона шва нерва дополнительно окутывалась предварительно выкроенным участком мышцы на ножке. По 7 животных из каждой группы были умерщвлены через 3 недели после операции, и по 7 через 3 месяца. Участки седалищного нерва длиной 1,5 см (в экспериментальных группах – с прилегающей мышцей) забирались для гистологического исследования сразу после смерти животных.

Результаты. Оценка морфологических изменений в участке регенерации периферического нерва контрольной группы через 3 недели после операции. Через 3 недели после операции в участке регенерации нерва определялись реактивные, дегенеративные и регенеративные изменения, характеризующиеся воспалительным инфильтратом, миграцией шванновских клеток, неоваскуляризацией, спраутингом аксонов. В области шва нерва определялась картина характерная для формирования регенерационной невромы – беспорядочно расположенные аксоны в маловаскуляризированной соединительнотканной строме.

Оценка морфологических изменений в участке регенерации периферического нерва контрольной группы через 3 месяца после операции. В отличие от предыдущего контрольного срока во всех участках нерва определялась тенденция к фиброзу и неоваскуляризации, что выражалось в разрастании интра- и периневральной соединительной ткани, большем количестве фибробластов и коллагеновых волокон, а также большей плотности сосудов во всех участках нерва. Клеточный состав воспалительного инфильтрата был более характерным для хронического воспаления.

Оценка морфологических изменений в участке регенерации периферического нерва экспериментальной группы через 3 недели после операции. При изучении регенерирующего нерва экспериментальных групп во всех участках определялись характерные морфологические изменения, подобные наблюдаемым в контрольной группе. Однако, в сравнении с контрольными группами во всех участках нерва определялось большее количество шванновских клеток и макрофагов, большая плотность сосудов. Также во всех участках определялось несколько большее количество аксонов.

Оценка морфологических изменений в участке регенерации периферического нерва экспериментальной группы через 3 месяца после операции. На этом этапе определялась тенденция к усиленной васкуляризации и регенерации аксонов в сравнении с предыдущим контрольным сроком и в сравнении с аналогичным сроком контрольных групп. Нарастание фиброза было менее выраженным, чем в аналогичные сроки контрольных групп. Для регенерационной невромы была характерна заметная упорядоченность аксонов, достаточное количество которых прорастало в дистальный участок нерва параллельно сосудам и шванновским клеткам.

Таким образом, через 3 месяца после миоваскуляризации зоны шва нерва установлено увеличение удельной плотности аксонов в различных участках нерва в среднем на 6,2-11,8%, количества шванновских клеток – на 11,3-22,0%, сосудов – на 24,9-74,3% по сравнению с группой контроля.

Выводы. Миоваскуляризация зоны шва периферического нерва способствует усиленной васкуляризации этого участка нерва за счет прорастания сосудов из мышечного лоскута.