

and gram-negative microorganisms / M.N.Usacheva, M.C.Teichert, M.A.Biel// *Lasers in surgery and medicine*. - 2001. - Vol. 29, Issue 2. - P.165-73.

Резюме

Зборовская А.В., Вит В.В., Насинник И.О. Структурные изменения тканей глаза при использовании фотодинамической терапии с 0,1 % метиленовым синим в комбинации с 10 % диметилсульфоксидом в лечении эндофтальмитов бактериальной этиологии (экспериментальное исследование).

Применение ФДТ с метиленовым синим в качестве фотосенсибилизатора и 10% диметилсульфоксида как его проводника, в лечении эндофтальмитов в эксперименте, позволяет сократить сроки лечения воспалительного процесса и добиться санации тканей глаза.

Ключевые слова: эндофтальмит, фотодинамическая терапия, метиленовый синий.

Резюме

Zborovskaya A.V., Vit V.V., Nasinnyk I.O. Структурні зміни тканин ока при використанні фотодинамічної терапії з 0,1% метиленовим синім в комбінації з 10% диметилсульфоксидом при лікуванні ендодфальмітів бактеріальної етіології (експериментальне дослідження).

Застосування ФДТ з метиленовим синім як фотосенсибілізатора і 10% диметилсульфоксида, як його провідника, в лікуванні ендодфальмітів в експерименті, дозволяє скоротити терміни лікування запального процесу і досягнути санації тканин ока.

Ключеві слова: ендодфальміт, фотодинамічна терапія, метиленовий синій.

Summary

Zborovskaya A.V., Vit V.V., Nasinnyk I.O. Structural changes in the eye tissue after photodynamic therapy 0,1% methylene blue with application 10% a solution of dimethylsulfoxide in the treatment of endophthalmitis bacterial etiology (experimental study).

The use of methylene blue as a photosensitizer and 10% dimethyl sulfoxide as his guide, in the treatment of endophthalmitis in the experiment leads of reduces of the inflammatory process and sanation of eye tissues.

Key words: endophthalmitis, photodynamic therapy, methylene blue.

Рецензент: д.мед.н., проф. Н.С. Луценко

ВЛИЯНИЕ УСЛОВИЙ ОСВЕЩЕННОСТИ НА ПОРОГИ ГЛУБИННОГО ЗРЕНИЯ

С.А. Лупырь

ГУ "Луганский государственный медицинский университет"

Введение

Бинокулярное зрение является важным свойством зрительного анализатора, обеспечивающее ориентацию человека в пространстве и повышающее эффективность остроты зрения, поля зрения, цвето- и светоощущения. Исследование бинокулярного зрения сводится к определению двух основных его функций: способность к слиянию монокулярных изображений (фузия) и способность к оценке глубинного зрения - стереовосприятие [6]. Под глубинным зрением понимают восприятие относительного расположения предметов в пространстве по реальной глубинной разнице между ними. В основном, при проверке БЗ, проверяется его первая функция на четырехточечном диплоскопе Белостоцкого-Фридмана. К исследованию стереовосприятия прибегают крайне редко [7].

Глубинное зрение в норме и при различной патологии исследовалось очень подробно. Опубликованы данные о порогах глубинного зрения у здоровых детей дошкольного возраста и у больных косоглазием школьников [3] или у взрослых после хирургического лечения катаракты [12], кератотомии [4], при послеоперационном астигматизме [5]. Подробно проанализированы результаты исследования глубинного зрения при эмметропической рефракции [2], при аметропиях у детей в обычных условиях и при зрительной нагрузке [1]. Изучалось бинокулярное зрение у пациентов с низким зрением [13]. Особенную актуальность глубинное зрение приобрело с развитием фильмов 3D формата [8].

Однако в доступной литературе не найдено сведений о влиянии на качество глубинного зрения условий, при которых

проводилось исследование. Известно, что факторы внешней среды, такие как освещенность, контрастность, яркость, оказывают существенное влияние на получаемые в процессе визии периметрии результаты [9,10].

Изучение воздействия одного из факторов внешней среды, освещенности, на остроту глубинного зрения, явилось целью настоящей работы.

Материалы и методы исследования

Исследование проводилось на 120 добровольцах в возрасте от 21 до 26 лет. Мужчин - 49 (41%), женщин - 71 (59%). Эмметропическая рефракция выявлена у 51 человека (42%), гиперметропия слабой степени скрытой формы - у 33 (28%), миопия различной степени - у 36 (30%). Во всех случаях острота зрения была 1,0, при миопии - корригированная.

Глубинное зрение исследовалось при помощи классического щелепалочкового аппарата типа Говарда-Долмана в собственном исполнении. Для количественной оценки реального глубинного зрения определялся порог глубинного зрения. За порог принималось то максимальное различие, еще сохраняющееся по глубине, которое обследуемый уже не способен ощутить [11]. Определение порога проводилось тремя попытками на расстоянии 2,5 м.; монокулярно и бинокулярно; в статическом состоянии и при движении головы из стороны в сторону. Влияющими факторами внешней среды являлись две степени освещенности: малая - 50 люкс и большая - 750 люкс, которые определялись при помощи люксметра типа Ю17.

Полученные результаты и их обсуждение

Исследование показало, что острота глубинного зрения значительно выше при бинокулярном рассматривании объектов, чем при монокулярном. Эта зависимость прослеживается как при малой, так и при большой освещенности.

При монокулярном наблюдении получена статистически достоверная разница в точности оценки третьего пространственного измерения в разных условиях освещенности: порог глубинного зрения меньше при освещенности 750 люкс и больше при 50 люкс. В условиях бинокулярного зрения достоверной разницы не отмечено.

Особый интерес представляют данные о влиянии на порог глубинного зрения возможность движения головой, что позволяло испытуемым менять угол наблюдения объекта. Так, монокулярное зрение при малой освещенности требует движения для более точной оценки порога глубинного зрения, а при большой освещенности движение не оказывает существенного влияния на исследуемую функцию. Аналогичная ситуация и при бинокулярном зрении: движение существенно влияет на порог глубинного зрения при небольшой освещенности, который, в свою очередь, не зависит от движения при хорошем освещении.

Выводы

Острота глубинного зрения бинокулярно выше монокулярного независимо от условий, в которых совершается этот зрительный акт. Освещенность оказывает существенное влияние на качество глубинного зрения при монокулярном зрении, и не влияет на величину его порога при бинокулярном. Возможность менять угол наблюдения объектов с помощью движения головой помогает оценке глубинного зрения при малой освещенности как монокулярно, так и бинокулярно. В свою очередь, при хорошей освещенности не требуется движения для более точного определения порога глубинного зрения.

Литература

1. Бойчук И.М. Факторы, влияющие на порог глубинного зрения у школьников и дошкольников в условиях зрительной нагрузки / И.М.Бойчук // Офтальмологический журнал. - 1986. - № 8. - С.471-474.
2. Бойчук И.М. Состояние глубинного зрения у дошкольников при эмметропии / И.М.Бойчук // Офтальмологический журнал. - 1988. - № 7. - С.394-395.
3. Бойчук И.М. Состояние световосприятия у детей с аккомодационным сходящимся косоглазием и гиперметропией без косоглазия / И.М. Бойчук // Офтальмологический журнал. - 1991. - № 1. - С.10-14.

4. Горгиладзе Т.У. Состояние глубинного зрения и резервов относительной аккомодации у больных до и после кератотомии / Т.У. Горгиладзе, Е.Б. Ивановская, И.М. Бойчук / Офтальмологический журнал. - 1989. - № 5. - С.312-315.
5. Горгиладзе Т.У. Бинокулярное и глубинное зрение у больных с артификацией и астигматизмом / Т.У. Горгиладзе, О.Д. Рудновская // Офтальмологический журнал. - 1994. - № 4. - С.227-230.
6. Заксвенгер Р. Аномалии стереоскопического зрения / Заксвенгер Р. - М.: Медицина, 1963. - 100 с.
7. Кащенко Т.П. Исследование бинокулярного зрения цветными светофильтрами / Т.П. Кащенко, М.М. Тарасцова // Офтальмологический журнал. - 1985. - № 8. - С.498-500.
8. Лупыр С.А. Исследование влияния фильмов 3D формата на функциональное состояние зрительного анализатора / С.А. Лупыр, Р.А. Пархомец, М.О. Сидоренко // Материалы науч.-практ. конф. офтальмологов с международным участием "Филатовские чтения", посв. 75-лет. основания института им.В.П. Филатова. - Одесса, 2011. - С.347-348.
9. Мальцев Э.В. Неспецифические эффекты воздействия света на орган зрения / Э.В. Мальцев // Офтальмологический журнал. - 1999. - № 2. - С.88-90.
10. Осипов Г.И. Разработка средств исследования остроты стереоскопического зрения / Г.И. Осипов, А.В. Кальницкий // Научный труд. - Новосибирский мед. инст. - 1989. - Т.133. - С.102-105.
11. Сергиенко Н.М. Способ определения бификсации / Н.М. Сергиенко, Е.В. Акименко // Вестник офтальмологии. - 1985. - Т.101, № 5. - С.37-39.
12. Сергиенко Н.М. Бинокулярные функции и анизейкonia при артификации / Н.М. Сергиенко, В.А. Эмилит // Вестник офтальмологии. - 1987. - Т.103, № 4. - С.15-17.
13. Ceyhan D. Uniocular and binocular visual acuity and reading performance in patients with low vision / D.Ceyhan // Abstracts of 17th Congress of SOE. - Amsterdam, 2009. - P. 44.

Резюме

Лупыр С.А. Влияние условий освещенности на пороги глубинного зрения.

Изучалось воздействие факторов внешней среды - освещенности - на пороги глубинного зрения. Исследование проводилось на 120 добровольцах в возрасте от 21 до 26 лет. Влияющими факторами внешней среды являлись две степени освещенности: малая - 50 люкс и большая - 750 люкс. Было установлено, что острота глубинного зрения бинокулярно выше монокулярного независимо от условий, в которых совершается этот зрительный акт. Освещенность оказывает существенное влияние на качество глубинного зрения при монокулярном, и не влияет на величину его порога при бинокулярном.

Ключевые слова: глубинное зрение, бинокулярное зрение, освещенность.

Резюме

Лупир С.А. Вплив умов освітленості на поріги глибиного зору.

Вивчався вплив факторів навколишнього середовища - освітленості - на поріги глибиного зору. Дослідження виконувалося на 120 волонтерів віком від 21 до 26 років. Впливовим фактором було дві ступені освітленості: мала - 50люкс та велика - 750 люкс. Було встановлено, що гострота глибиного зору біокулярно вище монокулярного незалежно від умов, у яких виконується цей зоровий акт. Освітленість дає суттєвий вплив на якість глибиного зору при монокулярному погляді та не впливає на величину його поріга при біокулярному.

Ключові слова: глибинний зір, біокулярний зір, освітленість.

Summary

Lupir S. A. Effect of light on the threshold deep sight.

Research objective: to study influence of external factors of environment on a sharpness of deep sight. Research was spent on 120 volunteers at the age from 21 till 26 years. For a quantitative estimation of real deep sight the threshold of deep sight was defined. Visual acuity of binocular above monocular irrespective of conditions in which this visual certificate is made. The illumination has a significant impact on the quality of deep sight in monocular vision, and has little effect on the value of the threshold for binocular deep sight.

Key words: deep sight, binocular vision, illumination.

Рецензент: д.мед.н., проф. К.П. Павлюченко