

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра физиологии человека и животных

ОКОВИЦКАЯ
Ангелина Андреевна

ВЛИЯНИЕ ЗРИТЕЛЬНОЙ НАГРУЗКИ НА СОСТОЯНИЕ
ЗРИТЕЛЬНОГО АНАЛИЗАТОРА У СТУДЕНТОВ

Аннотация к дипломной работе

Научный руководитель:
доцент кафедры физиологии
человека и животных, к.б.н.,
доцент К.М. Люзина

Научный консультант:
ст. науч. сотрудник
лаборатории модуляции
функций организма ГНУ
«Институт физиологии НАН
Беларуси», к.б.н., Жаворонок
И. П.

Минск, 2022

РЕФЕРАТ

Дипломная работа 46 с., 17 рис., 4 табл., 41 источник.

Ключевые слова: периметрия, поле зрения, цветовое зрение, таблицы Рабкина, зрительные вызванные потенциалы.

Объектом исследования являются студенты биологического факультета.

Предметом исследования является состояние зрительного анализатора.

Методы исследования – эмпирические (периметрия, метод зрительных вызванных потенциалов, тест на цветовосприятие, определение слепого пятна и ведущего глаза, наличие астигматизма), теоретические (анализ литературных источников), статистические (анализ полученных результатов путем статистической обработки).

Целью данной работы являлась оценка возможности потери периферического и цветового зрения у студентов, экранное время которых составляло более 4 часов в сутки.

По результатам периметрии в нашей выборке не наблюдалось влияния экранного времени на границы полей зрения, но было отмечено сужение на белый цвет на фоне черного периметра для правого и левого глаза как в контрольной, так и в исследуемой группе. Также встречалась асимметрия по всем цветам для левого и правого глаза. Сужение для монохроматических маркеров свидетельствовало о неодинаковой устойчивости различных световоспринимающих элементов сетчатки к воздействию излучения дисплеев. Кроме того, наблюдалось ошибочное восприятие оппонентных и неоппонентных цветов и встречались ошибки в цветовосприятии.

Анализ латентного периода в контрольной и исследуемой группе не выявил у всех испытуемых асимметричный характер формирования пиков зрительных вызванных потенциалов и существенных различий между обеими группами. Анализ амплитудного показателя в обеих группах на данном этапе

исследования не выявил существенных различий. Вместе с тем, у всех испытуемых из обеих групп наблюдалась незначительная асимметрия интенсивности пиков. Выявленную разницу амплитуды расценивали как проявление функциональной асимметрии.

РЭФЕРАТ

Дыпломная работа 46 с., 17 мал., 4 табл., 41 крыніца.

Ключавыя словы: перыметрыя, поле зроку, каляровы зрок, табліцы Рабкіна, глядзельныя выкліканыя патэнцыялы.

Аб'ектам даследавання з'яўляюцца студэнты біялагічнага факультэта.

Прадметам даследавання з'яўляецца стан глядзельнага аналізатара.

Метады даследавання – эмпірычныя (перыметрыя, метад глядзельных выкліканых патэнцыялаў, тэст на колераўспрымання, вызначэнне сляпой плямы і вядучага вока, наяўнасць астыгматызму), тэарэтычныя (аналіз літаратурных крыніц), статыстычныя (аналіз атрыманых вынікаў шляхам статыстычнай апрацоўкі).

Мэтай дадзенай працы з'яўлялася ацэнка магчымасці страты перыферычнага і каляровага гледжання ў студэнтаў, экранны час якіх складала больш 4 гадзін у суткі.

Па выніках перыметрыі ў нашай выбарцы не назіралася ўплыву экраннага часу на межы палёў зроку, але было адзначана звужэнне на белы колер на фоне чорнага перыметра для правага і левага вока як у кантрольнай, так і ў доследнай групе. Таксама сустракалася асіметрыя па ўсіх колерах для левага і правага вока. Звужэнне для монахраматычных маркераў сведчыла аб неаднолькавай устойлівасці розных светаўспрымальных элементаў сятчаткі да ўздзеяння выпраменьвання дысплеяў. Акрамя таго, назіралася памылковае ўспрымання апанентных і неапанентных колераў і сустракаліся памылкі ў колераўспрымання.

Аналіз латэнтнага перыяду ў кантрольнай і доследнай групе не выявіў ва ўсіх паддаспытных асіметрычны характар фармавання пікаў глядзельных выкліканых патэнцыялаў і істотных адрозненняў паміж абедзвюма групамі. Аналіз амплітуднага паказчыка ў абедзвюх групам на дадзеным этапе даследавання не выявіў істотных адрозненняў. Разам з тым, ва ўсіх паддаспытных з абедзвюх груп назіралася нязначная асіметрыя інтэнсіўнасці пікаў. Выяўленую розніцу амплітуды расцэньвалі як праява функцыянальнай асіметрыі.

ABSTRACT

Thesis 46 p., 17 figures, 4 tables, 41 sources.

Key words: perimetry, visual field, colour vision, Rabkin tables, visual evoked potentials.

The object of the study is students of the Faculty of Biology.

The subject of the study is the condition of the visual analyzer.

The research methods are empirical (perimetry, method of visual evoked potentials, colour perception test, determination of the blind spot and the leading eye, the presence of astigmatism), theoretical (analysis of literature sources), statistical (analysis of the results by statistical processing).

The aim of this work was to evaluate the possibility of peripheral and colour vision loss in students whose screen time was more than 4 hours a day. According to the results of perimetry in our sample there was no effect of screen time on the boundaries of the visual fields, but there was a narrowing to white against black perimeter for both right and left eyes in both the control and the study group. There was also asymmetry in all colours for the left and right eye. Constriction for monochromatic markers indicated unequal resistance of the different light-receptive elements of the retina to the radiation of the displays. In addition, erroneous perception of opposing and non-opposing colours was observed and errors in colour perception occurred.

Analysis of the latent period in the control and study groups revealed no asymmetric formation of peaks of visual evoked potentials in all subjects and no significant differences between the two groups. Analysis of the amplitude index in both groups at this stage of the study revealed no significant differences. At the same time, a slight asymmetry in the intensity of the peaks was observed in all subjects from both groups. This difference in amplitude was regarded as a manifestation of functional asymmetry.