

Выявление доклинических проявлений профессиональных невропатий на амбулаторном этапе

Г.Н. Бельская, д.м.н., профессор, зав. каф. неврологии ФДПО ЮУГМУ

О.Ю. Кузнецова², врач-невролог неврологического отделения поликлиники НУЗ «Дорожная клиническая больница» на ст. Челябинск ОАО «РЖД»

Д.А. Сергиенко¹, асс. каф. неврологии ФДПО ЮУГМУ

Л.Д. Макарова¹, к.м.н., доцент каф. неврологии ФДПО ЮУГМУ

Е.И. Лузанова, к.м.н., асс. каф. неврологии ФДПО ЮУГМУ

С.Б. Степанова¹, к.м.н., асс. каф. неврологии ФДПО ЮУГМУ

¹ кафедра Неврологии ФДПО ГБОУ ВПО Южно-Уральский государственный медицинский университет МЗ РФ, г. Челябинск.

² неврологическое отделение поликлиники НУЗ «Дорожная клиническая больница» на ст. Челябинск ОАО «РЖД»

Проблема профессиональных невропатий сохраняет медико-социальную значимость, в связи с высокой распространенностью болезней периферической нервной системы и связанными с ними трудовыми и экономическими потерями. Высокое место среди таких поражений занимают невропатии профессиональной этиологии, развитие которых обусловлено одновременным воздействием вибрации (как локальной, так и общей), функционального перенапряжения, физических перегрузок. В статье представлены результаты собственных исследований, которые послужили основой для разработки принципов и оптимальной нейрофизиологической диагностики доклинических проявлений профессиональных невропатий, возникающих от воздействия сочетанного физического производственного фактора на углубленных медицинских осмотрах.

Ключевые слова: невропатия, электромиография, нейрофизиология, профессиональные заболевания

Identification of preclinical manifestations in the professional neuropathies in primary care

G.N. Bel'skaya¹, O.Ju. Kuznecova², D.A. Sergienko¹,

L.D. Makarova¹, E.I. Luzanova¹, S.B. Stepanova¹

¹ Department of Neurology of Faculty of additional professional education South Ural State Medical University (SUSMU), Cheljabinsk

² Department of Neurology polyclinic of Non-state Healthcare Organization «Railway Clinical Hospital on station Chelyabinsk of JSC «Russian Railways»

¹ Bel'skaya G.N. – M.D., professor, head of the Department of Neurology of Faculty of additional professional education SUSMU;

² Kuznecova O.Ju. – neurologist of Neurology department polyclinic of Non-state Healthcare Organization «Railway Clinical Hospital on station Chelyabinsk of JSC «Russian Railways»

¹ Sergienko D.A. – assistant of the Department of Neurology of Faculty of additional professional education SUSMU;

¹ Makarova L.D. – Ph.D., docent of the Department of Neurology of Faculty of additional professional education SUSMU;

¹ Luzanova E.I. – Ph.D., assistant of the Department of Neurology of Faculty of additional professional education SUSMU

¹ Stepanova S.B. – Ph.D., assistant of the Department of Neurology of Faculty of additional professional education SUSMU;

The problem of professional neuropathies maintains medical and social significance, because the high prevalence of diseases of the peripheral nervous system and related labor and economic losses. High among these lesions occupy neuropathy professional etiology, the development of which is caused by the simultaneous effect of vibration (both local and general), functional overstrain, physical overload. The article presents the results of their research, which formed the basis for the development of principles and an optimal neurophysiological diagnosis of preclinical manifestations professional neuropathies arising from the combined effects of physical factors on a thorough medical examination.

Keywords: neuropathy, electromyography, neuroscience, occupational diseases

Проблема профессиональных невропатий сохраняет медико-социальную значимость, в связи с высокой распространенностью болезней периферической нервной системы и связанными с ними трудовыми и экономическими потерями. На сегодняшний день болезни периферической нервной системы составляют высокий удельный вес в структуре

профессиональной заболеваемости (до 24%) и распространенности (до 80 случаев на 1000 населения). Отмечается тенденция к росту профессиональных поражений нервной системы от воздействия сочетанного физического производственного фактора (Лагутина Г.Н., 2006). Высокое место среди таких поражений занимают невропатии профессиональной этиологии,

развитие которых обусловлено одновременным воздействием вибрации (как локальной, так и общей), функционального перенапряжения, физических перегрузок. Профессиональная невропатия от воздействия локальной и общей вибрации, в том числе в сочетании с физическими перегрузками и функциональным перенапряжением обычно протекает с периферическим ангиодистоническим, полиневритическим (ПНП) синдромами, полирадикулопатией и компрессионно-ишемическими невропатиями (КИН) рук и ног. История совершенствования диагностики идет по пути раскрытия патогенетических закономерностей и механизмов повреждения периферической нервной системы, целый ряд работ посвящен изучению роли сочетанных производственных факторов в возникновении профессиональных невропатий и их диагностики. Несмотря на большой арсенал диагностических методов выявления невропатий, нет четких критериев диагностики доклинических проявлений профессиональных невропатий, остается открытым вопрос о применении оптимального количества электромиографических (ЭНМГ) методик и объеме исследований, необходимых для выявления профессиональных невропатий у пациентов трудоспособного возраста, проходящих углубленные медицинские осмотры, работа которых связана с сочетанным физическим производственным фактором.

Цель исследования: Оценить функциональное состояние периферической нервной системы и оптимизировать нейрофизиологическую диагностику доклинических проявлений профессиональных невропатий при воздействии сочетанного физического фактора у пациентов трудоспособного возраста, проходящих углубленный медицинский осмотр.

Материалы и методы исследования: Обследования проводились в НУЗ «Дорожной клинической больнице на ст. Челябинск ОАО «РЖД» в нейрофизиологических кабинетах отделения функциональной диагностики. Нами было обследовано 609 пациентов, проходящих углубленный медицинский осмотр, производственная деятельность которых связана с воздействием сочетанного физического фактора на организм в возрасте 29–59 лет, профессиональный стаж составил от 5 лет до 30–36 лет. Всем пациентам выполнялась стимуляционная ЭНМГ: на верхних конечностях – запястье, локтевой сгиб и нижняя треть плеча; на нижних конечностях – предплюсна, головка малоберцовой кости и подколенная ямка. Исследовали малоберцовый, большеберцовый, икроножный, срединный, локтевой, лучевой нервы. Оценивали: резидуальную латентность (РЛ), амплитуду М-ответа, длительность, скорость проведения импульса (СПИ), параметры F-волны – по двигательным волокнам; амплитуда сенсорного ответа, порог вызывания ответа, РЛ, длительность, СПИ – по чувствительным волокнам.

Результаты и их обсуждение: В ходе исследования установлено, что развитие доклинических проявлений профессиональной невропатии зависит от времени экспозиции сочетанного физического

фактора: у 243 (39,9%) пациентов ЭНМГ показатели были нормальными; у 356 (58,4%) оцениваемые показатели имели отклонения от нормальных, при этом средний возраст составил 40+7 лет, профессиональный стаж более 10 лет. Все пациенты с измененными ЭНМГ показателями были разделены на три группы в зависимости от сочетания производственных физических факторов: *первая группа* 103 (28,9%) человека – общая и локальная вибрация, физические перегрузки, физическое перенапряжение (машинисты электровоза, тепловоза, бульдозера и т.д.); *вторая группа* 75 (21%) человек – локальная вибрация, физическое перенапряжение (обрубки металла, клепальщики, формовщики, шлифовщики и др.); *третья группа* 218 (61,2%) человек – общая вибрация, физические перегрузки (монтер пути, осмотрщик вагонов, составитель поездов и т.д.). В *первой группе* – у пациентов чаще всего выявлялась ЭНМГ признаки ПНП верхних и нижних конечностей у 71 (69,2%), реже сочетание ЭНМГ признаков ПНП и компрессионно-ишемическим вариантом невропатии 22 (22,3%), и наиболее редко встречались только КИН рук и (или) ног 10 (9,5%). В *второй группе* – ЭНМГ признаки ПНП только верхних конечностей 25 (33%), сочетание ЭНМГ признаков ПНП и КИН верхних конечностей 37 (49%), КИН рук 13 (17%). В *третьей группе* – ЭНМГ признаки ПНП только нижних конечностей 75 (34%), сочетание диффузной ПНП нижних конечностей и КИН нижних конечностей 101 (46,2%), только КИН нижних конечностей 42 (20%). В *первой группе и третьей группах* при стимуляции моторных волокон средние значения: РЛ срединного нерва 3,8 мс, локтевого 2,9 мс, большеберцового нерва 3,02 мс, малоберцового 4,2 мс; амплитуда М-ответа м/берцового (у головки м/б кости и фибулярном канале) нерва 2,22 мВ, амплитуда всех других нервов и параметры F-волны в пределах нормы; СПИ по срединному, локтевому (на уровне локтевого сгиба) 47,4–47,6 м/с. При стимуляции сенсорных волокон нервов средние значения: РЛ срединного, локтевого нервов 3,5–3,8 мс, лучевого нерва – норма, икроножного нерва 4,2 мс, м/берцового поверхностного нерва 3,8 мс; амплитуда сенсорного ответа локтевого 2–14 мВ, икроножного нерва менее 1 мВ до 2,5 мВ; СПИ по срединному и локтевому нервам 47,7–48,2 м/с, по икроножному нерву 38–42 м/с. В *второй группе* при стимуляции моторных волокон средние значения: РЛ срединного и локтевого нерва 2,8–3,2 мс; амплитуда М-ответа срединного нерва 2,9–3,5 мВ, локтевого нервов 3,8–6,5 мВ, длительность увеличена; СПИ по срединному и локтевому нервам 47,8–48,3 м/с. При стимуляции сенсорных волокон нервов средние значения: РЛ локтевого и срединного нервов 3,2–3,9 мс; амплитуда сенсорного ответа 3–12 мВ, длительность увеличена; СПИ по срединного и локтевому нервам 39–47,8 м/с. Это указывает на преимущественно демиелинизирующее поражение периферической нервной системы.

Выводы

1. При сочетанном воздействии локальной и общей вибрации, выявляется преимущественно демиелинизирующий тип поражения сенсорных и моторных волокон на нижних конечностях, а на верхних конечностях – локальное демиелинизирующее поражение локтевого нерва на уровне локтевого сгиба.

2. При воздействии только локальной вибрации – демиелинизирующие изменения отмечаются в дистальных отделах сенсорных и моторных волокон верхних конечностей.

3. У пациентов всех групп наряду с признаками ПНП конечностей встречаются и выраженные изменения в области туннелей вследствие профессиональной деятельности, что указывает на причинную связь с профессиональной перегрузкой, носящей, как правило, динамический и статический характер.

Пациентам всех групп назначалась превентивная патогенетическая терапия препаратами альфа-липоевой (тиоктовой) кислоты и восстановительная терапия, способствующая ремиелинизации: тиогама 600 мг 1 таблетка утром натощак в течение двух месяцев; мильгамма внутримышечно по 2 мл в день ежедневно 10 дней, затем по 2 мл 2 раза в неделю в течение двух недель, мильгамма композитум по 1 таблетке один раз в сутки в течение месяца. Через два месяца проводилось повторное исследование.

Результаты наших исследований послужили основой для разработки принципов и оптимальной нейрофизиологической диагностики доклинических проявлений профессиональных невропатий, возникающих от воздействия сочетанного физического производственного фактора на углубленных медицинских осмотрах:

1. Обязательное исследование моторных волокон длинных нервов не менее чем в трех точках.

2. На верхних конечностях исследование: моторных волокон – срединного нерва с одной стороны с регистрацией F-волны, с двух сторон – исследование локтевого нерва; сенсорных волокон – локтевого нерва с двух сторон, срединного нерва и (или) лучевого нерва с одной стороны.

3. На нижних конечностях исследование: моторных волокон – большеберцового нерва с одной стороны с регистрацией F-волны, с двух сторон – исследование малоберцового нерва; сенсорных волокон – икроножный нерв с двух сторон, поверхностный малоберцовый нерв и (или) глубокий малоберцовый нерв с одной стороны.

При выявлении каких-либо отклонений от нормальных ЭНМГ показателей, объем диагностического поиска расширяется в зависимости от ситуации.

Литература

1. Иштерякова О.А., Осипова Л.М. // Электрофизиологические методы диагностики полинейропатии профессиональной этиологии. Вестник клинической нейрофизиологии 2014, специальный выпуск С. 52-53.
2. Мозолевский Ю.В., Чурюканов М.В. // Болевые полиневропатии. Боль. 2009 г. №1. С. 2 – 6.
3. Невропатии (руководство для врачей) / Жулев С.Н., Осетров Б.А., Жулев С.Н., и др.//СПб.: Изд. Дом СПбМАПО – 2005 г.
4. Периферические нейропатии. – ВОЗ. Женева, 1982 г.
5. Рукавишников В.С., Лахман О.Л., Картаполцева Н.В. и др. // Определение функционального состояния периферической нервной системы у больных вибрационной болезнью. Медицина труда и промышленная экология. 2008 г. №1 С.10-17