

УДК 616.833-001.4-073-089

**НОВЫЙ СПОСОБ ИНТРАОПЕРАЦИОННОЙ ДИАГНОСТИКИ ПОВРЕЖДЕНИЯ  
ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ НЕРВОВ**

Р.П.ГОРШКОВ, Д.К.ДЖУМАГИШИЕВ, В.Г.НИНЕЛЬ, И.А.НОРКИН

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ  
Федеральное государственное учреждение  
«Саратовский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии  
Федерального агентства по высокотехнологичной медицинской помощи»  
(ФГУ «СарНИИТО Росмедтехнологий»)  
410002, Саратов, ул. Чернышевского, д. 148  
Тел.: 23-04-13, факс 23-35-48  
E-mail: [v.ninel@mail.ru](mailto:v.ninel@mail.ru)

**Резюме:** В представленной работе описана оригинальная методика интраоперационной диагностики повреждения периферических нервов, использованная у 41 пациента. Техника позволяет иссечь нежизнеспособные участки нервных стволов и оптимизировать хирургическую тактику в каждом конкретном случае.

**Ключевые слова:** интраоперационная диагностика, периферические нервы, хирургическая тактика.

**THE ORIGINAL METHOD OF INTRAOPERATIVE DIAGNOSTICS OF PERIPHERAL NERVE  
DAMAGE**

R.P. GORSHKOV, D.K. DZHUMAGISHIEV, V.G. NINEL, I.A. NORKIN

HIGH-TECH MEDICAL AID FEDERAL AGENCY  
Federal Government Institution  
“Saratov Scientific Research Institute of Traumatology and Orthopaedics  
of High-Tech Medical Aid Federal Agency”  
(FGI “SarNIITO Rosmedtechnologies”)  
410002, Saratov, Chernishevskij Street, 148  
Ph. 23-04-13, fax 23-35-48  
E-mail: [v.ninel@mail.ru](mailto:v.ninel@mail.ru)

**Summary:** In the research work the original method of intraoperative diagnostics of a damage rate of peripheral nerves tested in 41 patients is described. This technique allows to excise nonviable sites of axons maximally and to optimize surgical approach in each specific case.

**Key words:** intraoperative diagnostics, peripheral nerves, surgical approach.

**Введение.** Лечение больных с травматическими поражениями периферической нервной системы до настоящего времени представляет собой одну из сложных проблем клинической медицины. Частота повреждений стволов плечевого сплетения и периферических нервов остаётся стабильно высокой и составляет 3-10% от всех травм опорно-двигательного аппарата [1, 6, 7]. Настораживает тот факт, что число такого рода поражений, по данным ВОЗ, из года в год возрастает, что обусловлено бурным развитием технического прогресса и транспорта, а также увеличением техногенных и стихийных катастроф, ростом террористических актов и локальных военных конфликтов.

Между тем, травма и заболевания периферической нервной системы приводят к стойкой утрате трудоспособности у 60-63% пациентов, причём почти 80% этой группы составляют лица молодого трудоспособного возраста [3, 5, 4]. В связи с этим настоящая проблема имеет не только медицинское, но и социально-экономическое значение. К тому же до сих пор остаётся высокий процент неудовлетворительных исходов хирургического лечения этой категории пострадавших, что связано с рядом причин, и в первую очередь, с трудностями диагностики. Они, с одной стороны, обусловлены многообразием клинических проявлений повреждения нерва, несовершенством диагностических методик, а с другой, – частым сочетанием повреждений нервных стволов с травмой сосудов и опорно-двигательной системы. Ни для кого не секрет, что неполноценное обследование пострадавших на начальном этапе отрицательным образом сказывается на лечебной тактике, характере оперативных вмешательств и дальнейшей реабилитации этих пострадавших, поэтому повышение качества диагностики представляется чрезвычайно актуальной проблемой [2].

Для диагностики повреждений нервных проводников, помимо клиничко-неврологического

обследования, применяется большой арсенал электрофизиологических (электронейромиография, изучение вызванных потенциалов и реовазография), рентгенолучевых (рентгенография, миелорадикулография, компьютерная и магнитно-резонансная томография), тепловизионных, ультразвуковых и лазерных методов исследования. Однако данные методики не всегда позволяют точно определить уровень, характер и степень тяжести травматического поражения нервных стволов.

**Цель исследования** - разработка нового способа диагностики повреждения периферического нерва, позволяющего определить границу поврежденных аксонов путём их окраски во время хирургического вмешательства.

**Материалы и методы.** С использованием указанного интраоперационного способа диагностики повреждения нерва прооперирован 41 больной с анатомическим повреждением стволов плечевого сплетения и периферических нервов. Лиц мужского пола было 31 пациент, женского - 10. Возраст пострадавших колебался от 21 до 63 лет. У 20 больных повреждение нерва наступило в результате ранения стеклом, у 12 - имела место тракционная травма, а у 9 - стволы нерва были травмированы отломками плечевой кости. Большинство пострадавших (29 пациентов) поступили в остром периоде, а остальные 12 - через 3 и более месяцев после травмы.

**Методика осуществляется следующим образом.** Положение больного на операционном столе соответствует оптимальному подходу к месту повреждения нерва. Анестезия определяется адекватно тяжести травмы, объёму предполагаемой операции и возможной её продолжительности. После трёхкратной обработки операционного поля раствором антисептика производят разрез мягких тканей проекционно либо внепроекционно относительно обнажаемого нерва. Послойно осуществляют доступ к месту повреждения нервного ствола. Обнажают поражённый или травмированный нервный ствол проксимальнее уровня предполагаемого повреждения на 3-4 см. На уровне повреждения в обнажённый проксимальный отрезок нервного ствола (1) (рис. 1, 2) на 2-3 см выше области повреждения под эпиневрой вводят при помощи шприца (2) с тонкой иглой (3) под острым углом в 20-25° в дистальном направлении ствола нерва 2 мл красителя (1%-ного водного раствора метиленового синего) под небольшим давлением, при этом здоровый участок (4) окрашивается в синий цвет.

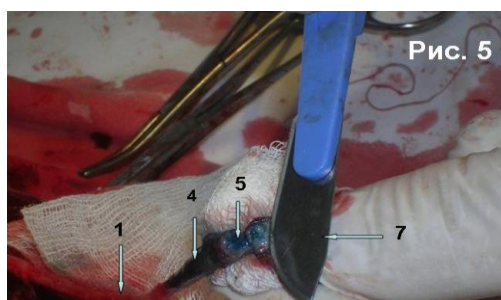
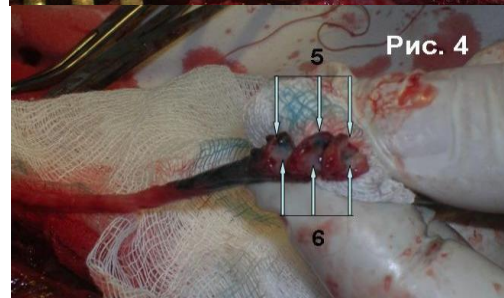
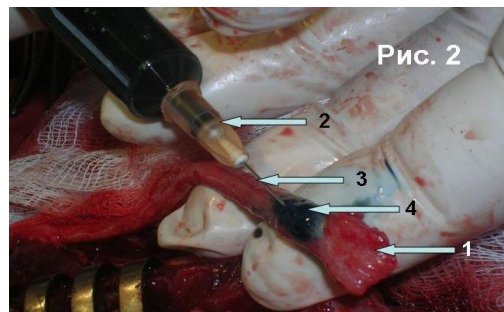
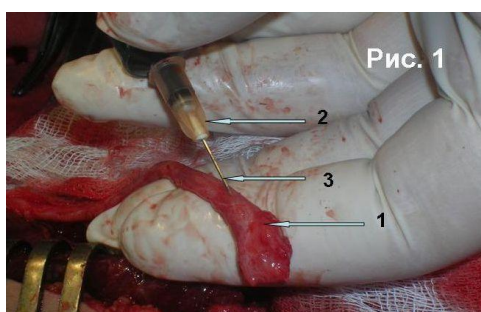


Рис. 1–5. Этапы интраоперационной диагностики (описание в тексте). Обозначения: 1 – обнажённый нервный ствол; 2 – шприц; 3 – игла; 4 – здоровый участок нерва; 5 – поперечный срез нерва; 6 – отсутствие окрашивания зернистости; 7 – лезвие скальпеля.

