

тельно более 50 со снижением электропотенциала, то можно диагностировать состоятельность шва нерва и последующее полноценное восстановление.

Если потенциал в первые 5 дней значительно снижается и в последующем его увеличение происходит незначительно, то следует отметить недостаточную состоятельность шва нерва, восстановление функции будет частичным и будет протекать медленно.

Метод безопасен, прост в использовании, ускоряет время диагностики.

Таким образом, разработанный способ и прибор для диагностики повреждения нерва является объективным количественным методом диагностики трофической функции нерва. Точность его диагностики позволяет использовать для определения степени повреждения или процесса регенерации нерва в динамике.

УСКОРЕНИЕ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ НЕРВОВ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

Герасимов А.А., Герасимова Е.А.

Уральская государственная медицинская академия,
г. Екатеринбург

Проблема лечения травматических поражений периферических нервов до настоящего времени остается актуальной, так как более 60% пострадавших с данными повреждениями становятся инвалидами 2-3 группы. Частота повреждений периферических нервов составляет от 1,5 до 10% от всех травм (В.Д. Свистов, 1998). При закрытых травмах конечностей - от 1,5 до 7,6 %, при открытых - от 10,6 до 35,6 % (К.А. Григорович, 1981).

Усовершенствование методов лечения травм нервов заключается в разработке средств и способов, направленных на ускорение ремиелинизации, регенераторного и коллатерального спрутинга (ветвления), замедление денервационных изменений тканей, стимуляцию периферической нервной системы (P.S. Jackson, J. Diamont, 1981).

Применение электростимуляции при восстановлении функции периферических нервов. в настоящее время общепризнанно.

Профессором А.А. Герасимовым разработаны высокоэффективные методики восстановления проводимости периферических нервов (патент 1273120), ускоряющие восстановление функции конечности в 4-10 раз быстрее общепринятых методов. Отличительной особенностью метода является воздействие током не только на ствол нерва, но и на спинномозговые нейроны.

Однако на сегодняшний день отсутствуют работы по комплексному экспериментально-клиническому подтверждению эффективности применения внутритканевой электростимуляции для лечения больных ортопедо-травматологического профиля, а в частности, в качестве одного из методов реабилитации пациентов после микрохирургического шва нерва.

Цель исследования. Изучить морфо-функциональные характеристики седалищного нерва собаки, регенерирующего после эпинеурального микрохирургического шва, в условиях применения внутритканевой электростимуляции по А.А. Герасимову.

Материал исследования. Исследования на животных проводились в экспериментальном отделении РНЦ «ВТО» им. акад. Г.А. Илизарова. Проведено 14 опытов на взрослых беспородных собаках. Эксперимент включал выполнение операции (пересечение седалищного нерва и первичный шов - у всех 14 собак) и применение электростимуляции (у 8 собак из 14, так как 6 служили контролем).

Всем животным пересекали седалищный нерв в средней трети бедра и сшивали эпинеуральным швом с использованием операционного микроскопа фирмы Opton с увеличением 8 нитью калибра 8/0 на атравматических иглах фирмы Ethicon.

В контрольной серии (К) электростимуляцию не проводили.

В процессе выполнения работы использованы: экспериментально-клинический, гистоморфометрический, электрофизиологический, (ЭНМГ), статистический методы исследования.

Результаты исследований. После пересечения и первичного эпинеурального микрохирургического шва седалищного нерва у собак симптомы выпадения его функции максимально выражены в первые 2 месяца эксперимента. К третьему месяцу у большинства животных ликвидировались трофические расстройства, а к четвертому - опорно-двигательные (у некоторых животных полностью, а у некоторых - частично).

В опытной серии функциональное выздоровление наступило у 7 собак из 8 через 3 мес., в контрольной серии только у 2 собак из 6.

При морфометрических исследованиях нервных волокон выявлено, что в опытной серии крупные мякотные волокна имеют в среднем более толстые миелиновые оболочки и более крупные осевые цилиндры, чем в контроле, причём средний диаметр осевых цилиндров оказывается сопоставимым с соответствующим параметром интактного нерва.

Исследование численно-размерного состава проводниковой части регенерирующего после пересечения и шва седалищного нерва собак свидетельствуют, что в условиях электростимуляции происходит ускорение роста осевых цилиндров и последующей дифференцировки нервных волокон.

Нервные волокна, регенерировавшие в ранние сроки, могут подвергаться массовой вторичной дегенерации - по видимому, в результате нарушений трофического обеспечения.

Таким образом, результаты опытов заставляют предположить, что внутритканевая электростимуляция позвоночника обладает стойким системообразующим влиянием на клеточные тела нейронов, модулирующим их структурно-функциональную активность в процессе де-и реиннервации.