

## НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ОЦЕНКИ ИЗМЕНЕНИЙ СЕНСОРНЫХ ФУНКЦИЙ ЗРЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ДЕМИЕЛИНИЗИРУЮЩЕЙ ОПТИЧЕСКОЙ НЕЙРОПАТИЕЙ БЕЗ ПЕРЕНЕСЕННОГО РЕТРОБУЛЬБАРНОГО НЕВРИТА

Ю.А.КУБАРКО

УЗ «Минский консультационно-диагностический центр», г. Минск

*В статье приведены данные количественной оценки показателей сенсорной чувствительности зрительной системы пациентов с демиелинизирующей оптической нейропатией без перенесенного ретробульбарного неврита: контрастно цветовой, контрастно частотной чувствительности, статической и динамической остроты зрения. Обсуждаются дифференциальные признаки этого вида оптических нейропатий.*

Заболеваемость в Республике Беларусь рассеянным склерозом (РС) неуклонно возрастает. Она достигла к 2003 году показателя превышающего 50 случаев на 100 000 населения, по которому наша страна перешла в категорию стран с высоким риском по этой заболеваемости [1]. По данным РНПЦ неврологии и нейрохирургии в стране ежегодно заболевает 120–130 молодых людей в возрасте 18–20 лет, из которых 70–80% – женщины детородного возраста. Нарушение сенсомоторных функций зрительной системы при РС является одним из наиболее ранних диагностически значимых проявлений заболевания [4, 8]. Острая демиелинизирующая оптическая нейропатия (ДОН) с синдромом острого ретробульбарного неврита (РБН) примерно в 20% случаев является клинической манифестацией РС [6], а в 2/3 случаев ДОН развивается на фоне заболевания РС [7]. Могут так же развиваться субклинические или хронические формы ДОН без перенесенного РБН, при которых больные отмечают постепенное, часто в пределах нескольких десятых, снижение остроты зрения. Частота поврежде-

ний зрительной системы при РС составляет 94–99% [5, 7].

В данном исследовании описываются сенсорные показатели зрения у пациентов с ДОН при РС, в анамнезе которых не было данных о перенесенном РБН. Диагноз ДОН и РС выставлялся им на основании результатов клинического неврологического, нейроофтальмологического исследования и магниторезонансной томографии.

### Материалы и методы

Состояние зрительных функций изучено в 43 глазах 29 пациентов с ДОН при РС без перенесенного РБН. Возраст пациентов составил 35,0 (27,0–43,0) или  $34,6 \pm 10,1$  лет. Для исследования зависимости состояния сенсорных функций от давности заболевания РС пациенты были разделены на подгруппы (табл. 1).

В качестве контроля для пациентов с ДОН при РС показатели зрения исследованы у 49 здоровых 31–40 лет (20 муж., 29 жен.).

Среди пациентов с демиелинизирующей оптической нейропатией при РС без перенесенного РБН СОЗ

Таблица 1

### Статическая острота (Me (25<sup>0</sup>/<sub>00</sub>, 75<sup>0</sup>/<sub>00</sub>)) зрения (СОЗ) пациентов с демиелинизирующей оптической нейропатией при рассеянном склерозе различной продолжительности заболевания без перенесенного ретробульбарного неврита.

Длительность РС	Число глаз	Число пациентов	Средний возраст	СОЗ
До 1 года	6	4	26.0*, (21.0-29.5)^, 19.0-30.0°	0.9 (0.9-1.0)
До 5 лет	18	13	32.0 *, (26.0-43.0)^, 18.0-54.0°	1.0 (0.8-1.0)
До 10 лет	11	7	35.0*, (32.0-36.0)^, 25.0-44.0°	1.0 (1.0-1.0)
Более 10 лет	8	5	46.0*, (40.0-48.0)^, 40.0-53.0°	0.9 (0.7-1.0)

\* средний возраст пациентов (медиана)

^ 25й – 75й перцентили

° возрастной диапазон

1,0 была в 67,4%, СОЗ от 0,6 до 0,9 – 32,6%. В то же время пациенты жалуются на зрительный дискомфорт не только при сниженной СОЗ, но и при нормальной СОЗ, равной 1,0. При детализации жалоб выявлено снижение способности различать детали движущихся объектов, направление движения, нарушение пространственного восприятия и опознания образов (“что” или “кого” и где мы это видим), затруднения в использовании зрения для осуществления других функций (чтения, контроля движений, познавательной деятельности и др.) Все это ограничивало возможность использования больными профессиональных навыков и ухудшало качество их жизни.

При обследовании этой группы пациентов стандартными методиками (биомикроскопия, офтальмоскопия, динамическая периметрия, статическая компьютерная периметрия) чаще всего мы констатировали лишь височную бледность разной степени выраженности и иногда незначительные дефекты полей зрения. Данные методы исследования, к сожалению, не позволяли в полной мере оценить тонкие показатели зрительных функций, зависящие от состояния центральных структур зрительной системы.

Поэтому совместно с кафедрой нормальной физиологии в рамках научно-исследовательской работы по теме «Нейрофизиологические основы формирования реакций сердечно-сосудистой и зрительной систем на сенсорные сигналы» был разработан комплексный методический подход к исследованию со-

стояния сенсорной функции зрительной системы [2], основанный на одновременной количественной оценке контрастно-цветовой чувствительности (КЦЧ), контрастно-частотной чувствительности (КЧЧ) и динамической остроты зрения (ДОЗ).

Для оценки этих показателей был использован компьютер и прикладные программы (разработчик – Кубарко А.И. с соавт.), позволяющие формировать на экране монитора специальные оптоотипы, по реакции на которые путем нажатия испытуемым клавиши ввода, можно количественно определить воспринятые яркость, контраст, частоту, размер и другие данные визуального объекта, характеризующие сенсорную чувствительность его зрительной системы. С помощью программных средств осуществляется оцифровка результатов исследования, построение графиков и цветовых диаграмм, их хранение в базе данных пациентов [3].

Для выявления возможных причин зрительного дискомфорта у пациентов с ДОН при РС, не перенесших РБН, нами было проведено исследование КЦЧ, ДОЗ, КЧЧ у пациентов при различных значениях СОЗ (табл. 2).

Из данных, приведенных в табл. 2, следует, что у пациентов с ДОН при РС, не перенесших острого РБН, все исследованные показатели (ПСЧ, ДОЗ, КЧЧ) значимо снижены ( $p < 0,05$ ) по сравнению с этими показателями здоровых испытуемых того же возраста (31–40 лет). Кроме того видно, что у пациентов с

Таблица 2

**Показатели (Me (25<sup>0</sup>/<sub>00</sub>, 75<sup>0</sup>/<sub>00</sub>)) сенсорных функций зрения у пациентов с демиелинизирующей оптической нейропатией без перенесенного РБН с различной остротой зрения**

Тип оптической нейропатии	Контрастно-цветовая чувствительность			ДОЗ, мс	Контрастно-частотная чувствительность, частоты цикл/град		
	центр ±3 град	очаги сниж. чувст.	все поле		выс.	средн.	низк.
Здоровые испытуемые (n=67), 49 чел СОЗ 1.0	21.15 (17.0-23.05) (n=16)	31.4 (27.9-32.8)	21.6 (19.9-23.6)	92.5 (85.0-104) (n=38)	100.0 (100.0-100.0) (n=29)	100.0 (96.0-100.0)	92.5 (90.0-97.0)
ДОН при РС без ОРБН, СОЗ 1.0 (n=29), 20чел.	24.8 (20.8-28.3)*	45.5 (38.5-62.1)*	28.1 (23.8-30.6)*	161.0 (145.0-185.0)*	90.0 (82.5-100.0)*	95.0 (90.0-97.5)*	72.5 (70.0-80.0)*
ДОН при РС без ОРБН, СОЗ 0.6-0.9 (n=14), 9чел.	30.2-(23.5-38.2)*	74.7 (35.7-83.0)*	40.5 (24.9-42.1)*	190.0 (160.0-240.0)*	65.0 (50.0-70.0)*	90.0 (85.0-90.0)*	60.0 (55.0-75.0)*

Значения p: \* $<0.05$  в сравнении со здоровыми 31–40 лет

ДОН при РС, не перенесших ОРБН, и с СОЗ от 0,6 до 0,9 снижение этих показателей является большим, чем у пациентов с СОЗ 1,0. Распределение КЦЧ в центральной области ПЗ представлено также на рисунке.

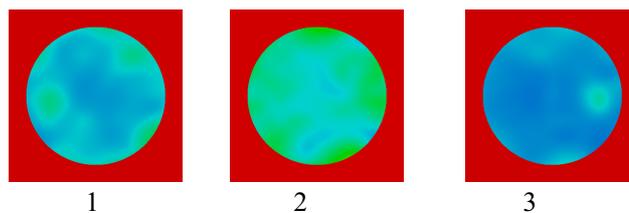
Данные, полученные при исследовании, подтверждают возможность использования предложенного комплексного метода и получаемых с его помощью показателей сенсорной чувствительности зрительной системы для объективной характеристики состояния зрения и его тонких изменений, в том числе и при демиелинизирующих оптических нейропатиях без перенесенного РБН.

Выявленные при испытании конкретные различия в сенсорной чувствительности зрительной системы могут использоваться в клинике для проведения диагностики и дифференциальной диагностики различных видов оптических нейропатий, подбора и проведения адекватной терапии этих заболеваний и контроля ее эффективности.

Разработанная методика комплексного исследования сенсомоторной функции зрительной системы при оптических нейропатиях, утверждена Минздравом РБ и внедрена в клиническую практику учреждений здравоохранения РБ: городской клинической больницы №9, больнице скорой медицинской помощи, Минском консультационно-диагностическом центре, что подтверждено актами внедрения.

#### Литература

1. Латышева В.Я., Смычек Б.В., Светляк О.А. // Журн. неврол. и психиатр. им. Корсакова. – 2007. – т. 4. – С. 23 – 25.
2. Метод комплексной оценки и использования показателей сенсорной чувствительности зрительной системы для проведения дифференциальной диагностики демиелинизирующих и ишемических оптических нейропатий: инструкция по применению №011-0112: утв. 16.02.2012 / Ю.А.Кубарко. – Минск, 2012. – 14с.
3. Кубарко А.И., Кубарко Н.П., Чуприн Б.П., Кубарко Ю.А. // Теория и практика медицины: Научно-



**Рис. Распределение порогов цветовой чувствительности в центральной области поля зрения у пациентов с ДОН при РС без перенесенного РБН: 1 – левый глаз СОЗ 1,0; 2 – правый глаз СОЗ от 0,6 до 0,9; 3 – правый глаз здорового 31–40 лет**

- практический ежегодник. – Минск, 2002. – Вып.3. – С.195–197.
4. Balcer L.J. // N. Engl. J. Med. – 2006. – Vol.354. – P.1273–1280.
  5. Rocca M.A. [et al.] // Multiple Sclerosis. – 2005. – Vol.11. – P.537–541.
  6. Rodriguez M. [et al.] // Neurology. – 1995. – Vol.45. – P.244–250.
  7. Rucker J.C., Daroff R.B. // Practical Neurology. – 2004. – Vol.4. – P.162–173.
  8. Smith A.B., Smirniotopoulos, J.G. // Postgrad. Med. J. – 2010. – Vol.86. – P.218–229.

#### NEW POTENTIALITIES FOR ESTIMATION OF VISION SENSOR FUNCTIONS CHANGES IN PATIENTS WITH DEMYELINATING OPTIC NEUROPATHY WITHOUT RETROBULBAR NEURITIS

**Yu.A.Kubarko**

In the article the following data on quantitative assessment of parameters for sensor sensitivity of the patients with demyelinating optic neuropathy without retrobulbar optic neuritis were presented: contrast color and frequency contrast sensitivity, static and dynamic visual acuity. The differential signs of this type of optic neuropathies were discussed.