

*Е. С. Черныш*

## **НЕЙРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ У ПАЦИЕНТОВ С БОЛЕЗНЬЮ ДВИГАТЕЛЬНОГО НЕЙРОНА**

*Научный руководитель: канд. мед. наук, доц. А. Г. Байда*

*Кафедра нервных и нейрохирургических болезней,*

*Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

**Резюме.** *Нейрофизиологические методы являются достоверными и высокоинформативными для подтверждения клинического диагноза боковой амиотрофической склероз и цервикальная миелопатия с синдромом амиотрофического бокового склероза, позволяют провести их дифференциальную диагностику, установить уровень поражения и таким образом определить тактику консервативного лечения.*

**Ключевые слова:** *мотонейрон, миелопатия, нейрофизиологический метод.*

**Resume.** *Neurophysiological methods are reliable and highly informative to confirm the clinical diagnosis of amyotrophic lateral sclerosis and cervical myelopathy with the syndrome of ABS, using them we can make differential diagnostics, establish the level of damage and choose the tactics of conservative treatment.*

**Keywords:** *motoneuron, myelopathy, neurophysiological feature.*

**Актуальность.** Боковой амиотрофический склероз (БАС) - это нейродегенеративное заболевание, обусловленное гибелью центральных и периферических мотонейронов, протекающее с неуклонным прогрессированием и летальным исходом. Заболеваемость составляет 2-5 случаев на 100000 населения в год.

Согласно последним исследованиям, средняя продолжительность жизни при данном заболевании составляет 32 месяца. Отмечается тенденция к росту заболеваемости во всех возрастных группах и более злокачественному его течению. При постановке диагноза болезнь двигательного нейрона следует проводить дифференциальную диагностику с таким заболеванием как цервикальная миелопатия с синдромом амиотрофического бокового склероза (АБС), для которого характерен гораздо более благоприятный прогноз, положительное влияние медикаментозной терапии и хирургического лечения на течение заболевания. Нейрофизиологический метод является наиболее достоверным для постановки диагноза и дифференциальной диагностики. К этим методам относятся: соматосенсорные вызванные потенциалы (ССВП), которые позволяют оценить проводники чувствительности на уровне плечевого сплетения, шейного утолщения спинного мозга и соматосенсорной коры, проводится с помощью активных электродов, которые накладываются на надключичную область, на уровне С6-С7 позвонков и теменную область, стимулируются сенсорные волокна (чаще n.medianus); транскраниальная магнитная стимуляция (ТКМС), которая позволяет оценить время проведения по пирамидному тракту (ВЦМП), а также возбудимость коровы мотонейронов путем стимуляции теменной области и шейного отдела; игольчатая электромиография (ЭМГ) позволяет оценить наличие спонтанной активности, длительность и амплитуду потенциала двигательной единицы (ПДЕ).

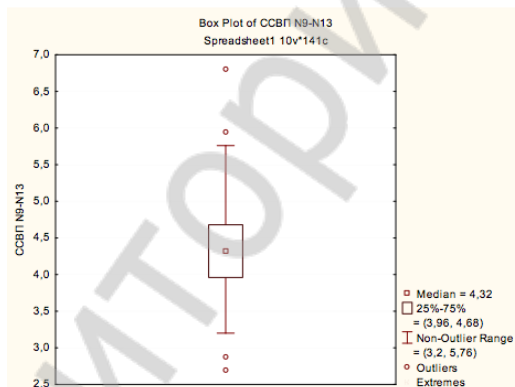
**Цель:** изучить и оценить нейрофизиологические особенности у пациентов с БАС и цервикальной миелопатией с синдромом АБС.

### Задачи:

1. Проанализировать данные нейрофизиологического обследования в анализируемых группах.
2. Оценить полученные значения соматосенсорных вызванных потенциалов и транскраниальной магнитной стимуляции для проведения дифференциальной диагностики этих заболеваний.

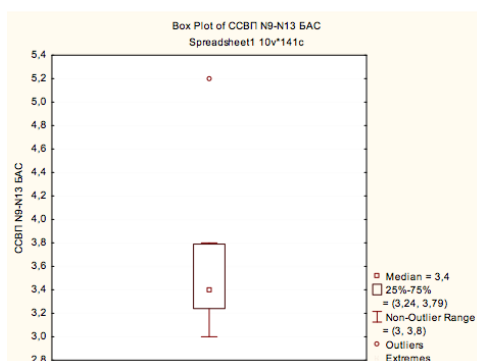
**Материал и методы.** Проведен анализ протоколов нейрофизиологического исследования 79 пациентов в возрасте от 20 до 76 лет, имевших один или несколько клинических симптомов (парезы конечностей, гипотрофии, фасцикуляции и пирамидная недостаточность) и направленных с предварительным диагнозом болезнь двигательного нейрона. Изучены данные ССВП (интервал компонента N9-N13 и компонента N13), игольчатой ЭМГ (средняя, минимальная и максимальная длительности ПДЕ), ТКМС (ВЦМП). Пациенты разделены на три группы: пациенты, с подтвержденным диагнозом БАС (4 человека, средний возраст  $56,8 \pm 10,9$  лет), с цервикальной миелопатией с синдромом АБС (65 человек, средний возраст  $54,5 \pm 9,9$  лет), пациенты, имевшие норму по данным исследований и исключенными обоими диагнозами (10 человек, средний возраст  $50,4 \pm 11,3$  лет).

**Результаты и их обсуждение.** По данным ССВП интервал компонента N9-N13 у пациентов с цервикальной миелопатией с синдромом АБС составил 4,32 мс (рисунок 1).



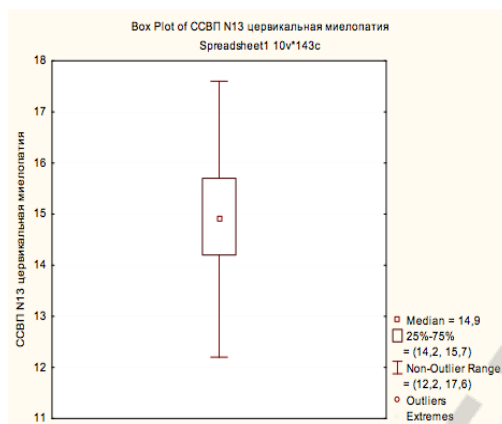
**Рисунок 1** - Интервал компонента N9-N13 у пациентов с цервикальной миелопатией с синдромом АБС (мс)

Этот же показатель у пациентов с БАС составил 3,4 мс (рисунок 2).



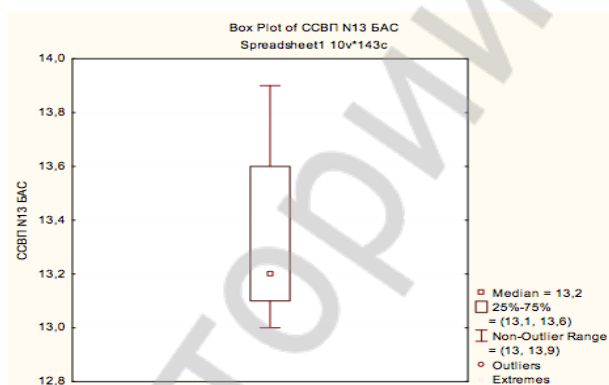
**Рисунок 2** - Интервал компонента N9-N13 у пациентов с БАС (мс)

Интервал компонента N13 у пациентов с цервикальной миелопатией с синдромом АБС составил 14,9 мс (рисунок 3).



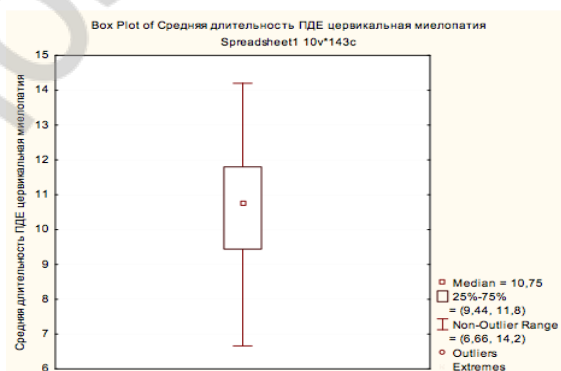
**Рисунок 3** - Интервал копонента N13 у пациентов с цервикальной миелопатией с синдромом АБС (мс)

Этот же показатель у пациентов с БАС составил 13,2 мс (рисунок 4).



**Рисунок 4** - Интервал компонента N13 у пациентов с БАС (мс)

По данным игольчатой ЭМГ средняя длительность ПДЕ у пациентов с цервикальной миелопатией с синдромом АБС составила 10,75 мс (рисунок 5).



**Рисунок 5** - Средняя длительность ПДЕ у пациентов с цервикальной миелопатией с синдромом АБС (мс)

Этот же показатель у пациентов с БАС составил 13,25 мс (рисунок 6).

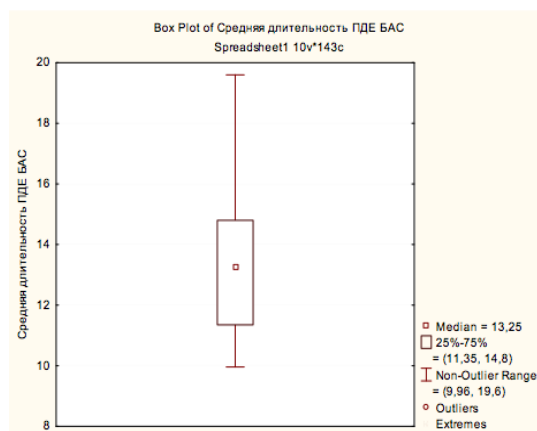


Рисунок 6 - Средняя

пациентов с БАС (мс)

длительность ПДЕ у

По данным ТКМС ВЦМП у пациентов с цервикальной миелопатией с синдромом АБС составило 15,4 мс (рисунок 7).

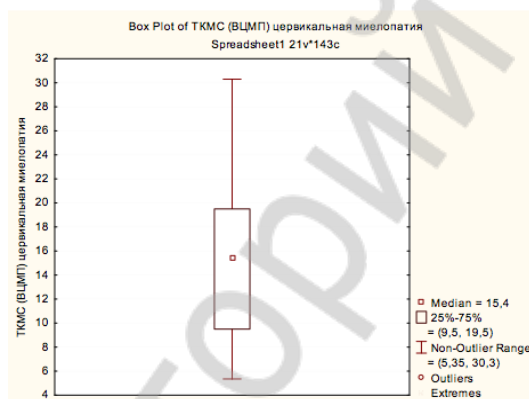


Рисунок 7 - ВЦМП у пациентов с цервикальной миелопатией с синдромом АБС (мс)

Этот же показатель у пациентов с БАС составил 17,4 мс (рисунок 8).

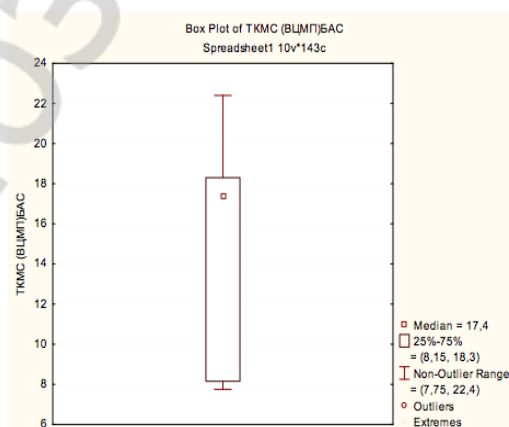


Рисунок 8 - ВЦМП у пациентов с БАС (мс)

**Выводы:**

1. По данным ССВП пациенты с БАС имели нормальный интервал компонента N9-N13 и компонента N13, пациенты с цервикальной миелопатией с синдромом АБС - удлинение данных интервалов.

2. По данным игольчатой ЭМГ пациенты обеих групп имели увеличение длительность ПДЕ по различным мышцам, при этом у пациентов с БАС изменения были более значительными.

3. По данным ТКМС у пациентов обеих групп наблюдалось удлинение ВЦМП по различным мышцам, у пациентов с БАС отклонение от нормы более значительное.

*E. S. Chernysh*

## **NEUROPHYSIOLOGICAL FEATHERS OF PATIENTS WITH MOTONEURON DISEASE**

*Tutor: Candidate of Medical Sciences, docent A. G. Bayda*

*Department of Nervous and Neurosurgical Diseases,  
Belarusian State Medical University, Minsk*

### **Литература**

1. Касаткина, Л. Ф. Электромиографические методы исследования в диагностике нервно-мышечных заболеваний. Игольчатая электромиография / Л. Ф. Касаткина, О. В. Гильванова - М.: МЕДИКА 2010. - 380 с.

2. Никитин, С. С. Магнитная стимуляция в диагностике и лечении болезней нервной системы / С. С. Никитин, А. Л. Куренков - М.: САШКО 2003. - 184 с.

3. Гнездицкий, В. В. Опыт применения вызванных потенциалов в клинической практике / В. В. Гнездицкий, А. М. Шамшинова - М.: АОЗТ «Антидор» 2001. - 231 с.