

Результаты и их обсуждение. Было установлено, что у юношей с повышенным ИМТ ($n=18$) суммарная частота повышенного нормального и высокого АД выше, чем у юношей с нормальным ИМТ: 66,67% (12 чел.) и 38,6% (22 чел.) соответственно, $p=0,011$. У юношей с повышенным ИМТ ($n=39$) эпизоды повышения АД в анамнезе встречались чаще, чем у юношей с нормальным ($n=91$) и пониженным ИМТ ($n=6$): 51,28% (20 чел.), 18,68% (17 чел.) и 0% (0 чел.), соответственно, $p<0,001$

Среди девушек с повышенным ИМТ и нормальным ИМТ не было обнаружено различий в частоте встречаемости категорий АД, однако, у девушек с повышенным ИМТ ($n=43$) эпизоды повышения АД в анамнезе встречались чаще, чем у девушек с нормальным ($n=222$) и пониженным ИМТ ($n=59$): 39,53% (17 чел.), 22,97% (51 чел.) и 10,17% (6 чел.), соответственно, $p=0,002$. А также у девушек с повышенным индексом Т/Б ($n=32$) эпизоды повышения АД в анамнезе встречались чаще, чем у девушек с нормальным индексом «Талия/Бедра» ($n=291$): 50,00% (16 чел.) и 19,93% (58 чел.), соответственно, $p<0,001$.

Выводы.

1. Среди юношей-студентов с повышенным ИМТ отмечается большая распространенность повышенного нормального и высокого АД, чем среди юношей, не имеющими повышенный ИМТ.
2. Как у юношей, так и у девушек с повышенным ИМТ и индексом «Талия/Бедра» частота встречаемости эпизодов повышения АД в анамнезе больше, чем у лиц с нормальными показателями.

ЛИТЕРАТУРА

1. Feeding Profit: How Food Environments are Failing Children. Child Nutrition Report 2025 : monograph. – New York : UNICEF, 2025. – 124 p.
2. Jia, G. Obesity in Hypertension: The Role of the Expanding Waistline Over the Years and Insights Into the Future / G. Jia, J. R. Sowers, A. T. Whaley-Connell // Hypertension. – 2024. – Vol. 81, № 4. – P. 687-690.

МОДЕРНИЗАЦИЯ ПРОГРАММНОГО РЕШЕНИЯ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЦВЕТА ТОЧЕЧНОГО ИСТОЧНИКА СВЕТА ПО ЕГО СПЕКТРУ

Сацута П. П.¹, Малмыго М. С.²

¹Гродненский государственный медицинский университет,

²Республиканский научно-практический центр онкологии
и медицинской радиологии им. Н. Н. Александрова

Научный руководитель: Копыцкий А. В.

Актуальность. Повышение наглядности в современном курсе медицинской и биологической физики, преподаваемой студентам-медикам, –

актуальная методическая задача. Обучающиеся медицинского университета проходят тему, связанную с биофизическими законами восприятия света и цвета. При её изучении они сталкиваются с понятиями спектра излучения источника света, кривыми чувствительности колбочек сетчатки глаза к различным длинам волн видимого излучения и принципом формирования цветового ощущения. Наглядное интерактивное пособие, предсказывающее цвет источника по его спектру, в том числе и по произвольному, будет крайне востребованным на занятиях. Ранее нами уже было создано базовое приложение для определения цвета точечного излучателя по его спектру, но спектры для этого решения брались из заранее заготовленных таблиц [1]. Актуальной будет модернизация готового решения для отображения произвольного спектра.

Цель. Модернизация программы для определения цвета точечного излучателя по его спектру для случая произвольного спектра, рисуемого пользователем в реальном времени.

Методы исследования. Базовое приложение, подвергшееся модернизации, изначально было построено на методах численного определения цвета в цветовых пространствах LMS, XYZ и RGB по алгоритмам, описанным в документации международной комиссии по освещению (CIE) в редакции от 2010 г [2]. Программа была реализована на языке программирования «R» с использованием пакета расширения «flexdashboard». При модернизации мы перешли от последнего пакета к связке пакетов «plotly» и «shiny», которые позволяют совместно отображать интерактивное полотно для рисования, кнопки и переключатели, и графики. Кривые чувствительности колбочек L-, M- и S-типа к различным длинам волн были взяты из [3].

Результаты и их обсуждение. Нами было модернизировано программное решение для определения цвета в формате RGB, учитывающее спектр точечного источника излучения и чувствительность колбочек к различным длинам волн. Интерфейс решения состоит из 3 блоков: блока контролируемых элементов, графического поля, отображающего спектры и вычисленный цвет, и полотна для рисования произвольного наброска спектра источника. Весь интерфейс поддерживается библиотекой «shiny», обеспечивающей интерактивность всех элементов.

Выводы. Полученное программное решение может быть использовано как наглядное пособие на занятиях по медицинской и биологической физике, и как самостоятельное решение для определения цвета точечного источника излучения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Сацута, П. П. Интерактивное демонстрационное пособие для объяснения дальтонизма в рамках LMS-модели цветовосприятия / П. П. Сацута, Е. Н. Малмыго // Сборник материалов республиканской научно-практической конференции с международным участием студентов и молодых ученых, посвященной 100-летию со дня рождения академика Островского Ю. М., 24-25 апр. 2025 г. / редкол.: И. Г. Жук (отв. ред.) [и др.]. – Гродно, 2025. – С. 556-557.

2. Specification ICC.1:2010 (Profile version 4.3.0.0). Image technology colour management – Architecture, profile format, and data structure : international standard / International Color Consortium. – Foster City (CA), 2010. – 103 p.

3. 2-deg fundamentals based on the Stiles&Burch 10-deg CMFs (adjusted to 2-deg) // CVRL main. – URL: <http://www.cvrl.org/cones.htm> (date of access: 09.02.2026).

ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА СЛУЧАЯ ПРИМЕНЕНИЯ ОЗОНОТЕРАПИИ В ПЕДИАТРИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

Сашин Е. Д.

Ижевский государственный медицинский университет
Научный руководитель: д-р мед. наук, проф. Вавилов А. Ю.

Актуальность. Озонотерапия является популярной процедурой среди дополнительных методов лечения во многих странах. Данный метод используется в различных специальностях, включая пациентов педиатрического профиля [1]. К основным ожидаемым эффектам озонотерапии относят: противовоспалительный, анальгетический, иммуномодулирующий. Эти эффекты обусловлены биологической активностью озона, которая является результатом изменения свободно-радикального статуса организма. Однако положительный результат зависит от корректности методики, учёта показаний и противопоказаний.

Цель. Произвести экспертную оценку случая проведения процедуры озонотерапии ребёнку.

Методы исследования. Изучено заключение комиссионной судебно-медицинской экспертизы, используя методы сопоставления и системного анализа.

Результаты и их обсуждение. По исследованию представленных медицинских документов пациента было установлено следующее: мальчик родился на 29 неделе, с массой 990 г, ростом 36 см. Состояние при рождении тяжелое за счет общей неврологической симптоматики, дыхательных нарушений на фоне недоношенности. В возрасте 4-х месяцев перенес клиническую смерть, диагноз – органическое поражение ЦНС, ДЦП, спастическая тетраплегия, грубая задержка психомоторного развития, тетражелудочковая компенсированная открытая гидроцефалия, тубулоинтерстициальный нефрит как исход острой почечной недостаточности; глубокая тромбоцитопения.

На 5-м году жизни находился в реабилитационном центре, где был проведён курс озонотерапии. В этом же году госпитализация с диагнозом: флегмона подвздошной кишки; серозно-фибринозный перитонит; двойная илеостомы; наследственная тромбофилия.