

природных катастроф. Это способствует распространению инфекций, таких как малярия и лихорадка денге. Пыльные бури негативно влияют на респираторное здоровье, а увеличение температуры способствует росту заболеваний органов дыхания.

Психоэмоциональные расстройства. Экологические проблемы, такие как ухудшение качества воды, воздуха и миграция из зон бедствия, оказывают влияние на психическое здоровье. Стресс и тревожность, вызванные ухудшением качества жизни и климатическими изменениями, способствуют росту числа депрессий и психических расстройств. Миграция, связанная с нехваткой ресурсов и ухудшением условий жизни, усугубляет проблему.

Выводы. Загрязнение воздуха, воды и изменения климата оказывают серьезное влияние на здоровье населения, увеличивая респираторные, инфекционные и психоэмоциональные заболевания. В условиях Узбекистана эти проблемы требуют серьезного подхода, и роль медицины в решении экологических проблем становится все более значимой.

ЛИТЕРАТУРА

1. Министерство здравоохранения Республики Узбекистан. 2022 *Статистика забол, связанная с экологией*. <https://gov.uz/ru/ssv>
2. Проблема водных ресурсов в Центральной Азии: взгляд из Узбекистана Х. Т. Ахмедов <https://ecogofond.kz/wp-content/uploads/2023/06/PROBLEMA-VODNYH-RESURSOV-V-CENTRALNOJ-AZII-VZGLJaD-IZ-UZBEKISTANA.pdf?ysclid=m5zbjnlip284479779>

ЭВОЛЮЦИЯ АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ВЫСОКОЧАСТОТНОЙ ЭЛЕКТРОТЕРАПИИ И ЭЛЕКТРОХИРУРГИИ

Мирук И. А., Шостак Д. В.

Гродненский государственный медицинский университет

Научный руководитель: Наумюк Е. П.

Актуальность. Радиочастотные (РЧ) методы диатермии и нетеплового воздействия на биологические объекты широко применяются в медицине в уже более 130 лет. За это время аппаратура для их реализации претерпела значительные изменения, расширив возможности их применения, повысив их безопасность и эффективность. Проследив этапы развития РЧ-оборудования, можно увидеть перспективы развития этого направления.

Цель. Изучить этапы развития электронной РЧ-аппаратуры для медицинского применения от истоков до настоящего времени, определить перспективные направления его дальнейшего совершенствования.

Методы исследования. Анализ научной литературы по эволюции высокочастотных устройств для медицинского использования, изучение принципов работы и технических характеристик современной аппаратуры, обзор её клинических применений и определение тенденций развития.

Результаты и их обсуждение. Начало применения высокочастотных переменных токов в терапии положила идея, выдвинутая независимо в 1890-1891 г. французским врачом и биофизиком д'Арсонвалем и американским инженером Николой Теслой, в основе их аппаратов и до 1920-х годов применялись искроразрядные катушки Тесла и катушки Оудина. Они были ограничены частотами 0,1–2 МГц (длинноволновая диатермия), ток подавался непосредственно на тело с помощью контактных электродов. В 1920-х годах американский инженер Уильям Бови разработал первый прототип современных электрохирургических устройств для разрезания тканей и коагуляции. 1920 – 30-е годы – бурное развитие электронных ламп позволило увеличить частоты до 10 – 300 МГц (коротковолновая диатермия). Энергия подавалась к телу с помощью индукционных катушек или емкостных пластин. Магнетронные генераторы появились в середине 1920-х годов и к концу 40-х разработаны методы изменения частоты магнетрона с помощью напряжения, эти приборы позволили генерировать микроволны 300 МГц – 300 ГГц и открыли возможности для микроволновой (СВЧ и КВЧ) терапии. Изобретение транзистора, появление электронных микросхем привело к замене ламповых приборов на полупроводниковые в 1950-х – 70-х годах, существенно уменьшив размеры и повысив надёжность аппаратуры.

1990-2000-е годы: Для точного контроля мощности, частоты и времени воздействия в современных аппаратах используется компьютерное управление, что минимизирует риски повреждения здоровых тканей. Развитие РЧ-абляции, катетерных систем и интеграция с методами визуализации.

2010-е годы – настоящее время: Создание устройств с обратной связью, портативных и роботизированных систем, разработка импульсной и охлаждаемой РЧ-хирургия.

В последнее время помимо совершенствования аппаратуры и электрохирургических методик продолжается интенсивное исследование нетермических (специфических) эффектов РЧ-энергии.

Выводы. Прогресс в высокочастотных медицинских технологиях связан с основными этапами открытий в области физики и электроники, повысилась точность, эффективность, безопасность, особенно в области радиочастотной хирургии, что позволило проводить минимально инвазивные операции.

Будущее РЧ-технологий связано с интеграцией новых научных достижений, таких как нанотехнологии и искусственный интеллект.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ahmed, M., & Brace, C. L. (2011). Radiofrequency ablation therapy: Overview and new developments. Radiology, 258(2), 351-369.

СООТВЕТСТВИЕ ЭМПИРИЧЕСКОЙ АНТИБИОТИКОТЕРАПИИ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ ВЫДЕЛЕННЫХ МИКРООРГАНИЗМОВ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМИ КИШЕЧНЫМИ ИНФЕКЦИЯМИ

Митрофанова М. Д.

Гродненский государственный медицинский университет

Научный руководитель: канд. мед. наук, доц. Черняк С. А.

Актуальность. Назначение адекватной эмпирической антибиотикотерапии при острых бактериальных кишечных инфекциях способствует снижению числа осложнений, сокращению сроков временной нетрудоспособности, а также предотвращает формирование резистентных к антибиотикам (АБ) штаммов [1].

Цель. Анализ соответствия эмпирической антибиотикотерапии чувствительности выделенных микроорганизмов у пациентов с острыми кишечными инфекциями (ОКИ).

Методы исследования. Ретроспективный анализ 84 медицинских карт пациентов, госпитализированных в УЗ «Гродненская областная инфекционная клиническая больница» в 2023 году с диагнозом ОКИ, у которых в результате бактериологического исследования была выделена бактериальная флора.

Результаты и их обсуждение. Среди выделенных из биологического материала микроорганизмов преобладали сальмонеллы (34 штамма – 40,5% от общего числа бактерий) и протеи (15 изолятов – 17,9%).

У 57 пациентов (67,9%) назначенная эмпирическая антибактериальная терапия соответствовала чувствительности выделенного впоследствии микроорганизма к данному антибиотику (либо схожему АБ из этой же группы и поколения).

У 6 пациентов (7,1%) назначенный АБ (либо схожий АБ из этой же группы и поколения) не был определен в антибиотикограмме, тем не менее, согласно клиническим протоколам и рекомендациям мог быть использован для лечения заболеваний, ассоциированных с данным возбудителем.

У 12 пациентов (14,3%) используемый АБ оказался резистентным к выделенному у пациента микроорганизму. При этом у 7 пациентов данной группы