

УДК 159.937.51+612.843.6

ЦВЕТООЩУЩЕНИЕ И ОСТРОТА ЗРЕНИЯ

Кураликов Д. В., Лабетко С. Е.

Научный руководитель: старший преподаватель Е. В. Ранкович

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Окружающий нас мир прекрасен и многообразен. Мы рождаемся и познаем, благодаря органам чувств. Однако, можно сказать, что в полном объеме мы получаем информацию об окружающем нас мире, природе благодаря глазам. Ведь взаимодействие организма с внешней средой осуществляется органами чувств, или анализаторами. С помощью их человек не только ощущает внешний мир, на основе ощущений человек обладает особыми социальными формами — сознание, творчество, самосознание.

Любое ощущение имеет 4 параметра: пространственный, временной, количественный и качественный. Каждый анализатор реагирует только на определенные адекватные стимулы. Для восприятия важную роль играет предшествующий опыт. Раздражения внешней среды анализируется мозгом с учетом накопленной информации.

В любом языке есть много эмоциональных выражений, связанных с органом зрения, различная символика. Наш глаз дает нам возможность видеть всю многоцветную палитру окружающего мира, это дано немногим представителям животного царства, поэтому знание и правильная профилактика дают возможность как можно дальше полноценно воспринимать окружающую нас среду.

Цель

Исследовать цветоощущение и остроту зрения у молодежи г. Гомеля.

Материал и методы исследования

Цветоощущение наделяет людей восприятием безгранично живописным изображением окружающего мира. Этот процесс происходит при влиянии на сетчатку электромагнитных колебаний определенной длины волны. В хроматической части спектра отмечают три группы цветов: 1) длинноволновые — красный и оранжевый; 2) средневолновые — желтый и зеленый; 3) коротковолновые — голубой, синий, фиолетовый. Эта различная палитра цветов получается при их смешении в различных соразмерностях. Зрительный анализатор определяет результирующий цвет [1].

Для изучения цветового зрения применяют полихроматические таблицы и редко, в отдельных случаях, спектральные аномалоскопы. Широко используются полихроматические таблицы Рабкина [2].

Определение цветоощущения проводилось по таблицам Рабкина. Опыт должен проводиться обязательно днем, когда есть дневное освещение. Испытуемый должен расположиться к дневному свету спиной. Испытуемому должны показать таблицы на дистанции 1 м с положения 1–2 с, но не дольше 9–11 с. Первые 2 таблицы различают все, независимо от проблем с цветовосприятием. В случае, когда испытуемый их не может прочесть, то можно сделать вывод об имитации слепоты.

Когда испытуемый не распознает очевидных, но верно определяет скрытые знаки, он имеет расстройства цветоощущения. При изучении цветоощущения

часто встречается ситуация с сознательным сокрытием симптомов, когда испытуемый выучивает наизусть таблицы и распознает их по внешнему виду. Вследствие этого при незначительной неверности испытуемого необходимо изменить варианты показа таблиц или прибегнуть к иным многоцветным таблицам, которые будут неосуществимы для запоминания. Когда испытуемый не видит ни очевидных, ни незаметных знаков на таблицах, значит испытуемый имеет с большой вероятностью проблемы ощущения цветов. Зачастую оно встречается при заболеваниях сетчатки, ЦНС.

Остротой зрения является максимальная способность различать отдельные объекты. Определение остроты зрения производилось двумя способами: 1) таблица Сивцева и 2) квадрат.

1) По таблице Сивцева испытание проходили следующим образом. Испытуемый располагается на дистанции 5 м от таблицы Сивцева и закрывает любой глаз непрозрачной заслонкой. Из каждой строки таблицы экспериментатор показывает испытуемому несколько букв, узнавая какую из строк он отчетливо видит. Напротив каждой строки указана острота зрения. После, эту процедуру повторяют со вторым глазом.

2) По квадрату исследования проводились следующим образом. Квадрат с горизонтальными черными линиями. Вывешиваем на хорошо освещенную стену на уровне глаз; испытуемого ставим вблизи таблицы и предлагаем ему закрыть один глаз, испытуемый отдаляется от таблицы до того момента, пока линии не сольются в черный квадрат. Когда испытуемый достиг такого результата, то замеряем дистанцию, на которой это произошло. Остроту зрения рассчитываем по формуле:

$$V = d/D, \quad (1)$$

где V — острота зрения; d — дистанция от испытуемого до таблицы; D — дистанция с которого нормальный глаз видит отчетливо (5 м).

Результаты исследования и их обсуждение

В ходе проведения исследования было установлено, что из 30 испытуемых у 28 человек наблюдалось нормальная трихромазия и у 2 человек аномальная трихромазия типа А и В.

Умение верно определять базовые цвета является нормальной трихромазией.

Если восприятие какого-либо цвета снижено, то такое состояние является аномальной трихромазией. Дихромазия наблюдается при условии, когда различают два базовых цвета и имеется абсолютная слепота на какой-то еще цвет, монохромозия наблюдается при условии полной слепоты.

В ходе изучения остроты зрения в выборке из 20 человек были получены следующие данные результаты (таблица 1). Результаты статистической обработки данных по остроте зрения представлены ниже.

Таблица 1 — Данных остроты зрения по таблице Сивцева

Диапазоны остроты зрения	Острота зрения по таблице Сивцева, кол-во человек		По квадрату, кол-во человек	
	левый глаз	правый глаз	левый глаз	правый глаз
1	14	11	16	15
0,8-0,9	2	6	1	3
0,6-0,7	0	1	0	1
0,4-0,5	3	2	2	1
0,2-0,3	0	0	0	0
0,1	1	0	1	0
Общее число	20	20	20	20

Таблица 2 — Результаты статистической обработки данных по остроте зрения

Диапазон остроты зрения	Доля		Ошибка доли		Доверительный интервал			
	лев.	прав.	лев.	прав.	лев.		прав.	
					мин.	макс.	мин.	макс.
1	0,7	0,55	0,10	0,11	0,48	0,77	0,32	0,77
0,8–0,9	0,1	0,3	0,06	0,10	-0,03	0,51	0,08	0,51
0,6–0,7	0	0,05	0	0,05	0	0,15	-0,05	0,15
0,4–0,5	0,2	0,2	0,09	0,09	0,01	0,38	0,01	0,38
0,2–0,3	0,15	0,1	0,08	0,06	-0,01	0,23	-0,03	0,23
0,1	0	0	0	0	0	0	0	0

Как следует из представленных данных, у 14 обследуемых из 20 установлена по левому глазу 100 % острота зрения, доля встречаемости составляет $0,7 \pm 0,11$ при доверительном интервале 0,48–0,77. У 11 обследуемых из 20 установлена по правому глазу 100 % острота зрения, доля встречаемости составляет $0,55 \pm 0,11$ при доверительном интервале 0,32–0,77. В целом, можно констатировать неплохую сохранность зрения студентов несмотря на существенную нагрузку.

У остальных наблюдаются различные степени ухудшения зрения. Так, острота 0,8–0,9 (80–90 % от полной остроты) наблюдается у 2 испытуемых на левом глазу, доля встречаемости составила $0,01 \pm 0,06$ при доверительном интервале -0,03–0,51. У 6 обследуемых по правому глазу, доля встречаемости составила $0,3 \pm 0,10$ при доверительном интервале 0,08–0,51.

В диапазоне 0,6–0,7 (60–70 % от полной остроты) наблюдается у 1 обследуемого из 20 по правому глазу, доля встречаемости составляет $0,05 \pm 0,05$ при доверительном интервале 0,15–0,15.

В диапазоне 0,4–0,5 (40–50 % от полной остроты) наблюдается у 3 из 20 обследуемых по левому глазу, доля встречаемости составляет $0,2 \pm 0,09$ при доверительном интервале 0,01–0,38. У 2 из 20 по правому глазу, доля встречаемости составляет $0,2 \pm 0,09$ при доверительном интервале -0,05–0,15.

В диапазоне 0,2–0,3 (20–30 % от полной остроты) у обследуемых не наблюдается.

В диапазоне 0,1 (10 % от полной остроты) у 1 обследуемого из 20 по левому глазу, доля встречаемости составила $0,15 \pm 0,08$ при доверительном интервале -0,03–0,2.

Выводы

В первом исследовании из 30 человек выявлено 2 патологические формы цветовосприятия; Во втором исследовании из перечня 20 человек выявлена одна тяжелая форма отклонения остроты зрения. Несмотря на существенные нагрузки зрительного аппарата в студенческой среде показатели сохраняются в пределах адекватной нормы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Астахов, Ю. С. Глазные болезни: для врачей общей практики: справочное пособие / Ю. С. Астахов, Г. В. Ангелопуло, О. А. Джалиошвили. — СПб.: СпецЛит, 2001. — 240 с.
2. Аветисов, Э. С. Руководство по детской офтальмологии / Э. С. Аветисов. — М.: Медицина, 1987. — 506 с.

УДК 616.69-008.8-092 (476)

ИНДЕКС ДЕФЕКТИВНОСТИ СПЕРМАТОЗОИДОВ В ПОПУЛЯЦИОННОМ АНАЛИЗЕ РЕПРОДУКТИВНОГО МАТЕРИАЛА МОЛОДЫХ МУЖЧИН, ПРОЖИВАЮЩИХ НА ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Мохамед Мовит Ф. С., Мироненко Д. В.

Научный руководитель: к.м.н., доцент Е. К. Солодова

Учреждение образования

**«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь**

Введение

Морфология сперматозоидов является важным прогностическим признаком для оценки вероятности оплодотворения в культуре, а также частоты наступления беременности.