

S-колбочек сетчатки человеческого глаза монохроматическим излучением произвольной длины волны.

**Методы исследования.** Для создания данной демонстрации нами был использован язык программирования «R 4.3», интегрированная среда разработки «RSudio» (версии 2023.09.01), и пакет расширения «flexdashboard». Связка из этих трех компонентов позволяет создавать интерактивные окна, где упомянутый пакет расширения и «RSudio» обеспечивают интерфейс окна (кнопки, переключатели, списки, области отображения графиков), а «R» отвечает за бэкенд решения и расчетную часть отображаемой информации. Также нами был использован пакет «openxlsx» для чтения таблиц, содержащих численные результаты экспериментов по определению чувствительности L, M, S-колбочек к различным длинам волн [1]. Пакет «ggplot2» позволил создавать высококачественные графики.

**Результаты и их обсуждение.** Нами был написан программный код (формата «Rmd»), позволяющий реализовать интерфейс и расчетную часть решения для отображения видимого цвета монохроматического излучения произвольной длины волны в диапазоне 390–840 нм. Данное решение учитывает особенности человеческого цветовосприятия, позволяет отобразить не только видимый цвет излучения, но и определить уровни стимуляции L, M, S-колбочек излучением заданной длины волны.

**Выводы.** Полученное интерактивное решение позволяет отображать цвет видимого монохроматического излучения, воспринимаемого человеческим глазом, при любой длине волны этого излучения. Данное решение может использоваться как наглядное пособие на занятиях по медицинской и биологической физики и нормальной физиологии.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. CVRL main [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cvrl.org/>. – Дата доступа: 08.02.2024.

## ТУБЕРКУЛЕЗ. НАЧАЛО

**Ушаков Д. В.**

ФГБОУ ВО "Волгоградский государственный медицинский университет"  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Научный руководитель: канд. мед. наук Калуженина А. А.

**Актуальность.** Почему следует заниматься изучением данной темы? Исследуя историю развития туберкулеза, как она передовалась, какой группе лиц, где находятся ее приблизительные истоки, как передавалась от страны к

стране, мы сможем увидеть дополнительные детали о данной болезни, что поможет нам в дальнейшем исследовать ее и найти наиболее выгодные способы для борьбы с ней. Ведь туберкулез остается бичом и в наше время, несмотря на созданные вакцины и различные тесты.

**Цель.** Выявить наиболее ранние упоминания о туберкулезе.

**Методы исследования.** Интернет ресурсы: PubMed, elibrary, elsvier и другие.

**Результаты и их обсуждение.** Учеными обнаружены явные признаки туберкулеза у многих египетских мумий, возраст некоторых из которых превышал 4000 лет [5].

Следы туберкулезных изменений костей обнаружены почти во всех частях Старого Света, но до недавнего времени считалось, что туберкулеза в Америке не было до прихода конкистадоров. Однако самые последние находки в некоторых частях Америки показывают, что в некоторых скелетах, относящихся к периоду, намного более раннему, чем Колумб, имеются признаки туберкулезного заболевания [2].

В вавилонских законах (начало II тысячелетия до н. э.), в которых давалось право на развод с женщиной, больной туберкулезом.

Ранее самая древняя находка, связанная с проявлением туберкулеза у человека, принадлежала Паулю Бартельсу. Им в 1907 году было описано туберкулезное поражение грудных позвонков с образованием горба у скелета, который был найден вблизи Гейдельберга и принадлежал человеку, жившему за 5000 лет до н.э.[1].

В древней Индии уже знали, что туберкулез передается от одного члена семьи к другому, о нем говорится в Ведах, причем Аюрведа уже правильно рекомендует горный воздух для лечения.

В законах Ману (древняя Индия) запрещалось жениться на женщине из семьи, где был туберкулез [3].

Остеологические и биомолекулярные доказательства 7000-летнего случая гипертрофической легочной остеопатии, вторичной по туберкулезу, из неолитической Венгрии [1].

**Выводы.** На протяжении веков туберкулез угрожал жизни целых поколений. В настоящее время известно несколько способов борьбы с болезнью, но даже сегодня, когда болезнь не так широко распространена и имеются эффективные методы лечения, она требует своих жертв. Поэтому мы должны изучить исторические факты распространения этого заболевания, а также палеопатологические открытия, чтобы вспомнить тот очень длинный путь, который прошло человечество в поисках защиты и лечения туберкулеза, чтобы еще раз мы можем извлечь пользу из многовекового опыта, чтобы гарантировать, что болезнь не перейдет в эпидемию.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Ловетт,Ф. Эдвардс. Ancient diseases. The elements of palaeopathology : монография / ЛоветтФ. Эдвардс. –Лондон : Метуен, 1982 – ISBN 978-0-8766-3735-7

2. Коровкин, В. С. Туберкулез легких: отхаммурапидокоха/ В. С. Коровкин // Здравоохранение, 2016 – ISSN 1027–7218.
3. Эльманович, С. Д. Законы Ману / С. Д. Эльманович, Г. Ф. Ильин. – М. : «Наука», 1992. – ISBN 5–86218–010–9
4. Кондратьев, С. П. : монография / С. П. Кондратьев, В. Н. Терновский. – Москва, 1971 – ISBN 978–90–04–38328–9
5. Сагс Г. Величие Вавилона. История древней цивилизации Месопотамии.: Пер. с англ. Л. А. Игоревского. – М. : Центрполиграф; 2012. – ISBN 978–5–9524–6021–8

## ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ЭНДОМЕТРИОЗА

Фазлиддинова Ш. Ш.

Ташкентская медицинская академия

**Актуальность.** Почти у 40 % женщин, имеющих проблемы с зачатием, был диагностирован эндометриоз разной локализации наличия симптомов. Изучается анамнез и выявляется наличие рубцов на матке, список перенесенных заболеваний. Эндометриоз или аденомиоз тела матки представляет собой разновидность эндометриоза, при которой нетипичные очаги эндометриодной ткани локализуются в миометрии. Симптомы патологии индивидуальны, заболевание может себя никак не проявлять и диагностироваться лишь на плановом осмотре. Как лечить эндометриоз матки, зависит от формы заболевания, распространенности, клинических проявлений. Теории возникновения заболевания: **1. имплантационная** – при забросе менструальной крови в брюшную полость колонии клеток приживаются в нетипичных местах; **2. метаплазия целомического эпителия** – под воздействием гормональных изменений нерегрессировавшие остатки эмбриональных тканей трансформируются в эндометрий; **3. индукционная теория** – очаги эндометрия формируются под воздействием определенных провоцирующих факторов [1].

**Цель.** Выявление заболевания в ранних стадиях, своевременный подход к пациенту и лечение, а также предотвращение отрицательных последствий.

**Методы исследования.** При подозрении на это заболевание важно обратить внимание на такие симптомы, как *болевые ощущения в малом тазу* – самый распространенный симптом. Обычно боль усиливается за несколько дней до наступления менструации и продолжается до третьего дня цикла. *Темно-коричневые выделения* – появляются до или после менструации; *обильные менструальные выделения (меноррагия)*; *боль при половом акте* – признак эндометриоза влагалища или шейки матки; *бесплодие*. **Виды диагностических исследований:** 1) УЗИ матки и придатков; 2) кольпоскопия шейки матки; 4) гистероскопическое исследование;