

# Определение биосовместимости зубных паст методом электропунктурной диагностики на аппарате «ДиаДЭНС-ПК»

ГОУ ВПО УГМА Росздрава, г. Екатеринбург



**Мандра Ю.В.**  
к.м.н., доцент,  
зав. кафедрой пропедевтики  
и физиотерапии стомат.  
заболеваний, врач-стоматолог  
высшей категории



**Светлакова Е.Н.**  
ассистент кафедры пропе-  
девтики и физиотерапии  
стомат. заболеваний,  
врач терапевтического  
отделения № 2 МСП УГМА



**Жегалина Н.М.**  
к.м.н., доцент кафедры про-  
педевтики и физиотерапии  
стомат. заболеваний,  
врач-стоматолог  
высшей категории



**Ваневская Е.А.**  
студентка 5 курса стома-  
тологического факультета

## Резюме

Изучена методика электропунктурной диагностики по Фоллю на аппарате динамической электростимуляции ДиаДЭНС-ПК и предложено ее использование для определения биосовместимости зубных паст. В многопрофильной клинике УГМА было проведено стоматологическое обследование 50 соматически сохранных больных в возрасте 18–24 лет, диагностика биосовместимости зубных паст на аппарате ДиаДЭНС-ПК и индивидуальный подбор. Клиническое исследование на протяжении 2 месяцев наблюдения доказало эффективность данного метода.

*Ключевые слова:* зубная паста, биосовместимость, электропунктурная диагностика.

BIOCOMPATIBILITY OF TOOTHPASTES DETERMINATION BY MEANS OF ELECTRODIAGNOSTICS WITH DEVICE «DIADENS-ПК»

Mandra J.V., Zhigalina N.M., Svetlako E.N., Vanevskaya E.A.

## Summary

The electrodiagnostics with Foll method on device DiaDENS-ПК was studied and improved for toothpastes biocompatibility determination. In USMA dental clinic stomatologic investigation of 50 somatic safe patients at the age of 18–24 years, diagnostics of biocompatibility of tooth-pastes on device DiaDeNs-Pk and individual selection has been carried. Clinical research throughout 2 months of supervision has proved efficiency of the given method.

*Keywords:* toothpaste, biocompatibility, electrodiagnostics.

Основы электропунктурной диагностики заложены в 50-х годах прошлого века в Германии Рейнхольдом Фоллем, и с тех пор метод получил широкое распространение во многих странах в практической медицине. Обследование по методу Р. Фолля — это электропунктурная меридиональная диагностика, проводимая при стандартном напряжении тестирования 1,27 В. Метод позволяет оценивать функциональное состояние двадцати парных меридианов органов и систем, выявлять патологию на ранних стадиях; подбирать оптимальную схему обследования и лечения — выбор биологически активных веществ, гомеопатических препаратов, медикаментов. Проведение повторной диагностики позволяет оценивать динамику выявленных нарушений и эффективность лечения [2].

Р. Фолль произвел несколько тысяч исследовательских замеров и обнаружил, что заболевания органов приводят к снижению электропроводимости биологически активных

точек (БАТ) еще до того, как заболевание проявит себя и обнаружится лабораторными и клиническими исследованиями, то есть имеются индивидуальные характерные электромагнитные изменения каждого заболевания. Описано свыше 400 точек измерения для электропунктурной диагностики. Точки измерения, как и в классической акупунктуре, сгруппированы по меридианам, часть из которых используется для определения функций органов (например, меридианы сердца, почек), часть для определения функций систем (меридианы кровообращения, эндокринный), а часть для определения состояния ткани или обмена (меридиан соединительнотканной и жировой дегенерации) [3].

Для электропунктурной экспресс-диагностики рекомендуется использовать контрольные точки измерения (КТИ). Эти точки не входят в число классических точек акупунктуры, описаны Р. Фоллем и являются репрезентативными для данного меридиана, т.е. изменяются при нарушении функции всех органов или систем, имеющих отношение к меридиану. Для расширенной электропунктурной диагностики необходимо провести измерения по точкам измерения (ТИ), выбор которых определяется исходя из клинического диагноза и по данным экспресс-диагностики, причем для расширенной диагностики выбирают меридиан с показателем КТИ, имеющим наибольшее отклонение от нормы. Применение компьютерных технологий сделало возможным автоматическую регистрацию показателей измерений, оперативную статистическую обработку полученных данных для оценки функционального состояния организма. Преимуществом метода является его высокая информативность и неинвазивность. Исследования можно производить несколькими способами: экспресс-оценка функционального состояния по концевым точкам меридианов, оценка функционального состояния по контрольным и другим точкам меридианов, медикаментозное тестирование [1].

При медикаментозном тестировании регистрируются первоначальные потенциалы БАТ. Затем помещается в цепь

измерения лекарство, и электрические параметры БАТ меняются: становятся больше или меньше (могут оставаться прежними). Если лекарство удаляется из цепи измерения, то электрические параметры БАТ вернутся к исходным показателям. Доктор Фолль выявил, что разные дозы лекарств также влияют на показатели БАТ, а при приеме данной дозы лекарства внутрь — показатели БАТ изменяются на длительное время, и у пациента наступает выраженный положительный терапевтический эффект. Таким образом, медикаментозное тестирование по методу доктора Фолля является и методом подбора индивидуальной терапевтической дозы [2].

Режим «Биофолль» является усовершенствованной модификацией классического метода Фолля. Отличительной особенностью режима «Биофолль» является то, что измерения проводятся при индивидуально подобранном напряжении тестирования. Данное усовершенствование позволяет учитывать индивидуальную электропроводность пациента, что обуславливает получение более точных результатов диагностики, в сравнении с классическим методом Фолля [1].

Таким образом, использование метода Р. Фолля показано для: 1) скрининговой функциональной оценки органов и систем организма с целью назначения углубленного диагностического обследования; 2) для коррекции подбора лекарственных средств, их дозы, индивидуальной совместимости, оценки эффективности лечения; 3) для определения состояния меридианных систем с целью составления индивидуального акупунктурного рецепта при лечении методами рефлексотерапии и оценки эффективности лечения. Проведение электропунктурной диагностики по Р. Фоллю противопоказано при наличии у больного электрокардиостимулятора, повышенной чувствительности к электрическому току и к механическому давлению [3].

### Цель исследования

Изучение эффективности метода электропунктурного анализа совместимости зубных паст по методике Р. Фолля на аппарате «ДиаДЭНС-ПК».

### Материалы и методы исследования

С февраля по июль 2009 года на базе стоматологической поликлиники Уральской Государственной Медицинской Академии было проведено комплексное обследование 50 соматически сохранных пациентов в возрасте от 18 до 24 лет. Во время обследования каждого пациента выяснялись жалобы, анамнез заболевания и анамнез жизни, проводилось обследование, оп-

ределение стоматологического статуса. У каждого пациента определялись индексы КПУ, РМА, индекс Грина-Вермильона. Затем проводилась диагностика по методу Р.Фолля на выявление скрытых патологий. Для измерения были выбраны следующие контрольные точки: КТИ лимфатической системы, КТИ аллергии, КТИ соединительно-тканной дегенерации, КТИ эндокринной системы. Все точки измерения находились на кистях рук пациентов. Измерение проводили с правой и левой руки по следующей методике (рис. 1):

- 1) Больной берет в левую руку пассивный трубчатый электрод, обернутый влажной фланелевой тканью.
- 2) Кончик активного электрода смачивают в стаканчике с ватой, смоченной водопроводной водой или физиологическим раствором.
- 3) Врач левой рукой берет правую руку больного, определяет по анатомическим ориентирам проекцию точки измерения (ТИ).
- 4) Врач устанавливает активный измерительный электрод в проекции ТИ, постепенно увеличивая давление электродом с контролем по шкале прибора или по графику на экране монитора до достижения плато измерения (когда увеличение давления не сопровождается повышением показателя). Длительность измерения должна быть не менее 5–10 секунд при не изменяющемся показателе. При снижении показателя («падение стрелки») измерение продолжается до стабилизации показателя; при этом программа записывает как максимальную величину показателя, так и величину его снижения.
- 5) После измерения на правой руке больной берет пассивный электрод в правую руку, и в той же последовательности проводят измерения на левой руке.

В большинстве точек измерения, расположенных на фалангах пальцев рук и ног, активный электрод устанавливают под углом 45° к поверхности кожи, в остальных случаях электрод устанавливают перпендикулярно к поверхности кожи.

Для выявления патологии при электропунктурном обследовании учитывают следующие параметры: величина показателя, величина («падение») индикатора (стрелки), асимметрия значений показателей, скорость достижения максимального значения показателя. Нормальными значениями считали величины от 50 до 70 единиц шкалы прибора. Все значения электропроводности в промежутках от 0 до 49 и от 71 до 100 интерпретировали как нарушение функций соответствующих органов и систем без уточнения характера процесса [2,3].

Феномен «падения» индикатора (стрелки) — снижение первоначального показателя электропроводности на величину



Рис. 1. Методика проведения электропунктурной ДЭНАС-диагностики по Фоллю



Рис. 2. Подготовленные для исследования образцы зубных паст

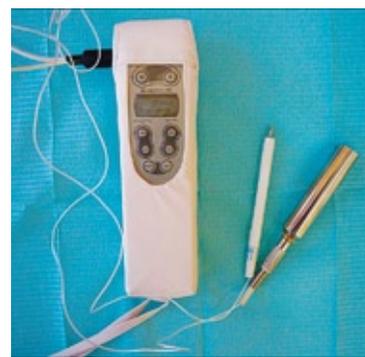


Рис. 3. Аппарат ДиаДЭНС-ПК

более 5 единиц шкалы. Обычно падение стрелки происходит в течение 1–3 секунд, однако при низких значениях на ТИ для выявления падения стрелки может быть необходимо 30–60 секунд. В наших исследованиях возникновение падения стрелки отмечали после назначения зубных паст, что также сопровождалось повышением ранее сниженного показателя и улучшением клинического состояния. Таким образом, интерпретация «падения стрелки», а также асимметрии показателей и скорости достижения максимального значения показателя должна проводиться с учетом анализа клинической ситуации.

Индивидуальный подбор зубной пасты проводился с помощью медикаментозного теста Р.Фолля. Медикаментозный тест заключается в регистрации изменений электропунктурных показателей при внесении в контур пассивного электрода испытуемого вещества. Для этой цели использовали последовательное подключение специальных биоинертных пластиковых колб, в которые вкладывали испытуемые препараты. За одно посещение проводили медикаментозное тестирование не более 3 образцов препаратов. Для достоверности полученных данных следующую диагностику проводили не ранее, чем через 2 часа. Для медикаментозного тестирования использовались образцы следующих зубных паст: Blend-a-med Complete, Blend-a-med Expert, Lacalut fluor, ROCS «Белый стих», Parodontax, Sensodyne-F, Blend-a-med CalciStat (рис. 2). В каждую из пробирок помещалось по 5 грамм зубной пасты (взвешивание проводилось при помощи электронных весов Topu, модель T-KS2003EG, на каждой из пробирок стояла пометка с названием исследуемого образца).

На основании полного обследования (клинического, электропунктурного) для каждого пациента подбирались зубные пасты, которые тестировались на точках измерения четырех меридианов. Критерием правильного выполнения медикаментозного теста была нормализация показателей, т.е. вхождение значений показателей в коридор от 50 до 70 единиц и ликвидация «падения стрелки» на наибольшем количестве показателей.

В связи с определенной долей субъективизма при проведении вышеописанных методик медикаментозного тестирования, связанного с операторской техникой работы активным электродом, тестирование проводилось одним и тем же доктором.

После оценки результатов тестирования на основании лучшей коррекции показателей и направленности действия зубной пасты выбиралась одна из них и выдавалась пациенту для использования в течение срока наблюдения. После первичного обследования каждого пациента обучали правилам индивидуальной гигиены полости рта, проводили профессиональную гигиену. После этого каждый исследуемый использовал рекомендованную зубную пасту 2 раза в день в течение одного месяца. Клиническое наблюдение осуществлялось в сроки 1 неделя, 1 месяц и 2 месяца после начала исследования.

В заключение всем больным предлагалось заполнить анкету, которая включала в себя блоки вопросов, касающиеся субъективных ощущений от использования зубной пасты, изменений качества жизни пациентов, удовлетворенности полученными результатами.

Обследование во всех случаях проводилось одним и тем же врачом с использованием автоматизированной компьютерной системы на базе Microsoft Windows 98 и аппарата электропунктурной диагностики «ДиаДЭНС-ПК» с прилагаемым программным обеспечением ДиаДЭНС-ПК (продукт фирмы ДЭНАС МС) (рис. 3).

## Результаты исследования и обсуждение

При первичном исследовании в обследуемой группе индекс КПУ составил  $7,37 \pm 0,37$ , индекс гингивита РМА  $22,61 \pm 0,90$ , гигиенический индекс Грина-Вермильона  $1,30 \pm 0,04$ .

При проведении диагностики по методу Фолля на выявление скрытых патологий измерения осуществлялись в КТИ лимфатической системы, КТИ аллергии, КТИ соединительнотканной дегенерации, КТИ эндокринной системы. Были выявлены значения показателей потенциала в КТИ от 34 до 82 единиц. В среднем показатель составил  $57,38 \pm 2,29$ . Наиболее значимыми для выводов были изменение значений показателей и феномен «падение» стрелки.

Пациенты использовали зубную пасту, подобранную по результатам медикаментозного тестирования, с учетом наилучшей коррекции показателей. Дальнейшие клинические наблюдения за больными показали, что стойкое улучшение гигиенического состояния полости рта и уменьшение воспаления в пародонте сохранялось и в сроки наблюдения 1 неделя, 1, 2 месяца.

Через 1 месяц после начала исследования при повторном клиническом осмотре индекс РМА составил  $7,52 \pm 0,23$ , индекс Грина-Вермильона  $0,29 \pm 0,01$ .

Данные анкетирования показали в 100% случаев удовлетворенность от применения рекомендованной зубной пасты и отсутствие негативных субъективных ощущений у пациентов.

## Выводы

1. Электропунктурная диагностика по методу Фолля аппаратом электропунктурной диагностики «ДиаДЭНС-ПК» имеет достаточно высокую степень информативности и может быть рекомендована не только как система для скринингового обследования состояния здоровья, но и для определения биосовместимости средств гигиены полости рта (на примере зубных паст) и стоматологических материалов.
2. Компьютерное обследование по Фоллю аппаратом электропунктурной диагностики «ДиаДЭНС-ПК» благодаря феномену «тестирования медикаментов» позволяет проводить подбор медикаментозных средств, включая определение их совместимости и дозировки, не вводя их в организм.
3. Применение электропунктурной диагностики по методу Фолля позволяет сократить затраты времени пациентов на дополнительное обследование у врачей-специалистов.
4. Необходимо продолжить изучение диагностической ценности тестирования Фолля аппаратом электропунктурной диагностики «ДиаДЭНС-ПК», накапливая данные по сопоставимости с результатами традиционного полноценного обследования.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Руководство пользователя программного пакета «ДиаДЭНС-ПК».
2. **Фадеев А.А., Мейзеров Е.Е.** Вопросы экспертной оценки электропунктурных измерений [Текст]/ 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. **Яновский О.Г.** Возможности компьютеризированной диагностики по методу Р. Фолля в терапии методами рефлексотерапии гомеопатии: Методические рекомендации № М 98/232. [Текст]/ О.Г. Яновский, К.М. Карлыев, Н.А. Королева. — М.: НИИ ТМЛ МЗ РФ, 1999. — 28 с.