

УДК 616.831–002:616.833-002

Попова Т.Е.,<sup>2</sup> Шнайдер Н.А.,<sup>2</sup> Петрова М.М.,<sup>1,3</sup> Таппахов А.А.,<sup>1</sup> Николаева Т.Я.,  
<sup>1</sup>Конникова Э.Э.,<sup>2</sup> Кожевников А.А.,<sup>1</sup> Аммосов В.Г.

## К ВОПРОСУ ДИАГНОСТИКИ ПРЕИМУЩЕСТВЕННО СЕНСОРНОЙ ХРОНИЧЕСКОЙ ВОСПАЛИТЕЛЬНОЙ ДЕМИЕЛИНИЗИРУЮЩЕЙ ПОЛИНЕВРОПАТИИ

<sup>1</sup>ФГАОУ ВПО Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова, г. Якутск

<sup>2</sup>ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет  
им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого, г. Красноярск

<sup>3</sup>ГБУ РС(Я) «Республиканская больница №2–Центр экстренной медицинской помощи»,  
г. Красноярск

**Резюме:** цель исследования – оценить диагностическую значимость внедрения нового алгоритма диагностики преимущественно сенсорной хронической воспалительной демиелинизирующей полиневропатии (ПС–ХВДП) в практику Клиники медицинского института СВФУ.

**Материалы и методы.** Обследовано 42 чел. с преимущественно сенсорной ХВДП на базе Клиники медицинского института СВФУ им. М.К. Аммосова (г. Якутск). Методы диагностики: клинический неврологический, нейрофизиологический.

**Результаты.** В результате внедрения нового алгоритма диагностики ПС–ХВДП, включающего полимодальное исследование чувствительности, компьютерную паллестезиометрию, компьютерную стабиллометрию, стимуляционную электронейромиографию, в группе риска клинический диагноз ПС–ХВДП был выявлен впервые в 100 % случаев.

**Ключевые слова:** преимущественно сенсорная хроническая воспалительная демиелинизирующая полиневропатия (ПС–ХВДП), диагностика, алгоритм, компьютерная паллестезиометрия, стабиллометрия, стимуляционная электронейромиография.

<sup>1</sup>Popova T.E., <sup>1</sup>Shnayder N.A., <sup>1</sup>Petrova M.M., <sup>1,3</sup>Tappakhov A.A., <sup>1</sup>Nikolaeva T.Ya.,

<sup>1</sup>Konnikova E.E., <sup>2</sup>Kozhevnikov A.A., <sup>1</sup>Ammosov V.G.

## ON THE DIAGNOSIS OF SENSORY PREDOMINANT CHRONIC INFLAMMATORY DEMYELINATING POLYNEUROPATHY

**Summary.** The aim of research is to evaluate the diagnostic value of introduction a new algorithm for the diagnosis of sensory predominant chronic inflammatory demyelinating polyneuropathy (SP-CIDP) in practice of the Clinic of Medical Institute NEFU (in Yakutsk)

**Materials and methods.** We examined 42 patients with SP-CIDP in the Clinic of Medical Institute NEFU (in Yakutsk). Methods of research: clinical neurological, neurophysiological.

**Results.** We have introduced a new algorithm for the diagnosis of SP–CIDP including polymodal sensitivity analysis, esteziometry, stabilometry and electroneuromyography. We found a connection CIDP with chronic herpes infection. As a result, among the high-risk patients the clinical diagnosis SP-CIDP was identified for the first time in 100 % of cases.

**Keywords:** sensory predominant chronic inflammatory demyelinating polyneuropathy (SP–CIDP), diagnosis, esteziometry, stabilometry, electroneuromyography.

**Введение.** Преимущественно сенсорная хроническая воспалительная демиелинизирующая полиневропатия (ПС–ХВДП) – аутоиммунное заболевание, характеризующееся поражением миелиновой оболочки периферических нервов [5, 6, 9, 10]. Она составляет около 20-50% не диагностированных полиневропатий в амбулаторной неврологической практике [11, 13]. ПС–ХВДП является приобретенной невропатией, в развитии которой большое значение играют изменения иммунологической реактивности организма и возникновение аутоиммунного процесса [3, 5, 8, 10]. До сих пор специфические антигены, провоцирующие процесс демиелинизации, не идентифицированы. По данным отечественных и зарубежных авторов [3, 8, 14], при проведении полимеразной цепной реакции (ПЦР) и иммуноферментного анализа (ИФА) на нейротропные вирусы семейства *Herpesviridae* у пациентов с ХВДП в 45%

случаях верифицирована хроническая вирусная инфекция, вызванная вирусом простого герпеса 1 типа (ВПГ-1), в 4,5% случаев – цитомегаловирусная инфекция (ЦМВ) и инфекция, вызванная вирусом Эпштейн-Барра (ВЭБ), в 13,6% случаях выявлено сочетание ВПГ-1 и ВЭБ, и в 9% – сочетание ЦМВ и ВЭБ. Подчеркивается особая роль ВЭБ в реализации аутоиммунного процесса [14].

Считается, что распространённость ХВДП составляет от 1 до 8-9 на 100 000 чел. с гендерными различиями: мужчины болеют в два раза чаще женщин [9, 12, 15], однако эти эпидемиологические данные основаны на исследованиях классической (преимущественно моторной) формы ХВДП, а внимание ученых и клиницистов к ПС–ХВДП, возросшее в течение последних 10 лет, свидетельствует о том, что эпидемиология ХВДП в целом (с учетом не только типичных, но и атипичных вариантов) нуждается в уточнении [9, 11, 12]. В последние годы убедительно показано, что ПС–ХВДП достигает 1/3 случаев криптогенных полиневропатий в клинике врача общей практики и врача-невролога на уровне амбулаторно-поликлинического звена здравоохранения [11].

К проявлениям ПС–ХВДП относятся нарушения болевой, температурной, вибрационной, проприоцептивной чувствительности. Как правило, пациенты с ПС–ХВДП на ранних стадиях патологического процесса активно жалоб не предъявляют, а обращаются к неврологу с различными диагнозами, включая пояснично-крестцовый остеохондроз, вегетососудистую дистонию, тревожно-фобический синдром и др. Поэтому при неврологическом осмотре и опросе пациента следует обращать особое внимание на наличие зябкости в кистях и стопах, периодические парестезии («ощущение «ползания мурашек», «покалывания») в дистальных отделах конечностей. Большое значение играет выбор диагностических процедур для уточнения/исключения ПС–ХВДП. Так, в 2012-2013 гг. на базе неврологического центра Университетской клиники КрасГМУ (Красноярск) совместно с коллегами из СВФУ (Якутск) и Научного центра неврологии (Москва) разработан новый алгоритм диагностики ПС–ХВДП с применением современных высокоинформативных нейрофизиологических методик, включая компьютерную паллестезиометрию, стабилOMETрию, стимуляционную электромиографию (ЭНМГ) [1, 2, 5, 6, 13]. Новый диагностический алгоритм позволяет выявлять ПС–ХВДП на ранних стадиях патологического процесса, когда еще не упущены терапевтические возможности и можно добиться регресса симптоматики. По данным регистра пациентов с ПС–ХВДП, который ведется в НИЦ УК КрасГМУ, с 2008 по 2015 г. выявлено и состоит на диспансерном наблюдении 281 пациент (мужского пола - 120 чел., 42,7%; женского пола - 161 чел., 57,3 %) с ПС–ХВДП в возрасте от 4 до 78 лет (медиана возраста - 30 [20; 41] лет). 51 (18,2 %) чел. - дети и подростки в возрасте от 4 до 18 лет (медиана возраста - 11 [8;14] лет), из них: мальчиков - 24 (47,1 %) чел.; девочек - 27 (52,9 %) чел. [13].

Однако в Республике Саха (Якутия) (РС (Я)) данный алгоритм ранее не использовался. По данным регистра рассеянного склероза и других демиелинизирующих заболеваний в РС (Я), с 2006 года среди всех демиелинизирующих заболеваний нервной системы по частоте встречаемости 1-е место занимает рассеянный склероз, на его долю приходится 70,1 %. Острый рассеянный энцефаломиелит составляет 6%; моторная ХВДП - 8 %; доля других демиелинизирующих заболеваний, не соответствующих критериям диагноза рассеянного склероза, достигает 4,8 %; синдром Гийена-Барре - 10 %, лейкоэнцефалиты - 1,1 % случаев [4]. На начало 2013 г. ПС–ХВДП в регистр рассеянного склероза и других демиелинизирующих заболеваний РС (Я) не включалась. Научная экспедиция в РС (Я) с использованием нового алгоритма позволила выявить ПС–ХВДП на уровне амбулаторно-поликлинического звена здравоохранения и поставить впервые диагноз у 42 чел., которые неоднократно обращались к врачам-терапевтам, врачам общей практики и наблюдались с другой патологией.

**Цель исследования:** оценить диагностическую значимость внедрения нового алгоритма диагностики преимущественно сенсорной хронической воспалительной демиелинизирующей полиневропатии (ПС–ХВДП) в практику Клиники медицинского института СВФУ.

**Материалы и методы.** Собственные клиничко-лабораторные исследования проводились на базе Клиники медицинского института ФГАОУ ВПО «Северо-Восточный федераль-

ный университет им. М.К. Аммосова» (Якутск) в период с января по апрель 2015 года в рамках совместных комплексных исследований с сотрудниками КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого (Красноярск) по теме: «Эпидемиологические, генетические и нейрофизиологические аспекты заболеваний нервной системы (центральной, периферической и вегетативной) и превентивная медицина» (гос. рег. 0120.0807480). Объектом исследования выбрана группа больных с ПС–ХВДП. Все обследуемые проходили тщательный предварительный анамнестический и клинический отбор, который осуществлялся методом стратифицированной рандомизации с использованием критериев включения и исключения, разработанных в соответствии с целью и задачами настоящего исследования. Критерии включения: наличие верифицированного диагноза ПС–ХВДП, мужской и женский пол, возраст пациентов от 18 лет и старше (по завершении основного возрастного периода миелинизации), регистрация постоянного места жительства обследуемых на территории Республики Саха (Якутия). Критерии исключения: наличие периферических невропатий другого генеза, дети младше 18 лет, регистрация места жительства вне территории Республики Саха (Якутия).

Социально-гигиенические и клинико-диагностические учетные признаки для единиц наблюдения были получены из созданного в Республике Саха (Якутия) регистра больных с демиелинизирующими заболеваниями и путем выкопировки данных из статистических форм. Клинические данные получены в процессе непосредственного обследования больных.

Проводилось соматическое исследование, выяснялось наличие герпетической инфекции в анамнезе. Неврологическое обследование включало исследование черепно-мозговых нервов, двигательной сферы, чувствительной сферы (исследование болевой чувствительности с помощью неврологического валика, тактильной - с помощью монофиламента Thio-Feel 10 г, Viatris, Германия, температуры на дистальных отделах конечностей - с помощью электронного кожного термометра AND (Япония), суставно-мышечного чувства), координаторной сферы. Объем нейрофизиологического обследования включал компьютерную паллестезиометрию, стабилOMETрию и стимуляционную электронейромиографию (ЭНМГ). Компьютерная паллестезиометрия проводилась на отечественном диагностическом оборудовании «Вибротестер-МБН» ВТ-02-1 с использованием оригинального устройства для крепления датчика «Вибротестер-МБН» ВТ-02-1 (патент №83906 от 27.06.2009 г.) [1, 2, 5]. Исследование вибрационной чувствительности проводилось с области шиловидных отростков локтевой кости и наружных лодыжек нижних конечностей в широком частотном диапазоне (8, 16, 32, 64, 128, 250 и 500 Гц).

СтабилOMETрическое исследование с целью выявления наличия и степени выраженности постуральных нарушений проводилось с использованием пробы Ромберга по европейскому варианту установки стоп: с открытыми (ОГ) и закрытыми (ЗГ) глазами [7]. Анализу подвергались следующие основные параметры стабилOMETрии: 1) среднее положение центра давления (ЦД) – характеризует положение ЦД в системе координат (X, Y) базы опоры, отражая глобальные характеристики баланса тела (смещение в сагиттальной и во фронтальной оси); 2) площадь статокинезиограммы (S) – часть плоскости, ограниченная кривой статокинезиограммы. В математическом эквиваленте представляет собой эллипс, охватывающий 90% всех измерений во время исследования; 3) скорость перемещения ЦД (V) – характеризует величину пути, пройденную ЦД за единицу времени; 4) коэффициент Ромберга (QR) – отношение площади статокинезиограммы в фазе ОГ к площади статокинезиограммы в фазе ЗГ, выраженная в процентах; применяется для количественного определения соотношения между зрительной и проприоцептивной системами контроля баланса в основной стойке [7, 13].

Также пациентам проводилась стимуляционная ЭНМГ на аппарате «Нейрософт» (Иваново), включавшая исследование скорости проведения импульсов по моторным волокнам (СПИм) и СПИ по сенсорным волокнам (СПИС) срединного, малоберцового и большеберцового нервов. Анализу подвергались: амплитуда М-ответа, СПИм, СПИС.

Описательная статистика для качественных учетных признаков представлена в виде абсолютных значений, процентных долей. Вид распределения определялся с помощью критерия Колмогорова-Смирнова (с поправкой Лиллиефорса). Данные для вариационных рядов с

непараметрическим распределением описаны в виде медианы и перцентилей. Межгрупповое сравнение значимости при непараметрическом распределении связанных клинических и параклинических параметров проводили с помощью парного критерия Уилкоксона, а при несвязанных выборках - критерия Манна-Уитни. Критический уровень значимости тестов определен при  $p \leq 0,05$ . Статистическая обработка результатов проводилась с помощью пакетов прикладных программ Statistica 7.0 (StatSoft, USA). При проведении статистической обработки данных и интерпретации полученных результатов учитывали современные международные требования к представлению результатов статистического анализа в статьях и диссертациях на соискание ученой степени.

### **Результаты исследования и их обсуждение**

#### ***Клиническая характеристика больных с ПС-ХВДП***

Всего выявлено 42 случая ПС-ХВДП, в том числе: у женщин - 39 (92,9%), мужчин - 3 (7,1%) человек. Статистически значимых различий по возрасту пациентов в зависимости от пола не выявлено ( $p = 0,78$ ). Распределение по этническому признаку было следующим: 27/42 (64,3 ± 7,4%) чел. из якутской этнической группы, 14/42 (33,3 ± 7,3%) чел. - русские и 1/42 (2,4%) чел. - киргиз. Большинство обследованных (38/42 чел.; 90,5 ± 4,5%) проживали в г. Якутске, остальные (4/42 чел., 9,5 ± 4,5 %) - в районах Якутии; 35/42 (83,3 ± 5,8 %) пациента обратились на консультацию в порядке самообращения, а 7/42 (16,7 ± 5,8 %) чел. - по направлению врача-невролога.

Медиана возраста наблюдаемых пациентов - 43,5 [32; 50] года. Возраст дебюта ПС-ХВДП варьировал от 18 до 62 лет, медиана - 43 [30; 48] года.

У 42 (100 %) пациентов диагноз ПС-ХВДП был установлен впервые. 16/42 (38,1 ± 7,5 %) пациентов наблюдались с диагнозом корешковых нарушений на фоне шейного/пояснично-крестцового остеохондроза, 8/42 (19,1 ± 6,1 %) пациентов - с паническими атаками, 4/42 (9,5 ± 4,5%) чел. - с синдромом хронической усталости, 3/42 (7,1 ± 3,9%) чел. - с артериальной гипертонией, 1/42 (2,4 %) чел. - с сотрясением головного мозга, 1/42 (2,4%) пациентка - с симптоматической эпилепсией, 9/42 (21,4 ± 6,3%) чел. - с другой патологией.

У 30/42 (71,4 ± 6,9%) пациентов выявлялись клинические проявления хронической герпесвирусной инфекции, из них: лабиальный герпес - у 23/30 (76,7 ± 7,7%) пациентов; опоясывающий лишай в анамнезе - у 1/30 (3,3 %) пациента, генитальный герпес - у 1/30 (3,3%) чел., сочетанные формы герпетической инфекции - у 5/30 (16,7 ± 6,8 %), в том числе назоллабиальный герпес встречался у 3/30 (10 ± 5,5 %) пациентов. Среди обследованного контингента у 35/42 (83,3 ± 5,8 %) чел. отмечались случаи хронической герпес-вирусной инфекции среди членов семьи.

Зарегистрировано инфицирование ВПГ 1, 2 типов - в 37/42 (88,1 ± 5,0%), ЦМВ - в 37/42 (88,1 ± 5,0%), ВЭБ - в 2/42 (4,8 ± 3,3%) случаях. Микст-герпесвирусная инфекция отмечалась в 34/42 (81,0 ± 6,1%) случаях: сочетание инфицирования ЦМВ, ВЭБ, ВПГ 1, 2 типа выявлено у 2/34 (4,8 ± 3,3%); сочетание ЦМВ, ВПГ 1, 2 типа - у 32/34 (76,2 ± 6,6%) пациентов.

В клинической картине доминировали чувствительные нарушения по полиневритическому типу. В клинической картине доминировали чувствительные и вегетативные нарушения по полиневритическому типу: у 41/42 (97,6 ± 2,4 %) чел. и у 30/42 (71,4 ± 7,0 %) чел. По типам нарушения чувствительности чаще встречалась болевая гиперестезия у 30/42 (71,4 ± 7,0 %) чел., из них: на уровне нижних конечностей - у 18/30 (60 ± 8,9%) чел., верхних и нижних конечностей - у 11/30 (36,7 ± 8,8%) чел., верхних конечностей - у 1/30 (3,3%) чел. Гипоестезия выявлялась у 12/42 (28,6 ± 7,0%) пациентов, из них: на уровне нижних конечностей - у 9/12 (75 ± 12,5%) чел., верхних и нижних конечностей - у 2/12 (16,7 ± 10,8%) чел., верхних конечностей - у 1/12 (8,3%) чел. Парестезии отмечались в 50 ± 7,7 % (21/42) случаях, из них: на уровне нижних конечностей - у 5/21 (23,8 ± 9,3 %) чел., верхних и нижних конечностей - у 15/21 (71,4 ± 9,9 %) чел., верхних конечностей - у 1/21 (4,8%) чел. В целом, при оценке результатов комплексного неврологического обследования больных с ХВДП отмечено преобладание сенсорного типа невропатии (ПС-ХВДП).

**Компьютерная паллестезиометрия.**

При сравнении показателей вибрационной чувствительности с наружных лодыжек и шиловидных отростков у пациентов с ПС-ХВДП с нормативами референсных коридоров для здоровых волонтеров среднего возраста, получены данные, свидетельствующие о нарушении вибрационной чувствительности, обусловленной процессом демиелинизации толстых волокон Аβ типа периферических нервов. В группе наблюдения показатели компьютерной паллестезиометрии статистически значимо превышали таковые для здоровых волонтеров (нормативы референсных коридоров для наружных лодыжек и шиловидных отростков) ( $p < 0.05$ ). Количественные результаты компьютерной паллестезиометрии пациентов с ПС-ХВДП отображены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1

**Границы вибрационной чувствительности на дистальных отделах нижних конечностей у пациентов с ПС-ХВДП по сравнению с контролем («Вибротестер-МБН» ВТ-02-1)**

Частота вибрации	Контрольная группа 1а (n <sub>1</sub> =47)		Пациенты с ПС-ХВДП (n <sub>2</sub> =40)		p
	Me	[P <sub>25</sub> : P <sub>75</sub> ]	Me	[P <sub>25</sub> : P <sub>75</sub> ]	
8 Гц	-2	-9: 1	14,5	9,4; 24	0,05
16 Гц	-5	-10: 0	14,1	9,1; 22,3	0,05
32 Гц	-1	-6: 4	14,8	8,6; 23,1	0,05
64 Гц	-3	-9: 1	16,5	11,6; 26,6	0,05
128 Гц	-1,5	-7: 3,5	15,4	7,7; 25,9	0,05
250 Гц	0	-7: 6	16,1	9,1; 24	0,05
500 Гц	7	-2: 15,5	21,8	14,6; 24,0	0,13

Таблица 2

**Границы вибрационной чувствительности на дистальных отделах верхних конечностей у пациентов с ПС-ХВДП по сравнению с контролем («Вибротестер-МБН» ВТ-02-1)**

Частота вибрации	Контрольная группа 1а (n <sub>1</sub> =47)		Пациенты с ПС-ХВДП (n <sub>2</sub> =40)		p
	Me	[P <sub>25</sub> : P <sub>75</sub> ]	Me	[P <sub>25</sub> : P <sub>75</sub> ]	
8 Гц	-12	-16; -9	11,3	6,4; 23,4	0,05
16 Гц	-13	-17; -9	9,6	6,8; 19,8	0,05
32 Гц	-9	-12; -5	11,6	7,6; 20,6	0,05
64 Гц	-10,5	-15; -7	12	7,2; 21,3	0,05
128 Гц	-8,5	-13; -5	10,3	4,5; 18,6	0,05
250 Гц	-9	-15; -6	3,8	-1,4; 18,7	0,05
500 Гц	-6,5	-13; -3	17,7	9,5; 24	0,05

**Компьютерная стабиллометрия.**

В связи с тем, что в ранее проведенных работах [7] представлены только средние значения по анализируемым стабиллометрическим параметрам, нами была включена в обследование группа контроля для разработки референсных коридоров. Группу контроля составили

24 здоровых добровольца с медианой возраста 33 [23,5; 47] года: 10 (41,7 %) женщин и 14 (58,3 %) мужчин.

В контрольной группе медиана площади стабиллограммы в фазу ОГ 70,15 и в фазу ЗГ - 75,14 мм<sup>2</sup>, медиана скорости перемещения ЦД в фазу ОГ - 8,7 м/с и в фазу ЗГ - 10,9 м/с (таблица 3). Зарегистрировано отклонение ЦД в сагиттальной плоскости назад (рис. 1).

У пациентов с ПС-ХВДП медиана площади стабиллограммы в фазу ОГ 167,8 и в фазу ЗГ - 198,4 мм<sup>2</sup>, медиана скорости перемещения ЦД в фазу ОГ - 6,9 м/с. и в фазу ЗГ - 9,7 м/с (таблица 3). Зарегистрировано отклонение ЦД в сагиттальной плоскости вперед (рис. 1).

Таблица 3

### Результаты стабиллометрического исследования пациентов с ПС-ХВДП

Анализируемый параметр	Контрольная группа, N = 24	РС (Я), N = 41	p-value, U-критерий Манна-Уитни
	Медиана [P <sub>25</sub> ; P <sub>75</sub> ]	Медиана [P <sub>25</sub> ; P <sub>75</sub> ]	
S, ОГ (мм <sup>2</sup> )	70,15[42,2; 114,6]	167,8[109,7; 330,5]	< 0,0001
S, ЗГ (мм <sup>2</sup> )	75,14[37,9; 115]	198,4[117; 352,7]	< 0,0001
V, ОГ (мм/с)	8,7[6,6; 10,6]	6,9[5,5; 9,3]	0,0456
V, ЗГ (мм/с)	10,9[9,15; 14,4]	9,7[7; 13,3]	0,1420
Y, ОГ (мм)	-19,43[-31,0; -5,2]	19,8[12,3; 30,3]	< 0,0001
Y, ЗГ (мм)	-13,3[-24,9; -5,9]	19,8[1,6; 27,9]	< 0,0001
X, ОГ (мм)	-0,79[-8,9; 4,0]	2[-1,4; 6,5]	0,2708
X, ЗГ (мм)	-1,87[-8,88; 8,08]	4,7[-0,6; 7,9]	0,1965
QR, %	112,18[65,22; 159]	103[71; 164]	0,8864

Обозначения: X – положение ЦД во фронтальной плоскости; Y – среднее положение ЦД в сагиттальной плоскости; S – площадь статокинезиограммы; V – скорость перемещения ЦД за 1 сек; QR – коэффициент Ромберга; ОГ – данные приведены для фазы с открытыми глазами; ЗГ – данные приведены для фазы с закрытыми глазами.

В группе пациентов с ПС-ХВДП при сравнении результатов стабиллометрического исследования со значениями контрольной группы показано, что статистически значимые различия выявлены по показателям среднего положения в сагиттальной плоскости в обе фазы (ОГ и ЗГ), а также по площади стабиллограммы в обе фазы (значимо превышает контрольные значения), скорости перемещения ОЦД в фазу ОГ (снижена по сравнению с контрольными значениями). Коэффициент Ромберга значимо не отличался от контрольных значений, что указывает на сохранение соотношения между зрительной и проприоцептивной системами для контроля баланса в основной стойке. Увеличение площади статокинезиограммы указывает на наличие нестабильности основной стойки, нарастающие в фазу ЗГ. В обе фазы отмечается смещение ОЦД по типу антеропульсии.

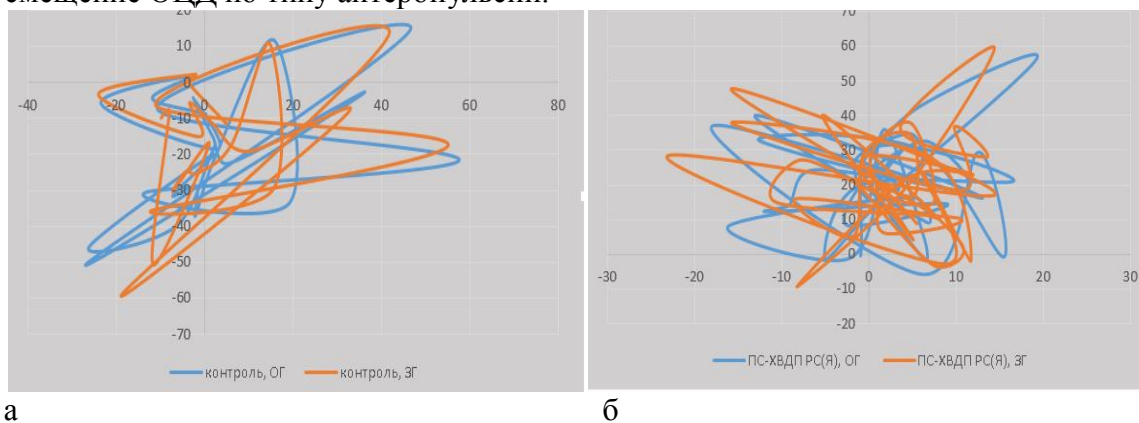


Рис. 1. Статокинезиограмма в группе контроля (а) и у пациентов с ПС-ХВДП (б): синим цветом – в фазу ОГ, красным цветом - в фазу ЗГ. Статокинезиограмма у пациентов с ПС-ХВДП из РС (Я): синим цветом - в фазу ОГ, красным цветом - в фазу ЗГ.

Наличие нарушений балансирующих параметров (особенно площади статокинезиограммы) при отсутствии грубых нарушений со стороны опорного баланса может указывать на компенсированность постуральных нарушений на данном этапе исследования.

**Стимуляционная электронейромиография.**

Стимуляционная ЭНМГ срединных нервов с определением СПИм проведена у 40/42 ( $95,2 \pm 3,3$  %) чел. и СПИС - у 39/42 ( $92,9 \pm 4,0$  %) чел. По результатам стимуляционной ЭНМГ с моторных волокон срединного нерва снижение амплитуды М-ответа менее 50 % зарегистрировано у 2/40 ( $5,0 \pm 3,4$ %) чел., более 50 % - у 1/40 (2,5%) чел. СПИм на уровне "запястье-локтевой сгиб" была в норме в  $92,5 \pm 4,2$  % (37/40) наблюдений, снижена менее 50 % от нормативных значений - у 3/40 ( $7,5 \pm 4,2$  %) чел. СПИм на уровне "локтевой сгиб-нижняя треть плеча" была в пределах нормативных значений у 38/40 чел. ( $95 \pm 3,4$  %), со снижением СПИм менее 50 % и более 50 % было выявлено по 1 (2,5 %) пациенту. Зарегистрировано снижение амплитуды ПД с сенсорных волокон срединного нерва у 9/39 ( $23,1 \pm 6,7$  %) чел., из них: снижение менее 50 % - у 8/9 ( $88,9 \pm 10,5$  %) чел., более 50 % - у 1/9 (11,1 %) чел. Снижение скорости проведения по сенсорным волокнам срединного нерва выявлено у 9/39 ( $23,1 \pm 6,7$  %) чел., из них: снижение менее 50 % - у 8/9 ( $88,9 \pm 10,5$  %) чел., более 50 % - у 1/9 (11,1 %) чел.

Стимуляционная ЭНМГ малоберцовых нервов у пациентов с определением СПИм проведена у 40/42 ( $95,2 \pm 3,3$  %) чел. и СПИС - у 39/42 ( $92,9 \pm 4,0$  %) чел. При проведении стимуляционной ЭНМГ по моторным волокнам малоберцовых нервов снижение амплитуды М-ответа зарегистрировано у 15/40 ( $37,5 \pm 7,7$  %) чел., из них: снижение амплитуды менее 50 % - у 10/15 ( $66,7 \pm 12,2$  %), более 50 % - у 5/15 ( $33,3 \pm 12,2$  %) чел. СПИм на уровне "предплюсна-головка малоберцовой кости" снижена у 25/40 ( $62,5 \pm 7,7$  %) чел., из них: снижение менее 50 % - у 24/25 ( $96 \pm 3,9$  %) чел., более 50 % - у 1/25 (4 %) чел. СПИм на уровне "головка малоберцовой кости-нижняя треть бедра" снижена менее 50 % у 19/40 ( $47,5 \pm 7,9$  %) чел. Снижение амплитуды ПД, вызванного с сенсорных волокон малоберцового нерва, зарегистрировано у 32/39 ( $82,1 \pm 6,1$  %) чел., из них: снижение амплитуды менее 50 % - у 13/32 ( $40,6 \pm 8,7$  %) чел., более 50 % - у 19/32 ( $59,4 \pm 8,7$  %) чел. Снижение СПИС по сенсорным волокнам малоберцового нерва выявлено у 33/39 ( $84,6 \pm 5,8$  %) чел., из них: снижение менее 50 % - у 21/33 ( $63,6 \pm 8,4$  %) чел., более 50 % - у 12/33 ( $36,4 \pm 8,4$  %) чел.

Стимуляционная ЭНМГ большеберцовых нервов с определением СПИм проведена у 40/42 ( $95,2 \pm 3,3$  %) чел. и СПИС - у 39/42 ( $92,9 \pm 4,0$  %) чел. Амплитуда М-ответа с большеберцового нерва была в пределах нормативных значений у 39/40 ( $97,5 \pm 2,5$  %) чел. Снижение амплитуды М-ответа выявлено у 1/40 (2,5 %) пациента. СПИм на уровне "предплюсна-подколенная ямка" у всех пациентов была в пределах нормативных значений (40 чел., 100 %). Амплитуда ПД, вызванного с сенсорных волокон большеберцового нерва, была снижена у 11/39 ( $28,2 \pm 7,2$  %) чел., из них: снижение менее 50 % - у 1/11 (9,1 %) чел., более 50 % - у 10/11 ( $90,9 \pm 8,7$  %) чел. СПИС снижена у 23/39 ( $59 \pm 7,9$  %) чел., из них: снижение менее 50 % - у 14/23 ( $60,9 \pm 10,2$  %) чел., более 50 % - у 9/23 ( $39,1 \pm 10,2$  %) чел.

Таким образом, у пациентов с ПС-ХВДП выявлены наиболее выраженные нарушения проводимости демиелинизирующего характера по моторным и сенсорным волокнам малоберцового нерва с обеих сторон, а также нарушения проводимости преимущественно по сенсорным волокнам большеберцового нерва.

**Заключение.** Внедрение нового диагностического алгоритма в неврологическую практику Клиники Медицинского института ФГАОУ ВПО «Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова» в январе 2015 года позволило повысить эффективность диагностики ПС-ХВДП и внести коррективы в Регистр демиелинизирующих заболеваний в Республике Саха (Якутия), начатый в 2006 году. Важность диагностической настороженности врача первичного звена здравоохранения в отношении своевременного выявления ПС-ХВДП объясняется ее высокой частотой встречаемости, отсутствием жалоб пациента на первичном приеме, прогрессивным характером течения, высокой эффективностью терапии на ранних стадиях развития патологического процесса. Группу риска по ПС-ХВДП составляют пациенты с хроническими герпетическими инфекциями, сахарным диабетом и вторич-

ными иммунодефицитными состояниями. Необходимо помнить, что, как правило, пациенты обращаются на первичный прием с разнообразной патологией, включая радикулопатии на фоне дорсопатий, синдром хронической усталости, вегетативную дисфункцию с паническими атаками. Отсутствие правильного диагноза определяет отсутствие эффекта от проводимой терапии. В диагностике ПС–ХВДП нами рекомендуется проведение обследования согласно нового алгоритма, включая доступные современные нейрофизиологические методы диагностики (компьютерную паллестезиометрию, стимуляционную ЭНМГ, стабилOMETрию) в комплексе с клиническим полимодальным исследованием поверхностных и глубоких видов чувствительности.

#### Литература:

1. Диагностика диабетической нейропатии: Монография // Под ред. Н.А. Шнайдер, М.М. Петровой. – М. : Издательство Медика, 2014. – 288 с.
2. Динамика изменений вибрационной чувствительности по данным компьютерной паллестезиометрии при приобретенных и генетически детерминированных формах полиневропатий класса миелопатий / Т. Е. Попова [и др.] // Сибирское медицинское обозрение. – 2014. – № 4. – С. 69-75.
3. Кантемирова Е.А. Хроническая воспалительная демиелинизирующая полинейропатия: дефиниция, эпидемиология, классификация, диагностика / Е.А. Кантемирова, Н.А. Шнайдер // Вестн. Клинической больницы №51. – 2009. – № 7. – С.22–25.
4. Оконешникова Л.Т. О центре Рассеянного склероза и других демиелинизирующих заболеваний в Республике Саха (Якутия) / Л.Т. Оконешникова, Т.Е. Попова, П.И. Гурьева // Материалы V Сибирской межрегиональной научно-практической конференции «Рассеянный склероз: 30 лет спустя» – Новосибирск, 2011. – С. 190-194.
5. Попова Т.Е. Преимущественно сенсорная хроническая воспалительная демиелинизирующая полиневропатия в практике невролога: новый подход к диагностике / Т.Е. Попова, Н.А. Шнайдер, М.М. Петрова // Consilium medicum. – 2014. – № 9. – С.27-31.
6. Принципы диагностики полиневропатий в общей врачебной практике. / Т. Е.Попова [и др.] // Справочник врача общей практики. – 2014. – № 11. – С. 18-32.
7. Скворцов Д.В. СтабилOMETрическое исследование. – М.: Маска, 2010. – 176 с.
8. Супонева Н.А. Клиническая и диагностическая роль аутоантител к ганглиозидам периферических нервов: обзор литературы и собственные данные // Журнал Нервно-мышечные болезни. – 2013. – № 1. – С. 26-33.
9. Baig F. Diagnosis, epidemiology and treatment of inflammatory neuropathies / F. Baig, M. Knopp, Y.A. Rajabally // Br. J. Hosp. Med. – 2012. – Vol. 73. – P. 380-385.
10. CD8+ T-cell immunity in chronic inflammatory demyelinating polyradiculoneuropathy / T.Schneider-Hohendorf [et al.] // Neurology. – 2012. – Vol. 78, № 6. – P. 402-408.
11. Chin R.L. Sensory CIDP presenting as cryptogenic sensory polyneuropathy / R.L. Chin, N. Latov, H.W. Sander // J. Peripher. Nerv. Syst. – 2004. – Vol. 9. –P.132-137.
12. Dalakas M.C. Clinical trials in CIDP and chronic autoimmune inflammatory demyelinating polyradiculoneuropathy // J. Peripher Nerv. Syst. – 2012. – Vol. 7 (Suppl). – P. 34-39.
13. Diagnosis of sensory-predominant chronic inflammatory demyelinating polyneuropathy: the experience of our clinic. / N.Shnayder [et al.] // Archiv Euromedica. – 2014. – Vol. 4, № 2. – P.66-71.
14. Dysregulated Epstein-Barr virus infection in patients with CIDP. / J. D. Lünemann [et al.] // J. Neuroimmunol. – 2010. – Vol. 218, № 1-2. – P. 107-111.
15. Vanasse M. Chronic inflammatory demyelinating polyneuropathy / M. Vanasse, E. Rossignol, E. Hadad // Handb. Clin. Neurol. – 2013. – Vol. 112. – P. 1163-1169.