

## ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ДИНАМИЧЕСКОЙ ЭЛЕКТРОНЕЙРОСТИМУЛЯЦИИ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Одним из наиболее перспективных методов традиционной медицины является рефлексотерапия – воздействие на биологически активные точки и зоны с помощью введения специальных игл (иглорефлексотерапия), массажа, электрического тока (электропунктура) и пр. Сегодня существует ряд объективных факторов, ограничивающих использование некоторых способов рефлексотерапии (недостаточное количество грамотных специалистов, сложность рецептов воздействия, инвазивность, сопряженная с риском передачи ВИЧ-инфекции и вирусных гепатитов) [2, 3, 4].

В связи с этим мировая практика отдает предпочтение методам неинвазивной электрорефлексотерапии и, в частности, чрескожной электронейростимуляции (ЧЭНС), поскольку электрический ток легко дозируется по амплитуде, дает возможность управлять формой импульса, частотой, длительностью, полярностью и, наконец, является физиологически вполне адекватным раздражителем для возбудимых тканей организма [2, 3]. Чрескожная электростимуляция не требует введения игл, поэтому в случае незначительной ошибки в постановке электрода над точкой акупунктуры электрический ток достигает зоны скопления нервных элементов и обеспечивает рефлекторный эффект [2, 3, 4].

Динамическая электронейростимуляция (ДЭНС) является дальнейшим развитием чрескожной электронейростимуляции. Суть данного метода заключается в лечебном воздействии на рефлексогенные зоны и биологически активные точки короткими биполярными импульсами тока различной частоты, форма которых изменяется в зависимости от значений полного электрического сопротивления тканей в подэлектродном пространстве [1, 2, 3, 4, 5].

Для изучения эффективности ДЭНС в лечении различных стоматологических заболеваний на базе



**Мандра Ю.В.**

д.м.н., доцент,  
заведующая кафедрой  
пропедевтики  
и физиотерапии  
стоматологических  
заболеваний ГБОУ ВПО  
УГМУ, г. Екатеринбург,  
jmandra@mail.ru



**Жегалина Н.М.**

к.м.н., доцент кафедры  
пропедевтики  
и физиотерапии  
стоматологических  
заболеваний ГБОУ ВПО  
УГМУ, г. Екатеринбург



**Григорьев С.С.**

д.м.н., доцент кафедры  
пропедевтики  
и физиотерапии  
стоматологических  
заболеваний ГБОУ ВПО  
УГМУ, г. Екатеринбург

### Резюме

Для изучения эффективности ДЭНС в лечении различных стоматологических заболеваний на базе МСП УГМУ был проведен ряд клиничко-лабораторных исследований. Применение электропунктурной диагностики по методу Р. Фолля позволит избежать явлений непереносимости в полости рта. Применение в комплексном лечении заболеваний пародонта, ВНЧС метода ДЭНС позволяет уменьшить воспаление, оказывает обезболивающий эффект.

*Ключевые слова:* комплексное лечение, динамическая электронейростимуляция, реабилитация.

МСП УГМУ был проведен ряд клиничко-лабораторных исследований.

### Цель исследования

Повышение эффективности комплексного лечения пациентов с различными стоматологическими заболеваниями с использованием методики динамической электронейростимуляции на этапе консервативного лечения.



**Светлакова Е.Н.**  
к.м.н., ассистент  
кафедры пропедевтики  
и физиотерапии  
стоматологических  
заболеваний ГБОУ ВПО  
УГМУ, г. Екатеринбург



**Костина И.Н.**  
к.м.н., доцент кафедры  
хирургической  
стоматологии  
и челюстно-лицевой  
хирургии ГБОУ ВПО  
УГМУ, г. Екатеринбург



**Иощенко Е.С.**  
к.м.н., доцент кафедры  
стоматологии детского  
возраста и ортодонтии  
ГБОУ ВПО УГМУ,  
г. Екатеринбург



**Ваневская Е.А.**  
очный аспирант,  
ассистент кафедры  
пропедевтики  
и физиотерапии  
стоматологических  
заболеваний ГБОУ ВПО  
УГМУ, г. Екатеринбург,  
vanevs@mail.ru

APPLICATION EXPERIENCE DYNAMIC  
ELECTRONEUROSTIMULATION IN COMPLEX TREATMENT  
OF DENTAL DISEASES

Mandra J.V., Gegalina N.M., Grigoriev S.S., Svetlakova E.N.,  
Kostina I.N., Ioshenko E.S., Vanevskaya E.A.

**The summary**

For studying effectiveness of DENS treatment of various dental diseases at the clinic USMA was held number of clinical and laboratory research. Use of electrodiagnostics R.Foll avoids phenomena of intolerance in the mouth. Application DENS method in the complex treatment of periodontal and other diseases reduces inflammation, has an analgesic effect.

*Keywords:* complex treatment, dynamic electroneurostimulation, rehabilitation.

**Материалы и методы исследования**

Методику динамической электронеуростимуляции проводили в сформированных группах пациентов обоего пола в количестве 307 человек в возрасте от 10 до 45 лет при наличии стоматологических заболеваний (заболевания пародонта, осложненные формы кариеса), заболеваний СОПР, ВНЧС, травм ЧЛЮ и в случае реабилитации пациентов после проведенного хирургического вмешательства.

Пациенты, принявшие участие в исследовании, не имели никаких медицинских противопоказаний. Никакие другие формы физиотерапевтического лечения в период исследования не допускались. Субъекты не принимали участия ни в каких других клинических испытаниях во время проведения данного исследования. Все участники были обеспечены аппаратурой «ДиаДЭНС-ПКМ» (рис. 1), «ДиаДэНС-ПК» (рис. 2), комплектом учебно-методической литературы. Курс динамической электростимуляции состоял из 10 ежедневных процедур.



Рис. 1. Аппарат ДиаДЭНС-ПКМ



Рис. 2. Аппарат ДиаДЭНС-ПК

ДЭНС-терапия проводилась контактной стабильной методикой с помощью выносного электрода, прикладываемого к сегментарным зонам на 5 минут. Дозирование силы воздействия осуществлялось индивидуально. Эффективность проведенного воздействия оценивали через 7 дней, 1, 2, 3 месяца после начала лечения.

Перед началом исследования всем участникам были проведены подробный сбор анамнеза, клиническое стоматологическое обследование, индексная оценка, проба Кулаженко, предложена визуально аналоговая шкала боли (ВАШ).

Статистическую обработку полученных результатов исследования проводили по методу Стьюдента.

## Результаты исследования и их обсуждение

### Применение ДЭНС при лечении воспалительных заболеваний пародонта.

Результаты клинических испытаний метода динамической электростимуляции с применением аппаратов «ДиаДЭНС-ПКМ», «ДиаДЭНС-ПК» подтверждают их соответствие заявленным свойствам.

Заявленные свойства:

1. Противовоспалительное и противоотечное действие.

Результаты проведенного исследования подтверждают сокращение признаков воспаления десен, что подтверждается индексом РМА в модификации С. Parma (1960).

Изменением показателей индекса РМА:

- в начале исследования –  $46,85 \pm 4,95$ ,
- через 7 дней –  $18,56 \pm 1,34$ ,
- через 3 месяца –  $12,02 \pm 0,98$ .

2. Улучшение микроциркуляции тканей пародонта.

В процессе исследования наблюдалось повышение вакуумной стойкости капилляров (проба Кулаженко). Изменение времени образования гематомы:

- в начале исследования –  $14,8 \pm 2,4$  секунды,
- через 7 дней –  $22,9 \pm 2,7$  секунды,
- через 3 месяца –  $25,6 \pm 1,3$  секунды.

3. Уменьшение кровоточивости десен.

Изменение индекса кровоточивости по ВОЗ:

- в начале исследования –  $1,42 \pm 0,18$ ,
- через 7 дней –  $0,81 \pm 0,09$ ,
- через 3 месяца –  $0,64 \pm 0,08$ .

4. Обезболивающее действие.

Обезболивающее действие оценивалось на основании данных ВАШ боли. Уменьшение уровня боли согласно показателю ВАШ составило 3,5 балла.

Кроме того, на протяжении всего периода исследования наблюдалось достаточно равномерное снижение цифровых показателей индекса гигиены полости рта ОНI-S (Green – Vermillion, 1964):

- в начале исследования –  $3,34 \pm 0,38$ ,
- через 7 дней –  $1,25 \pm 0,23$ ,
- через 3 месяца –  $0,86 \pm 0,15$ .

### Применение ДЭНС для индивидуального подбора стоматологических материалов на основании определения биосовместимости.

Для диагностики индивидуальной непереносимости стоматологических материалов использовали методику Фолля, проводимую с помощью аппарата ДиаДЭНС-ПК (рис. 3). Она представляет собой электропунктурную меридиональную диагностику, проводимую при стандартном напряжении тестирования 1,27 В. Для электропунктурной экспресс-диагностики рекомендовалось использовать контрольные точки измерения, которые являются репрезентативными для определенного меридиана.

Режим «Биофолль» – усовершенствованная модификация классического метода Р. Фолля. Отличительная особенность режима «Биофолль» – проведение измерений при индивидуально подобранном напряжении тестирования, что обуславливает получение более точных результатов диагностики.

Результаты проведенного исследования свидетельствуют о том, что электропунктурная диагностика по методу Фолля аппаратом ДиаДЭНС-ПК имеет высокую степень информативности и может быть рекомендована как система для скринингового определения биосовместимости зубных паст и пломбировочных материалов на стоматологическом приеме.

### Применение ДЭНС с целью купирования боли после эндодонтического лечения пациентов с синдромом Шегрена.

В данном разделе настоящего исследования было проведено сравнение эффективности использования динамической электростимуляции (ДЭНС) при болях, возникающих после пломби-



Рис. 3. Методика Фолля, проводимая с помощью ДиаДЭНС-ПК

рования корневых каналов, осложненного кариеса у пациентов с СШ с традиционными физиотерапевтическими методами лечения (амплипульс – аппарат «Амплипульс-7», электрофорез с лидокаином – аппарат АОК-1.0 Модис).

Результаты исследования у пациентов с СШ начальной стадии заболевания показали эффективность применения ДЭНС (полное прекращение и значительное уменьшение болей) у 100% пациентов. У пациентов с СШ стадии выраженных клинических проявлений эффективность применения ДЭНС составила 87,5%.

### Применение ДЭНС при артрите височно-нижнечелюстного сустава.

В данном разделе исследования изучалась эффективность метода ДЭНС у пациентов с заболеваниями ВНЧС, осложненными спазмированием жевательной мышцы.

Протокол клинических испытаний метода динамической электростимуляции с применением аппарата «ДиаДЭНС-ПКМ» соответствует заявленным свойствам.

Заявленные свойства:

1. Противовоспалительное и противоотечное действие.
2. Выраженное обезболивающее действие, снижение спазма жевательной мышцы.

Результаты клинического исследования свидетельствуют о снижении гиперемии и отека мягких тканей в области пораженного сустава, что подтверждается данными опроса, осмотра, уменьшением болезненности при пальпации исследуемой области. Данные свойства подтверждаются уменьшением уровня боли согласно показателю ВАШ на 4,0 балла.

### Применение ДЭНС на детском стоматологическом приеме.

В данном разделе исследования были проведены клинические испытания метода динамической электростимуляции у детей при лечении осложненных форм кариеса, заболеваний СОПР.

Заявленные свойства:

1. Противовоспалительное и противоотечное действие.

Изменение показателя индекса РМА в модификации С. Парма (1960):

- в начале исследования –  $16,85 \pm 0,75$ ,
- через 7 дней –  $11,56 \pm 1,14$ .

2. Улучшение микроциркуляции тканей пародонта.

Увеличение вакуумной стойкости капилляров (проба Кулаженко) и времени образования гематомы:

- в начале исследования –  $18,8 \pm 2,4$  секунды,
- через 7 дней –  $23,4 \pm 1,7$  секунды.

3. Уменьшение кровоточивости десен.

Изменение показателя индекса кровоточивости ВОЗ:

- в начале исследования –  $1,03 \pm 0,12$ ,
- через 7 дней –  $0,61 \pm 0,09$ .

4. Обезболивающее действие.

Обезболивающее действие подтверждается данными анкетирования, ВАШ боли. 76% обследованных с выраженным болевым синдромом отмечали улучшение после первых процедур, после курса лечения – 94%. Уменьшение уровня боли согласно показателю ВАШ составило 3,0 балла.

### Выводы

1. Применение в комплексном лечении заболеваний пародонта метода ДЭНС-терапии позволило уменьшить воспаление в тканях пародонта, снизить кровоточивость, улучшить микроциркуляцию, гигиеническое состояние полости рта.

2. Применение электропунктурной диагностики по методу Р. Фолля аппаратом ДиаДЭНС-ПК, с целью оценки биосовместимости зубных паст и пломбировочных материалов, позволит избежать явлений непереносимости в полости рта, улучшить гигиеническое состояние полости рта.

3. Применение ДЭНС у пациентов с синдромом Шегрена позволило добиться выраженного обезболивающего эффекта.

4. Диадинамическая электростимуляция в комплексной терапии заболеваний ВНЧС позволила значительно сократить длительность лечения.

5. Применение ДЭНС на детском приеме позволило значительно уменьшить воспаление, улучшает микроциркуляцию тканей пародонта, снизить кровоточивость десен, добиться обезболивающего эффекта.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Руководство пользователя программного пакета «ДиаДЭНС-ПК».
2. **Фадеев А.А., Мейзеров Е.Е.** Вопросы экспертной оценки электропунктурных измерений / Материалы VII международной конференции «Теоретические и клинические аспекты применения биорезонансной и мультирезонансной терапии». – М.: ИМЕДИС, 2001, часть 1 (издание 2-е, дополненное). – С. 360-366.
3. **Боголюбов В.М.** Техника и методики физиотерапевтических процедур. Справочник. М., 2006. – 405 с.
4. **Лукиных Л.М., Успенская О.А.** Физиотерапия в практике терапевтической стоматологии: Учебное пособие. – Нижний Новгород, 2006.
5. **Данилевский Н.Ф., Магид Е.А.** Заболевания пародонта. – М., 2001.

подробная  
информация



**ЧЕМПИОН ПО КАЧЕСТВУ | ЧЕМПИОН ПО ЦЕНЕ**

ПРИМАКАИН (ФРАНЦИЯ): АРТИКАИНА ГИДРОХЛОРИД 40 МГ, ЭПИНЕФРИНА ГИДРОТАРТРАТ 0,0182 МГ



МОСКВА, 3-Я МЫТИЩИНСКАЯ, 16,

8-800-100-100-9, WWW.KRAFTWAYDENTAL.RU