

© В.Ю. Сахаров, Г.О.Пенина, 2005.

**В.Ю. Сахаров, Г.О.Пенина**

## НЕЙРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ ДИСТАЛЬНОЙ ПОЛИНЕВРОПАТИИ У ЖИТЕЛЕЙ РЕСПУБЛИКИ КОМИ

*ГУ РК «Коми республиканская больница», Коми филиал Кировской государственной медицинской академии  
Сыктывкар, Россия*

**Аннотация:** В неврологическом отделении Коми республиканской больницы обследовано 108 пациентов с диабетической дистальной полиневропатией. Установлено достоверно большее у жителей Крайнего Севера снижение скорости проведения по моторным и сенсорным волокнам и уменьшение амплитуды М-ответов. Изменение соматосенсорных вызванных потенциалов свидетельствовало о поражении периферической нервной системы.

**Ключевые слова:** диабетическая дистальная полиневропатия, электронейромиография, соматосенсорные вызванные потенциалы, районы Крайнего Севера

Диабетическая полиневропатия представляет собой серьезную медико-социальную проблему. Важность ее определяется не только ежегодным ростом числа больных с сахарным диабетом, но и необходимостью повышения качества их жизни. Увеличение числа пациентов с диабетической полиневропатией в Республике Коми, своеобразии погодно-климатических условий Севера, влияющих на течение данной патологии, и обусловили актуальность нашего исследования.

Основной задачей нашей работы явилась оценка нейрофизиологических (электронейромиография и соматосенсорные вызванные потенциалы) проявлений диабетической полиневропатии у жителей Республики Коми. Подобные исследования в республике ранее не проводились.

В условиях эндокринологического и неврологического отделений республиканской больницы было проведено комплексное клиническое обследование 108 пациентов (56 мужчин и 52 женщины) с диабетической дистальной полиневропатией. В ходе обследования больные были разделены на группы в зависимости от района и места проживания, пола, возраста и длительности болезни.

Средний возраст пациентов в группах составил 44,2 года при разбросе от 15 до 72 лет.

Исследование пациентов показало, что жители районов Крайнего Севера составили 16 (14,8%) обследованных, жители районов, приравненных к районам Крайнего Севера – 20 человек (18,5%) и жители южных районов Республики Коми составили 72 (66,7%) пациента. Городское население составило 75%, сельские жители соответственно - 25%, что соответствует распределению населения в республике.

Ведущее место в клинической картине диабетической полиневропатии (ДП) занимают чувствительные расстройства. Одним из главных проявлений этих нарушений является болевой феномен, изучение которого представляет определенные трудности в связи со сложностью объективизации. Наряду с различными психологическими и психофизиологическими тестами в исследовании боли и для диагностики диабетической полиневропатии используется изучение соматосенсорных вызванных потенциалов (ССВП). Мы проводили регистрацию соматосенсорных вызванных потенциалов с рук и ног по стандартной методике. Регистрировались периферический (невральный), спинальный и корковый потенциалы, измерялись латентные периоды и межпиковые интервалы наиболее стабильных компонентов ССВП. Анализировались абсолютные значения

этих показателей и отклонения от нормативных данных.

При исследовании соматосенсорных вызванных потенциалов (ССВП) на нижних конечностях у 32 обследованных (93,7%) выявлено увеличение межпикового интервала N22 – P38, среднее значение которого составило  $18,9 \pm 1,8$  мс при минимальном значении 17,9 мс и максимальном – 29,6 мс. У половины обследованных отмечено удлинение латенции N22 (среднее значение –  $14,6 \pm 4,8$  мс при разбросе от 23,6 до 27,4 мс), и у всех – удлинение латенции P38 (среднее –  $36,5 \pm 0,9$  мс при разбросе от 34 до 39,1 мс).

При исследовании ССВП на верхних конечностях у всех обследованных было выявлено увеличение латенции N9 и N13 (средние показатели –  $10,7 \pm 0,7$  и  $14,1 \pm 0,1$  мс соответственно), что говорит о поражении периферической нервной системы.

Практически у всех обследованных отмечается удлинение латенции N9-N13, свидетельствующее о нарушении проведения импульса на уровне между плечевым сплетением и шейным утолщением спинного мозга (средние показатели –  $5,2 \pm 0,2$  мс с разбросом от 4,3 до 6,8 мс). У 31-го больного (90%) выявлено удлинение латенции N13-N20, что указывает на нарушение проведения импульса между шейным утолщением и первичной сенсорной корой (средние показатели –  $6,5 \pm 0,2$  мс с разбросом от 5,5 до 8,3 мс).

Для оценки состояния периферических нервов мы использовали электронейромиографическое исследование. Регистрировались скорости проведения импульса по нервам, амплитуды М-ответов и потенциалов действия чувствительных волокон, возникших в ответ на стимуляцию.

По результатам электронейромиографического исследования нижних конечностей отмечается снижение скорости проведения импульса по n. peroneus в среднем до  $42,9 \pm 1,04$  м/с у 66 (75%) пациентов от всех обследованных, по n. tibialis – до  $5,1 \pm 0,3$  м/с у 45 (51,1%) больных и по n. suralis – до  $33,9 \pm 2,03$  м/с у всех обследованных пациентов с сахарным диабетом. Причем минимальные значения скорости проведения по нервам составили соответственно – 21-23,5 м/с, 22 м/с и 28 м/с. Надо сказать, что максимальные значения скорости проведения у обследованных не выходят за пределы нормальных показателей.

Отмечается и снижение амплитуды М-ответов, полученных при стимуляции нервов на нижних конечностях: по n. peroneus –  $3,9 \pm 0,2$  мВ у 74 больных (84,2%), по n. tibialis –  $5,1 \pm 0,3$  мВ у 45 пациентов

(51,1%) и по n. suralis –  $14,7 \pm 0,7$  мВ у 69 больных (78,5%). Причем минимальные значения амплитуды ответов по нервам нижних конечностей соответственно составили – 0,6-0,8 мВ, 0,9 мВ и 9,5 мВ. А максимальные значения не выходят за пределы нормальных показателей, что является подтверждением поражения структур периферической нервной системы.

По результатам электронейромиографического обследования на верхних конечностях видно, что скорость проведения и амплитуда М-ответов также имеют тенденцию к снижению, но эти нарушения развиваются позднее. Причем амплитуда М-ответов остается практически нормальной у половины обследованных, а скорость проведения импульсов по n. medianus снижается более, чем на 74,5% по моторным и на 95,9% по сенсорным волокнам.

Отмечается снижение амплитуды и скорости проведения импульсов по нервам нижних конечностей у жителей Крайнего Севера в сравнении с жителями южных территорий республики.

Таблица 1

Показатели амплитуды и СПИ по n. tibialis у больных диабетической полиневропатией в зависимости от района проживания

Показатели	Крайний Север		Южные районы	
	А, мВ	СПИ, м/с	А, мВ	СПИ, м/с
Ср. значение	$3,6 \pm 0,7$	$32,5 \pm 2,6$	$5,7 \pm 0,4$	$39,7 \pm 1,1$
Частота снижения	85,7	100	37	87

V.J.Sakharov, G.O.Penina

**NEUROPHYSIOLOGIC MANIFESTATIONS OF DIABETIC DISTAL POLYNEUROPATHY IN CONDITIONS OF KOMI REPUBLIC**

*SE KR "Komi Republican hospital", Komi branch of the Kirov state medical academy Siktivkar, Russia*

**The summary:** The 108 patients with diabetic distal polyneuropathy was surveyed in the neurologic branch of Komi republican hospital. The speed of the realization on motor and sensory fibres and the amplitudes of M-answers were authentically reduced, it more expressed at the inhabitants of the Far North. The changes of somatosensory evoked potentials say of the defeat of peripheral nervous system.

**Key words:** diabetic distal polyneuropathy, somatosensory evoked potentials, electroneuromyography, regions of the Far North

Сахаров Вячеслав Юрьевич

E-mail: penina@rol.ru

Из таблицы 1 видно, что снижение средних показателей амплитуды М-ответов и уменьшение скорости проведения импульсов по нервам нарастает при продвижении от южных районов республики к районам Крайнего Севера. Наиболее низкая амплитуда ответов достоверно ( $p \leq 0,05$ ) отличает пациентов из районов Крайнего Севера.

Надо также отметить, что и средние значения скорости проведения импульса у больных с полиневропатией также снижаются по направлению к северным районам. Наиболее низкие значения скорости проведения отмечены у жителей Крайнего Севера. Следует отметить, что не только степень выраженности, но и частота выявленных расстройств достоверно ( $p \leq 0,05$ ) выше у жителей северных территорий.

Таким образом, исследование соматосенсорных вызванных потенциалов и электронейромиографических показателей является первостепенным для диагностики диабетической дистальной полиневропатии и помогает раннему выявлению патологии периферических нервов у больных сахарным диабетом. Нейрофизиологические данные позволяют говорить о необходимости проведения неврологических консультативно-диспансерных мероприятий у всех больных с выявленным сахарным диабетом, особенно в районах Крайнего Севера и приравненных к ним.