

гены ядрышек, к митохондриям, к С-протеину у больных ССД, что может являться иммунологическими маркерами этого заболевания. В ответ на инфекцию гемолитическим стрептококком образуются полиреактивные АТ, играющие важную роль в аутоиммунном повреждении сердца. Широкий спектр васкулитов, которые ассоциируют с наличием ААТ к нейтрофилам. Антинейтрофильные ААТ выявляются при различных АИЗ: СКВ, ССД, дерматомиозите и др. Активация и апоптоз нейтрофилов приводит к транслочации цитоплазматических антигенов, и делают их иммуногенными, доступными для повреждений в иммунологических реакциях. Это приводит к активации воспаления, развитию клеточного инфильтрата, стимулирует хемотаксис и иммунологическую активность. Клинически это проявляется синдромом хронической усталости, анорексией, лихорадкой, потерей веса, бронхитом, отитом, синуситом и пр.

Показано, что при АИЗ кожи характерным диагностическим признаком являются ААТ к базальной эпидермальной мембране и межклеточному веществу. При миастении выявлены ААТ к ацетилхолиновым рецепторам и титину. АИЗ щитовидной железы характеризуются наличием циркулирующих в крови ААТ к тиреоидным антигенам. К АИЗ, при которых ААТ направлены к экстрацеллюлярным компонентам, относится ревматоидный артрит (РА). На основании определения IgM-РФ РА классифицируется как серопозитивный или серонегативный. IgA-РФ является критерием высокой степени активности процесса. При РА аутоиммунный процесс коррелирует с высокими титрами РФ и уровнями С-реактивного белка. Среди гуморальных ААТ при РА обнаруживаются: антиперинуклеарный фактор, антикератиновые АТ. Наличие антифосфолипидных ААТ ассоциируется с развитием антифосфолипидного синдрома.

Таким образом, развитие методологической базы изучения АИЗ лежит в основе познания патогенеза широкого круга болезней, способствует выработке их адекватной диагностики и терапии.

## ИЗУЧЕНИЕ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ И ИНТЕНСИВНОСТИ КАРИЕСА ЗУБОВ У ДЕТЕЙ г. ХАБАРОВСК

Садковская С.А.

МУЗ Стоматологическая поликлиника №25

«Ден-Тал-из»,

Хабаровск

**Введение.** Резкое повышение распространенности и интенсивности кариеса зубов среди детей за

последние 10-15 лет сделало эту проблему одной из наиболее актуальных среди стоматологической патологии. В структуре заболеваемости полости рта на долю кариеса зубов среди детей и подростков приходится более 90% случаев.

Наиболее важными причинами этого заболевания в г. Хабаровске являются неудовлетворительная гигиена полости рта, низкое содержание фтора в питьевой воде, соматическая патология, протекающая на фоне возрастных особенностей. В связи с этим, разработка комплекса профилактических мероприятий является актуальной.

**Цель работы.** Изучение распространенности и интенсивности кариеса зубов, среди детей и подростков, разработка методов профилактики и защиты твердых тканей зуба.

**Задачи исследования:** 1) изучить распространенность и интенсивность развития кариеса у детей и подростков; 2) выявить наиболее опасные для возникновения кариеса периоды в жизни ребенка и 3) определить роль фтористых препаратов в профилактике кариеса зубов.

**Материалы и методы.** Были обследованы учащиеся 2-х школ-интернатов - всего 840 пациентов в возрасте от 7 до 15 лет. Этим возрастам соответствовали три группы исследуемых детей (табл. №1).

Пациентам проводилось исследование гигиенического состояния полости рта по методике Федорова Володкиной, интенсивность кариеса зубов определялась индексом КПУ, КПУ+кп, кп. Для определения эффективности фторсодержащих препаратов было обследовано 158 детей в возрасте 7-8 лет. Все обследуемые были разделены на 3 группы: одна – контрольная и две опытные. Для детей опытных групп проводился комплекс мероприятий по профилактике кариеса: обучение навыкам правильного ухода за полостью рта, правильного питания и обработка постоянных зубов фторсодержащими препаратами. Фторсодержащие препараты (фторлак и фторгель) применяли после чистки зубов два раза в год с интервалом в шесть месяцев. Эффективность этих препаратов определялась через три года.

**Результаты и обсуждение.** Полученные данные выявили, что у детей семилетнего возраста количество кариозных зубов преобладает над пломбированным, о чем свидетельствует анализ структуры индекса КПУ (табл. №1). К 12 годам жизни распространенность кариозного процесса снижается, что связано с периодом физиологической смены зубов, к 15 годам снова возрастает.

**Таблица 1.** Результаты изучения распространенности (РК) и интенсивности кариеса (ИК) у детей г.Хабаровск

Возраст детей	К-во обследов.	РК	КПУ, КПУ+кп, кп	Индекс гигиены
7	316	94,1	6,86 (к-3,97; п-2,89)	3,3
12	358	93,7	4,72(К-1,86; П-2,81; У-0,05)	2,7
15	166	96,8	6,64 (К-2,45; П-2,94; У-0,25)	2,4

Применение фторсодержащих препаратов выявило, что фтористый гель наиболее эффективен, о

чем свидетельствует более высокий показатель reductions кариеса зубов (табл. №2).

Таблица 2. Результаты применения фторпрепаратов

Препарат	К-во обслед.	Исходные данные		Через 3 года		Прирост кариеса		Редукция
		РК	ИК	РК	ИК	РК	ИК	
Гель	47	91,6	6,7	91,9	6,81	0,3	0,03	83,3
Лак	61	93,3	6,81	94	6,86	0,7	0,05	72,2
Контроль	50	92,8	6,84	95,8	7,02	3,0	0,18	-

**Заключение.** Установлено, что в условиях г.Хабаровск уровень интенсивности кариеса у детей и подростков высокий. Определяющим фактором в патологии твердых тканей зубов является низкое содержание фтора в питьевой воде. Применение фторсодержащих препаратов дает положительные результаты при решении вопросов гигиены и сбалансированного питания.

### УСТРОЙСТВО ДЛЯ СОЧЕТАННОЙ ЭЛЕКТРОЛАЗЕРНОЙ МИОСТИМУЛЯЦИИ

Серегина М.Ю., Краюхин А.В., Чуб С.Г.,  
Митрофанов И.В., Натарова Э.В., Блюмин Р.Б.  
*НИИ новых медицинских технологий,  
Тула*

Электрическое возбуждение мышечной ткани способствует утилизации жировой ткани, но не улучшает такие характеристики мышц, как возбудимость, скоростная и силовая выносливость, должная релаксация после возбуждения. Целесообразна разработка способа электролазерной миостимуляции, сочетающей воздействие когерентного лазерного излучения (ЛИ) и электростимуляции на скелетную мускулатуру. При этом лазерное излучение подготавливает мембрану клеток мышечной ткани к активному транспорту ионов, улучшает микроциркуляцию крови и лимфы в сосудах, а электрические импульсы – активируют сократительную способность скелетной мускулатуры. Непосредственный эффект лазерного воздействия интенсифицирует скоростно-силовые качества мышц [2]. При возбуждении биологической ткани, когда начинается движение ионов через каналы, происходит резонанс когерентного ЛИ с ионными каналами мембран. Эксперименты на изолированном седалищном нерве лягушки показали, что ЛИ увеличивает скорость проведения нервного импульса [1, 3]. При электростимуляции в клеточных мембранах возникают акустоэлектрические (АЭ) волны и соответствующие изменения информационной синхронизации работы клеток и клеточного метаболизма. Возникновение АЭ-волн на мембране ведет к интенсификации циркуляторных явлений в цитоплазме и межклеточной жидкости.

**Цель работы.** Разработка устройства для сочетанного электрического и лазерного воздействия на поперечнополосатую мускулатуру.

**Результаты исследования.** Разработан аппарат для электролазерной миостимуляции, представляющий собой совмещенные в одном корпусе два генератора: ЛИ и электрических импульсов. ЛИ модулируется – амплитудная модуляция, частотная модуляция

и широтная модуляция. Технические характеристики генераторов следующие:

– *Генератор лазерного оптического диапазона:* монохроматическое излучение без пространственной когерентности; длина волны – 0,89–0,92 нм; импульсная мощность МАХ – 10 Вт; частота следования МАХ – 15 КГц; применяются все виды модуляции.

– *Генератор электрических импульсов:* амплитуда импульса МАХ – 2,0 В; диапазон регулировки – 0–2 В; полярность импульса – положительная/отрицательная (по выбору); режим генерации импульсов – одиночный – с лазерным пучком и непрерывный; длительность одиночного импульса – 2–10 мсек; длительность вершины импульса при непрерывной генерации – 3–20 мсек; скважность непрерывной последовательности – 1–8; частота непрерывной последовательности – 60 Гц.

Время установления рабочего режима аппарата не более 1 мин с момента включения.

Устройство использовано для подготовки 48 спортсменов высшей квалификации перед соревнованиями, зарегистрировано повышение спортивных результатов, улучшение показателей макро- и микрогемодинамики, статистически достоверное.

Устройство применимо в спортивной медицине, а также для профилактики заболеваний поперечнополосатой мускулатуры, синдрома хронической усталости, в восстановительном периоде после операций, заболеваний, приводящих к гипокинезии, ожирению.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Волобуев А.Н., Овчинников Е.Л., Крюков Н.Н. Биофизические механизмы сочетанного лазерного и мм-излучения. // В сб. материалов Международной конференции «Клиническое и экспериментальное применение новых лазерных технологий», (Казань, 1995). – Москва–Казань: Минздравмедпром РФ, 1995. – С. 284–286.
2. Илларионов В.Е. Техника и методика процедур лазерной терапии/ Справочник. – М.: «Лазер-маркет», 1994. – 178 с.
3. Сазонов А.С., Найок М.А., Федоров С.Ю. и соавт. Низкоинтенсивная биорезонансная терапия/Монография. – Тула: «Тульский полиграфист». – 2000. – 136 с.