

РЕЗУЛЬТАТЫ ЭЛЕКТРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРИ ДИАГНОСТИКЕ ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКИМИ ИЗМЕНЕНИЯМИ ОРГАНА ЗРЕНИЯ

Махкамова Д.К.

Доктор медицинских наук, врач нейроофтальмолог, Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр микрохирургии глаза, dilbarmk@mail.ru +998970812709, <https://orcid.org/0000-0001-6080-7680>

Аннотация. Актуальность. На сегодняшний день риск развития сердечно – сосудистых заболеваний остается высоким во всем мире, особенно у лиц трудоспособного возраста. Данная патология проявляется обычно постепенным снижением зрительных функций, в итоге, приводя к необратимым грозным осложнениям не только органа зрения, но и организма в целом, поэтому своевременное выявление таких состояний является актуальной проблемой современной медицины. **Цель исследования.** Изучить параметры электроретинографии для выявления локализации и характера поражения зрительного анализатора при ишемических состояниях органа зрения, а также прогнозирования течения заболевания. **Материал и методы.** Нами были изучены данные 167 больных с ишемическим поражением магистральных сосудов органа зрения (глазной ишемический синдром (ГИС), хроническая ишемическая нейропатия (ХИН), хроническая ишемическая нейроретинопатия (ХИНР)). **Результаты и заключение.** При исследовании выявлено удлинение латентности всех пиков на 37% независимо от стадии и характера течения заболевания. Было установлено, что параметры компонентов латентности не являются специфичными для определения стадии и характера течения ишемического поражения органа зрения в то время, как амплитуда вызванных потенциалов прямо коррелировало со стадией, глубиной поражения и характером течения атеросклероза и являлось высокоспецифичным для этой патологии.

Ключевые слова: ишемическое поражение магистральных сосудов органа зрения, глазной ишемический синдром, хроническая ишемическая нейроретинопатия, электроретинография

Для цитирования:

Махкамова Д.К. Результаты электрофизиологических показателей при диагностике пациентов с ишемическими изменениями органа зрения. Передовая Офтальмология. 2024;10(4): 120-122.

KO'RUV A'ZOSINING ISHEMIK O'ZGARISHLARI BO'LGAN BEMORLARNI TASHXISHLASHDA ELEKTROFIZIOLOGIK KO'RSATKICHLARNING NATIJALARI

Maxkamova D.K.

Tibbiyot fanlari doktori, Neyro-Oftalmolog, Respublika ixtisoslashtirilgan ko'z mikroxirurgiyasi ilmiy-amaliy tibbiyot markazi, dilbarmk@mail.ru +998970812709, <https://orcid.org/0000-0001-6080-7680>

Annotatsiya. Dolzarbliigi. Bugungi kunda butun dunyoda, ayniqsa mehnatga layoqatli yoshdagi odamlarda yurak-qon tomir kasalliklarini rivojlanish xavfi yuqoriligicha qolmoqda. Ushbu patologiya odatda vizual funksiyalarning bosqichma-bosqich pasayishi sifatida namoyon bo'ladi, natijada nafaqat ko'rish organining, balki butun tananing qaytarilmas va jiddiy asoratlarga olib keladi, shuning uchun bunday sharoitlarni o'z vaqtida aniqlash zamonaviy tibbiyotning dolzarb muammosidir. **Tadqiqot maqsadi.** VEP va ERG parametrlarini o'rganish, ko'rish organining ishemik sharoitida vizual analizatorning shikastlanishining lokalizatsiyasi va xarakterini aniqlash, shuningdek, kasallikning borishini bashorat qilish edi. **Materiallar va usullar.** Biz ko'rish organining (GIS, CIN, CHINR) katta tomirlariga ishemik shikastlangan 167 bemorning ma'lumotlarini o'rgandik. **Natijalar va xulosa.** Tadqiqot kasallikning bosqichi va tabiatidan qat'i nazar, barcha cho'qqilarning kechikishining 37% ga oshishini aniqladi. Taxmin qilish mumkinki, kechikish komponentlarining parametrlari ko'rish organining ishemik shikastlanishining bosqichi va tabiatini aniqlash uchun xos emas, qo'zg'atilgan potentsiallarning amplitudasi esa lezyonning bosqichi, chuqurligi va shikastlanish darajasi bilan bevosita bog'liq. AS kursining tabiati va bu patologiya uchun juda xos edi.

Kalit so'zlar. ko'rish organining katta tomirlarining ishemik shikastlanishi, ko'zning ishemik sindromi, surunkali ishemik neyroretinopatiya, elektoretinografiya, vizual uy'otuvchi potentsiallar

Iqtibos uchun:

Maxkamova D.K. Ko'ruv a'zosining ishemik o'zgarishlari bo'lgan bemorlarni tashxishlashda elektrofiziologik ko'rsatkichlarning natijalari. Ilg'or Oftalmologiya. 2024;10(4): 120-122.

RESULTS OF ELECTROPHYSIOLOGICAL INDICATORS IN THE DIAGNOSIS OF PATIENTS WITH ISCHEMIC CHANGES IN THE VISUAL ORGAN

Makhkamova D.K.

Doctor of Medical Sciences, Neuro-ophthalmologist, Republican Specialized Scientific Practical Medical Center for Eye Microsurgery, dilbarmk@mail.ru +998970812709, <https://orcid.org/0000-0001-6080-7680>

Annotation. Relevance. Today, the risk of developing cardiovascular diseases remains high all over the world, especially among people of working age. This pathology usually manifests itself as a gradual decrease in visual functions, ultimately leading to irreversible serious complications not only of the visual organ, but also of the body as a whole, therefore, timely detection of such conditions is a pressing problem in modern medicine. **Purpose of the study.** To study the VEP and ERG parameters to identify the localization and nature of damage to the visual analyzer in ischemic conditions of the organ of vision, as well as to predict the course of the disease. **Materials and methods.** We studied the data of 167 patients with ischemic damage to the great vessels of the organ of vision (GIS, CIN, CHINR). **Results and conclusion.** The study revealed an increase in the latency of all peaks by 37%, regardless of the stage and nature of the disease. It can be assumed that the parameters of the latency components are not specific for determining the stage and nature of the course of ischemic damage to the organ of vision, while the amplitude of evoked potentials directly correlated with the stage, depth of the lesion and the nature of the course of AS, and was highly specific for this pathology.

Key words. ischemic damage to the great vessels of the organ of vision, ocular ischemic syndrome, chronic ischemic neuroretinopathy, electroretinography, visual evoked potentials

For citation:

Makhkamova D.K. Results of electrophysiological indicators in the diagnosis of patients with ischemic changes in the visual organ. Advanced Ophthalmology. 2024;10(4): 120-122.

Актуальность. На сегодняшний день риск развития сердечно – сосудистых заболеваний остается высоким во всем мире, особенно у лиц трудоспособного возраста. Смертность от этих заболеваний в Европе составляет более 4 млн, в России 1,3 млн, в Узбекистане 2,1 млн., оставаясь среди лидеров рейтинга по смертности от сердечно-сосудистых заболеваний. Экономические затраты от временной или постоянной потери трудоспособности достигает более 106 млрд евро в развитых странах. Основной причиной сердечно – сосудистых заболеваний, по данным литературы [1,2], является атеросклероз. Орган зрения также страдает при системном атеросклерозе, зачастую оставаясь гиподиагностированным [3,6,7]. Очень часто симптомы различные, невыраженные, это, в свою очередь, приводит к упущению или неправильной диагностике заболевания [3-6]. Данная патология проявляется обычно постепенным снижением зрительных функций, в итоге, приводя к необратимым грозным осложнениям не только органа зрения, но и организма в целом, поэтому своевременное выявление таких состояний является актуальной проблемой современной медицины.

Цель исследования. Изучить параметры зрительных вызванных потенциалов (ЗВП) и электроретинографии (ЭРГ) для выявления локализации и характера поражений зрительного анализатора при ишемических состояниях органа зрения, а также прогнозирования течения заболевания.

Материал и методы исследования. Нами были изучены данные 167 больных с ишемическим поражением магистральных сосудов органа зрения (глазной ишемический синдром (ГИС), хроническая ишемическая нейропатия (ХИН), хроническая ишемическая нейроретинопатия (ХИНР)). Возраст больных колебался от 57 до 92 лет, что в среднем составило 72 ± 5 лет. Мужчины составили 61%, женщины 39%. Регистрировали следующие параметры

ЗВП: латентность и амплитуда, позитивный (Р) и негативный (N) потенциалы. Для регистрации данных применяли вспышки света или паттерны в качестве стимулятора. При паттерн ЗВП регистрировали последовательные компоненты N_{75} , P_{100} , N_{150} .

Результаты и обсуждение. Регистрация параметров ЗВП и ЭРГ у пациентов с ишемическим поражением органа зрения выявила разнохарактерные нарушения показателей в зависимости от стадии, течения заболевания, локализации процесса и нарушения зрительных функций.

Получение вызванных потенциалов напрямую связано с функционированием нервных клеток и волокон зрительного анализатора, в частности, с ганглиозными клетками сетчатки, зрительным трактом, коленчатыми телами и корой головного мозга. Так, при начальных стадиях заболевания, когда ишемический процесс ограничивался только сетчатой оболочкой, регистрировались незначительное снижение амплитуды и удлинение латентности потенциалов. При развитии более глубокого ишемического поражения органа зрения с вовлечением зрительного тракта, наружных коленчатых тел и коры головного мозга получали более значительно сниженные потенциалы вплоть до их отсутствия.

При исследовании выявлено удлинение латентности всех пиков на 37% независимо от стадии и характера течения заболевания. Также отмечалось резкое снижение амплитуды потенциалов (на 68%) у пациентов со значительным снижением зрительных функций и нарушением гемодинамических параметров глазного яблока. При начальных стадиях заболевания регистрировалось снижение амплитуды на 17%, которое коррелировало с ухудшением остроты зрения и нарушением периферического зрения. При доплерографии сосудов органа зрения фиксировались гемодинамически незначимые (до 30%) нарушения параметров кровообращения с хорошей состоятельностью коллатеральной гемоди-

намики в ПВА. Умеренное снижение амплитуды вызванных потенциалов до 45% обнаруживалось при остроте зрения 0,06 и наличии концентрического сужения периферического зрения. Также у данных пациентов фиксировали наличие сопутствующих патологий и метаболического синдрома. Эхографически регистрировали гемодинамически значимую (50% и более) асимметрию магистральных сосудов глазного яблока и снижение состоятельности коллатерального кровообращения в ПВА. При развитии ХИМ у пациентов с резким снижением остроты зрения вплоть до светоощущения регистрировалось отсутствие электрофизиологического ответа.

Учитывая вышеизложенное, можно предполагать, что параметры компонентов латентности не являются специфичными для определения стадии и характера течения ишемического поражения органа зрения в то время, как амплитуда вызванных

потенциалов прямо коррелировало ~0.61 со стадией, глубиной поражения и характером течения АС, и являлось высокоспецифичным для этой патологии.

Заключение. Регистрация параметров вызванных потенциалов может применяться как вспомогательный метод для ранней, топической и дифференциальной диагностики ишемических поражений органа зрения, так как, данный метод высокоинформативный, ценный и относительно недорогой, что позволяет исследовать его у различного контингента больных. Метод данного электрофизиологического исследования также позволяет оценивать уровни поражения нервных волокон зрительного тракта и продолжительность ишемического процесса, что делает его незаменимым при отсутствии или невозможности проведения методов нейровизуализации.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Артюхов И.П., Гринштейн Ю.И. Роль воспаления в развитии атеросклероза и сердечно-сосудистых событий//Сибирское медицинское обозрение. 2015;6:23–27.
2. Будзинская М. В., Федоров А.А., Плюхова А.А., Воеводина Т.М., Балацкая Н.В. Морфологические проявления системного атеросклероза структур глазного дна (экспериментальное исследование). Вестник офтальмологии. 2013;129(2): 3-7
3. Ионова Ж.И., Сергеева Е.Г., Беркович О.А. и др. Роль рецепторов активатора пролиферации пероксисом альфа и гамма 2 в первичной профилактике атеросклероза. Ученые записки СПбГМУ им. акад. И.П. Павлова. 2016;2(23):15–20.
4. Касимова М.С., Махкамова Д.К. Особенности течения глазного ишемического синдрома при хронической цереброваскулярной ишемии. Офтальмология. 2013;10(3):63-67
5. Камилов Х.М., М.С. Касимова, Д.К. Махкамова. Состояние общей и регионарной гемодинамики при глазном ишемическом синдроме. Вестник российских университетов. 2015;20(3)
6. Махкамова Д.К.. Этиопатогенез развития глазного ишемического синдрома. Вестник офтальмологии. 2017;133 (2): 120-124.
7. Полонская Я.В., Каштанов Е.В., Мурашев И. С. и др. Взаимосвязь основных показателей кальциевого и липидного обмена с атеросклерозом коронарных артерий. Атеросклероз и дислипидемии. 2015;1:24–28.