

**ДИАБЕТИЧЕСКАЯ ЗРИТЕЛЬНАЯ НЕЙРОПАТИЯ У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 1 ТИПА**

*Аннотация*

*В статье рассматривается анализ зрительного анализатора, его функциональное состояние, ответная реакция корковых структур на стимул. В этой связи всем больным проводилось нейрофизиологическое обследование с использованием вызванных зрительных потенциалов на сменяющийся шахматный паттерн. Результаты исследования позволили утверждать, что при сахарном диабете в структурах зрительного анализатора происходит увеличение латентного периода, что соответствует процессам демиелинизации.*

**Ключевые слова:** зрительный анализатор, вызванные потенциалы, сахарный диабет.

**Shtemberg LV<sup>1</sup>, Frantseva AP<sup>2</sup>.**

<sup>1</sup>Clinical resident in the Department of neurology of the Stavropol state medical University; <sup>2</sup>endocrinologist MBUZ «City clinical hospital № 3», the applicant of the Department of neurology of the Stavropol state medical University

**DIABETIC VISUAL NEUROPATHY IN PATIENTS WITH DIABETES MELLITUS TYPE 1**

*Abstract*

*The article considers the analysis of the visual analyzer, its functional condition, response cortical structures on the stimulus. In this connection, all the patients underwent neurophysiologic testing using visual evoked potentials on alternated chess pattern. The results of the study argue that in diabetes, in the structures of the visual analyzer there is an increased latent period, which corresponds to the process of demyelization.*

**Keywords:** visual analyzer, evoked potentials, diabetes mellitus.

Среди патологических состояний нервной системы, возникающих при заболеваниях эндокринных желез, особое место занимают неврологические расстройства при сахарном диабете (СД). Это обусловлено распространенностью подобных нарушений, их тяжестью, значительным влиянием на прогноз и качество жизни. СД является одним из самых распространенных заболеваний в мире. В настоящее время в РФ около 8 миллионов человек страдают СД и их число непрерывно растет [1]. Несмотря на то, что доля СД 1 типа от всех форм диабета составляет не более 10–15 % [1, 2], данная форма является важнейшей медико-социальной проблемой здравоохранения, т.к. это заболевание нередко возникает в детском и юношеском возрасте, характеризуется тяжестью течения, ранней инвалидизацией и смертностью. СД занимает одно из первых мест как причина слепоты, которая наступает в 25 раз чаще, чем в общей популяции.

Поэтому изучение состояния зрительного анализатора при сахарном диабете 1 типа имеет особую актуальность. В основе зрительных расстройств при СД лежат патологические изменения на различных отрезках периферической части зрительного анализатора – в области сетчатки, зрительного нерва, хиазмы. Однако до настоящего времени не существует единого мнения о влиянии сахарного диабета на функционирование проводящего отдела зрительного анализатора.

**Цель работы:** оценить функциональное состояние проводящего отдела зрительного анализатора

**Материалы и методы:** использованы нейрофизиологические, электрофизиологические методы исследования у больных сахарным диабетом 1 типа. Обследовано 31 пациент с СД 1 типа. Средний возраст больных составил 21,3±2,1 года, средняя продолжительность заболевания не превышала 5,1 лет. Контрольную группу составили 15 практически здоровых человека, сопоставимых по возрасту и полу. Результаты были статистически обработаны. Статистически значимыми считали различия при  $p < 0,05$ .

**Результаты.** Исследование проводимости нервного импульса по афферентным зрительным волокнам у больных СД 1 типа осуществлялось с помощью метода зрительных вызванных потенциалов головного мозга на вспышку. Анализ результатов проведенного нейрофизиологического исследования показал, что по показателю волны P100 у больных отмечалось достоверное увеличение латентного периода справа и слева, а также удлинение латентного периода волн N75 и N145 по сравнению с контрольной группой. Так, амплитуда волны N 75-P100, зарегистрированная в пределах 4,3±1,63 мкВ, являлась признаком депрессии зрительных корковых структур. Для уточнения генеза депрессивного характера также проводилась ЭЭГ для оценки биоэлектрической активности головного мозга. У пациентов средние значения амплитуды альфа-ритма составили 75,8±2,3 мкВ, средняя частота альфа-ритма – 9,6±1,1 Гц, а средний индекс был равен 71 %.

Таким образом, отсутствие функциональных различий биоэлектрической активности головного мозга в корковых зрительных зонах позволило предположить, что снижение амплитуды ответа вызванных зрительных потенциалов обусловлено снижением импульсного потока по волокнам зрительного анализатора и уменьшением числа нейронов, которые активируют ответную реакцию коры на предъявляемый стимул. Причиной сниженной проводимости по волокнам зрительного анализатора являются процессы демиелинизации. В то же время, нарушения функций проводящих путей зрительного анализатора становятся главной причиной слабости зрения и слепоты у больных сахарным диабетом.

**Выводы:**

1. У больных сахарным диабетом 1 типа при комплексном электрофизиологическом обследовании установлены нарушения функции проводящих путей зрительного анализатора. Наиболее значимыми для диагностики диабетических нарушений зрительного анализатора являются увеличение латентного периода и снижение амплитуды пика P<sub>100</sub> зрительных вызванных потенциалов.
2. При сахарном диабете 1 типа происходят процессы демиелинизации в структурах зрительного анализатора, приводящие к снижению «потока» проводимости зрительного импульса в корковые структуры зрительного анализатора, что нарушает ответную корковую реакцию.

**Литература**

1. Дедов И. И. Сахарный диабет в Российской Федерации: проблемы и пути решения / И. И. Дедов // Сахарный диабет. – 1998. – № 1. – С. 7-18.
2. Дедов И. И. Введение в диабетологию: руководство для врачей / И. И. Дедов, В. В. Фадеев. – М.: Берг, 1998. – 200 с.
3. Францева А. П., Седакова Л. В., Карпов С. М. Нарушение зрительного анализатора при сахарном диабете 1 типа // ВЕСТНИК молодого ученого – 2013. - №2 (4). – С. 21-24