

На вопрос «Знаете ли Вы о противопоказаниях для занятий физическими упражнениями для беременных?» 89% не были осведомлены о противопоказаниях для занятий гимнастикой, 11% респондентов знали о противопоказаниях. При этом известно, что беременным противопоказаны занятия спортом и физические нагрузки при наличии острых заболеваний, обострения хронических заболеваний, симптомов угрозы прерывания беременности, выраженного токсикоза, гестоза, самопроизвольных аборт в анамнезе, многоводия, систематических схваткообразных болей, появляющихся после занятий [2, 3].

Выводы. Таким образом, уровень физической активности среди беременных женщин недостаточный, также респонденты недостаточно информированы о благоприятном влиянии физических упражнений организм беременной женщины, ребенка, что указывает на необходимость повышения уровня осведомленности о роли физической культуры среди беременных.

Литература:

1. Система физической подготовки женщин в период беременности к естественному рождению здоровых детей / К. Прусик [и др.] // Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. – 2010. – № 12. – С. 106-124.
2. Роль физической культуры в сохранении репродуктивного здоровья / У.Ф. Кочеткова [и др.] // Международный научно-исследовательский журнал. – 2014. – № 3 (22). – С. 79-80.
3. Сурмач, М. Ю. Роль двигательной активности во время беременности / М. Ю. Сурмач // Современные проблемы общественного здоровья и здравоохранения: сборник материалов научно-практической конференции с международным участием. ГрГМУ; редкол.: Е.М. Тищенко [и др.]. – Гродно, 2016. – С. 286-289.

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ СВЕТОДИОДНЫХ ЛАМПОЧЕК (LED) НА УМСТВЕННУЮ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ И УТОМЛЯЕМОСТЬ СТУДЕНТОВ

Еланская К.В., Лобач А.О.

студенты 3 курса, лечебного факультета

Научный руководитель – к.м.н., доцент Н.В. Пац

Кафедра общей гигиены и экологии

УО «Гродненский государственный медицинский университет»

Актуальность. В настоящее время, в период стремительно развивающихся технологий, человечество всё чаще стало задумываться об их влиянии на здоровье. В стремительном ритме 21 века города практически перестали «засыпать». Люди ведут активный ночной образ жизни, что, естественно, невозможно без искусственного освещения. За последние несколько лет наблюдается массовый переход на светодиодные источники освещения, что не удивительно, т. к. экономически оправданной альтернативы LED-источникам

пока не существует. Технология светодиодов является действительно важным технологическим прорывом. И, как и любое новое открытие, оно может наряду с явными преимуществами таить в себе скрытые угрозы.

Исследование, проведенное испанскими учеными из Мадридского университета Комплутенсе выявило, что даже у казалось бы экологичных и экономичных светодиодных (LED) ламп имеются отрицательные эффекты. Суть в том, что LED-лампы могут негативно влиять на здоровье человека, приводя к снижению зрения и даже к полной его потере. Испанские ученые [1, 3] объясняют это тем, что свет, который излучают такие лампы, может существенно повредить сетчатку человеческого глаза [2]. Более того, эти повреждения могут быть настолько сильными, что никакие медикаментозные и операционные процедуры неэффективны. Доктор Селия Санчес-Рамос объясняет это тем, что свет, излучаемый светодиодными лампами, состоит из коротких волн синего и фиолетового цветов видимого спектра очень высокой мощности. И продолжительный, непрерывный взгляд на этот свет может серьезно повредить сетчатку глаз [5].

Еще одна проблема, связанная со спектром светодиодной лампы – вред яркого белого цвета на здоровье человека. Имеется в виду влияние на нервную систему, подавление выработки гормона сна – мелатонина [4].

Светодиодная лампа – одно из самых нужных и важных изобретений нашего времени. Оно не только улучшает качество света в наших домах, а также помогает решить проблему экономии энергии – одну из самых актуальных проблем на Земле.

По критерию цветовой температуры светодиодные лампы делят на: лампы с теплым светом (2700–3500 К) и лампы с холодным светом (5300–7500 К) [5, 6].

Принято считать, что теплое излучение напоминает утреннее или предзакатное солнце и является самым комфортным для человеческого глаза, его свечение желтого оттенка способствует отдыху, помогает создать атмосферу уюта и расслабленности [6, 7]. Холодный белый свет воспринимается человеческим глазом как свет зимнего солнца, струящийся из-за облаков. Существует мнение, что такое освещение повышает внимание и концентрацию, создает рабочее настроение, но при этом держит человека в напряжении и, соответственно, не может использоваться в большом количестве, так как быстро вызывает усталость [7].

При выборе светодиодных ламп (LED) предпочтение между лампами с холодным и с теплым светом разные группы населения отдадут в пользу тех и других, руководствуясь эстетической стороной. Особенно актуален этот вопрос для студентов, постоянно использующих искусственное освещение при работе с электронными и традиционными учебными пособиями.

Данные о рекомендациях для студентов и учащихся при использовании светодиодных ламп (LED) с разными видами спектров в литературных источниках отсутствуют. Что явилось поводом для данного исследования.

Цель исследования. Оценить и сравнить влияние светодиодных ламп (LED) с теплым (желтым) и холодным (синим) светом на умственную способность и утомляемость студентов.

Объектом исследования явились 100 студентов УО «Гродненский государственный медицинский университет» в возрасте 17–25 лет.

Все испытуемые проходили тест на определение умственной работоспособности и утомляемости при различных источниках местного освещения. В качестве источников выбраны две светодиодные LED-лампы с теплым и холодным спектром. Исследования проводились в одно и то же время суток в одном и том же помещении. У каждого испытуемого проведено исследование остроты зрения, собран анамнез о наличии хронических заболеваний. Статистическая обработка проведена с помощью прикладных программ «Статистика 10.0»

Результаты и их обсуждения: В настоящее время применение светодиодных лампочек (LED) широко распространено.

При изучении влияния светодиодных лампочек на умственную способность и утомляемость студентов методом корректурных проб было выявлено, что при использовании лампочек с синим цветом количество вычеркнутых букв составило: 356 – у юношей, что незначительно ниже, чем у девушек – 360, при этом количество ошибок у юношей – 0,24%, у девушек больше – 0,45%. При применении LED-лампочек с синим цветом у афроамериканских студентов было выявлено следующее количество ошибок: у юношей – 2,028%, хотя количество вычеркнутых букв составило 336, а у девушек – 344 при общем количестве ошибок – 2,145%.

При исследовании лиц, использующих светодиодные (LED) лампы с жёлтым цветом, результат влияния их на умственную способность и утомляемость студентов оказался несколько лучше, чем при применении светодиодных лампочек с синим цветом, о чём говорят следующие результаты: количество вычеркнутых букв 364 у юношей и 382 у девушек соответственно, при этом общее количество ошибок у юношей составило 0,37%, что больше чем у девушек – 0,18%. У афроамериканских студентов при использовании LED лампочек с жёлтым цветом результаты исследования показали, что у лиц мужского пола количество вычеркнутых букв составило 349 при общем количестве ошибок 1,28%, что несколько ниже показателей у лиц женского пола: количество вычеркнутых букв 364, при общем количестве ошибок 1,67%.

Среди испытуемых девушки (17, 91%) и юноши (29,41%) имеют патологию со стороны органа зрения. При этом у данных лиц при использовании светодиодных лампочек с жёлтым цветом количество допущенных ошибок при прохождении корректурного теста у девушек составило 0,67% (при количестве вычеркнутых букв 334), у юношей этот показатель ниже – 0,32%, при общем количестве вычеркнутых букв 336. Данные результаты несколько лучше, чем при использовании LED-лампочек с синим цветом: 0,82% допущенных ошибок у девушек, при количестве вычеркнутых букв (315), что оказалось ниже, чем у юношей (327 вычеркнутых букв), при общем количестве ошибок 0,53%.

Так же при исследовании влияния светодиодных лампочек на работоспособность и умственную утомляемость студентов учитывалось наличие хронических заболеваний у студентов. Количество молодых людей с данными

ми заболеваниями составило 8,96% девушек и 17,65% молодых людей от общего числа исследуемых. Результаты показали, что у лиц с хроническими заболеваниями количество вычеркнутых букв составило 296 (с общим количеством ошибок 0,45%) у юношей, что меньше чем у девушек 334 (при количестве ошибок – 0,43%) при использовании LED-лампочек с синим цветом. При исследовании влияния светодиодных лампочек с жёлтым цветом у лиц с хроническими заболеваниями количество вычеркнутых букв у девушек составило 303, при количестве ошибок 0,41%, что незначительно выше, чем у юношей (298 вычеркнутых букв и 0,39% ошибок).

При использовании светодиодной лампочки с синим цветом при прохождении корректурного теста у 1% испытуемых появились неприятные ощущения в виде головной боли.

Выводы:

1. При использовании светодиодных лампочек с синим цветом количество допускаемых студентами ошибок при прохождении корректурного теста больше, чем при применении LED лампочек с жёлтым цветом, что говорит о преобладании в головном мозге испытуемых тормозных процессов, а именно процессов утомления.

2. При использовании LED лампочек с синим спектром, общее количество вычеркнутых студентами букв достоверно меньше, чем при светодиодной лампочке с жёлтым светом, что указывает на более высокий уровень работоспособности при применении светодиодной лампочки с жёлтым светом по сравнению с синим.

3. Использование LED лампочки с синим светом приводит к появлению побочных эффектов у испытуемых в виде головных болей, что подтверждает преимущество светодиодной лампочки с жёлтым светом над светодиодной лампочкой с синим светом.

Литература:

1. Официальный сайт Escada [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.escada-home.ru>. – Дата доступа: 02.11.2017.

2. Новости высоких технологий [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://hi-news.ru>. – Дата доступа: 02.11.2017.

3. Информационный портал Температура [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://temperatures.ru>. – Дата доступа: 02.11.2017.

4. Компьютерная техника и электроника [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://key.ru>. – Дата доступа: 02.11.2017.

5. SvetaLed [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://lampasolnce.ru>. – Дата доступа: 02.11.2017.

6. Светодиодное освещение [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ledno.ru>. – Дата доступа: 02.11.2017.

7. Электрика, освещение, схемы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://profazu.ru>. – Дата доступа: 02.11.2017.