



Школа профессора В.Макац (Украина).
**ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ВЕГЕТОЛОГИЯ
КАК РАЗДЕЛ СОВРЕМЕННОЙ МЕДИЦИНЫ**

School of professor V.Makats (Ukraine).
**FUNCTIONAL VEGETOLOGY
AS A DIVISION OF CONTEMPORARY MEDICINE**

ОБЩИЕ ПРОБЛЕМЫ ВЕГЕТАТИВНОЙ ДИАГНОСТИКИ

Проблема диагностики функционального состояния вегетативного гомеостаза и сегодня остаётся актуальной. С точки зрения западных теоретиков-органиков его регуляция обеспечивается интегральными процессами, протекающими под контролем вегетативной нервной системы (ВНС). Её сегментарные и периферические аппараты зависят от центральной координации и модулируют влияние на высшие уровни, включая кору больших полушарий. При этом не вызывает сомнений, что динамическая стабильность функционального гомеостаза является системно зависимой и автоматически корректируется колебательными энергоинформационными процессами вокруг общего стационарного состояния. Становится понятным, что развитие патологии в биологических системах, которые являются естественными генераторами энергии и её проводниками, нарушает биофизическую трансформацию энергии, которая обуславливает функциональное истощение взаимозависимых органов и систем целостного организма.

С точки зрения биофизики гомеостаз - это состояние, при котором процессы информационно-энергетических трансформаций находятся в динамическом равновесии, обеспечивая организму физиологичный оптимум и адаптацию к экологически опасной среде. Иными словами динамически стабильный вегетативный гомеостаз является основой функционального (вегетативного) здоровья.

Очень часто представление о гомеостазе не совсем правомерно используют для относительно изолированных процессов. В литературе встречаются термины "иммунологический, электролитный, системный, молекулярный, физико-химический, генетический" и тому подобный гомеостаз. Сразу обратим внимание, что последнее неправомерно локализует диагностические подходы, отражающие отдельные механизмы вегетативной регуляции. При этом большинство специалистов признаёт целесообразность интегрально-системного анализа, который выводит исследователей за рамки отдельных вегетативных параметров и обеспечивает понимание организма, как сложной взаимозависимой системы.

До сегодняшнего дня общепринятым методом интегральной оценки вегетативного гомеостаза остается вегетативный анамнез с использованием опросных таблиц. При этом исторически сохранена обособленная оценка симпатических и парасимпатических реакций базовых отделов ВНС, что противоречит современному представлению об их функционально-зависимой организации. К тому же, сложность изучения надсегментарного и сегментарно-

го уровней вегетативной регуляции ограничивает необходимую для клиницистов информацию. Важно помнить и о неоднородности симпатических и парасимпатических реакций, нелинейности параметров вегетативного статуса при изменении активности одного из отделов ВНС и их зависимость от ряда регулирующих факторов. При этом вынаётся (Вейн-2000; Ноздрачёв-2003), что показатели инструментального обследования ВНС характеризуют только отдельные механизмы вегетативной регуляции...

Таким образом, табличные методы вегетативной диагностики являются субъективными, а инструментальные отражают функциональное состояние отдельных подсистем ВНС и отдельные механизмы вегетативной регуляции. Поэтому для создания общей картины нужны многочисленные, одновременные и трудоёмкие исследования, при которых отдельные показатели теряют признаки системной оценки общего вегетативного гомеостаза (ВГ).

Сегодня официально признано: функциональное здоровье подрастающего поколения является экологически зависимым. И недаром государства Европейского региона в 2007г. приступили к реализации программы "Окружающая среда и здоровье детей" (СЕНАРЕ), к которой обещала подключиться и Украина. При этом обращает на себя внимание сообщение Организации по безопасности и сотрудничеству в Европе (ОБСЕ): "...В Украине осталось только 6% экологически чистой территории, а за рейтингом института Блексмита (США) государство угодило в десятку наиболее загрязнённых промышленных центров планеты". И это не удивляет. По материалам Института демографии и социальных исследований НАН Украины наши мужчины живут на 12-13, а женщины на 8-9 лет меньше, чем в Евросоюзе, а за 2006г. в Украине умерло 222 ребёнка, рождённых от ликвидаторов аварии на ЧАЭС. И только поэтому показатели функционального здоровья детей должны стать биоиндикатором экологического состояния среды их обитания.

Считается, что в саногенезе и патогенезе любого состояния ведущая роль принадлежит вегетативной нервной системе (ВНС), которая отвечает за процессы адаптации и поддержку внутреннего гомеостаза. Поэтому проявления вегетативной дисфункции относят к наиболее распространённым симптомам в медицинской практике. Следует отметить, что, по утвердившемуся мнению, при исследовании ВНС важно определить её функциональное состояние, сущность которого составляет оценка вегетативного тонуса, вегетативной реактивности и вегетативного обеспечения процессов адаптации. Сегодня к вышеизложенному следует добавить ещё одно важное дополнение: необходимость установки взаимозависимого соотношения (баланса) функциональной (межсистемной) активности...

Учение о симпатикотонии и парасимпатикотонии часто критикуют, имея в виду редкое проявление указанных синдромов в чистом виде. Клиницисты чаще встречаются со смешанной формой, хотя и признают, что принцип оценки вегетативных нарушений по отдельным вегетативным признакам все-таки остается актуальным. Об этом свидетельствует чрезвычайно большое

количество различных методов оценки сегментарных и над сегментарных отделов ВНС.

К первой группе средств вегетативной оценки относятся.

Исследования вегетативного тонуса (ВТ). Под ВТ понимают стабильное состояние вегетативных показателей в период относительного покоя (иными словами относительную сбалансированность симпатической и парасимпатической активности). Методами исследования ВТ стали: 1) специальные опросные таблицы; 2) таблицы регистрации объективных вегетативных показателей; 3) объединение первого и второго направлений. При этом полагают, что интегральные показатели отображают вегетативную взаимозависимость систем. Для оценки вегетативного тонуса используют расчётные показатели: вегетативный индекс Кердо; исследование минутного объема крови непрямым способом Лилье-Штрандера и Цандера; анализ variability сердечного ритма (вариационная пульсометрия).

Исследования вегетативной реактивности. Для её оценки используют: 1) фармакологические пробы (с адреналином, инсулином, пилокарпином, атропином и другими...); 2) физические нагрузки и пробу холодом; 3) давление на рефлексогенные зоны (сердечно-глазной рефлекс Данини-Ашнера, синокаротидный рефлекс Чермака-Геринга, соляной эпигастральный рефлекс Тома-Ру и другие).

Средства исследования вегетативного обеспечения деятельности (ВОД). Показатели ВОД указывают на адекватность вегетативного обеспечения поведенческих реакций. В норме они соответствуют форме, интенсивности и длительности действия. Для оценки ВОД используют экспериментальные модели: дозированная физическая нагрузка, пробы положением (орто- и клиностастика), умственная нагрузка (математические действия, составления слов), эмоциональная нагрузка (моделирование негативных и позитивных эмоций) и тому подобное.

Дополнительные средства оценки функционального состояния ВНС. Вегетативные расстройства (особенно на церебральном уровне) считаются психовегетативными, что требует дополнительного обследования психической сферы. К этой группе относится изучение гормональной и нейрогормональной функций и электрофизиологические исследования по локализации процесса. При этом наибольшее распространение получили ЭКГ и КГР (кожно-гальванический рефлекс).

Как видим подобное обилие методических подходов не решает поставленных жизнью вопросов, и на практике, к сожалению, к вопросам клинической вегетологии относятся с весьма ощутимой прохладой... Последнее заставляет продолжать поиски и разработку интегральных способов функциональной вегетативной диагностики.

БИОФИЗИЧЕСКАЯ НЕКОРРЕКТНОСТЬ ЭЛЕКТРОПУНКТУРНЫХ ДИАГНОСТИК.

Прежде всего, вспомним, что согласно рекомендациям Международного совещания ВОЗ одной из основ медицины на современном этапе должна

статья традиционная "электропунктурная диагностика"... (Ереван, 19-21.09.2003), определяющая баланс ЯН-ИНЬ синдрома (возбуждение-угнетение; симпатическая и парасимпатическая активность ВНС)...

Предложенное Кенноном в 1921г. понятие "гомеостаз" отражает как Западную концепцию о функциональном равновесии взаимозависимых систем организма, так и традиционное учение Востока о динамическом балансе "жизненной энергии" по принципу ИНЬ-ЯН. Современная литература предлагает множество способов оценки здоровья, ориентированных в парадигме адаптационной валеологии. Особую группу составляют средства экспресс-диагностики по функционально-активным зонам (ФАЗ) кожи. По мнению многих исследователей, последние обеспечивают неинвазивную оценку эрго- и трофотропной активности ВНС, характеризуя функциональное состояние вегетативного гомеостаза. В целом диагностика по ФАЗ кожи прошла ряд этапов.

Визуально-контактные способы вегетативной диагностики. Исследования французской школы показали, что акупунктурные зоны можно обнаружить визуально и пальпаторно. Это может быть: углубление или зона инфильтрации, возвышающаяся над кожей; утолщение эпителия кожи; пигментация или глубокие мускульные контрактуры величиной в несколько мм; зоны воспаления. В некоторых зонах при болезнях возникает спазм сосудов (выявляется при боковом освещении кожи), изменяется возбудимость волосяных мышц, резистентность капилляров и интенсивность красного дермографизма, возникает разная кожная дистрофия. Важным диагностическим признаком считают чувствительность акупунктурной зоны при её нажатии (Acupuncture Point Reaction - APR). На этой основе Ченок разработал систему пальпаторной диагностики по "паравертебральным клапанам" вдоль позвоночника, а Хагнеман описал болевые зоны, ответственные за "болезни органов брюшной полости". Ножье в 1968 году описал "аурикулокардиальный рефлекс", которым "возможно относительно точно диагностировать ряд заболеваний", а Bossi предложил диагностику по системе "периаурикулярных зон"...

Вторым этапом развития диагностического направления стала повальная потенциалометрия ФАЗ кожи.

Биофизические методы вегетативной диагностики. Еще на ранних этапах изучения акупунктурных феноменов были обнаружены гальванические явления, которые сопровождали введение иглы в кожу. На них ссылается в военно-медицинском журнале за 1828г. Чаруковский, вспоминая об исследовании Клоке и Бакнера, которые впервые отметили гальванические явления при акупунктуре. В последующем разработкой диагностики по биофизическим параметрам акупунктурных зон занимались биофизики, морфологи, физиологи, клиницисты и психологи. Однако их работы не принесли желаемого результата из-за недостаточного изучения методологических аспектов этого направления.

На начальных этапах изучали "кожно-гальванические рефлексы": кожный потенциал (эффект Тарханова) и сопротивление (эффект Фере) под действием какого-либо внутреннего, или внешнего раздражителя. В списке диагностик были и средства оценки функциональной асимметрии ФАЗ. По одним данным асимметричные зоны (с меньшей "+" проводимостью против "-") считались "полупроводниками" и требовали выравнивания, по другим - обратная ("+") проводимость наблюдалась при незначительных колебаниях прямой ("-"). Длительное время считали, что переключение с (-) на (+) и наоборот в норме сопровождается ощущением укола в месте активного электрода, а потеря чувствительности считалась нарушением вегетативной иннервации и контроля ЦНС за определенной частью тела. Переключая ток с силой 40 мкА с (-) на (+) в большинстве случаев наблюдалась позитивная асимметрия электропроводности на аноде, которая постепенно становилась негативной, и получила название анод-катодной асимметрии электропроводности ФАЗ.

Таким образом, анализ доступной литературы свидетельствует о разнонаправленной трактовке полученных разными авторами результатов. При этом большинство из них не обращало внимания на динамическую активность ФАЗ на протяжении определенного времени, и "диагностировало конкретную патологию" по биофизической активности отдельных зон. Так, физиологическое нервное напряжение оценивали по сопротивлению зоны С-7; вегетативные нарушения "ликвидировали" мануальной стимуляцией РС-6 и АР-55; развитие хронического церебрального арахноидита ставили в зависимость от электрокожного сопротивления дистальных акупунктурных зон 4,11 и 12-го меридианов (селезенка, желчный пузырь, печенька), а острую черепную гипертензию от меридианов перикарда, сердца и тройного обогревателя; головную боль и быструю утомляемость связывали с активностью зон лобной и затылочной областей - $195 \pm 1,1 \text{ мВ}$ против $154 \pm 1,2 \text{ мВ}$ у людей с хорошим самочувствием, а частотные характеристики АР-34,25 - со степенью болевого синдрома... При болезнях внутренних гениталий "регистрировали снижение электрокожного сопротивления в зонах, связанных с пораженными органами" и сообщали об "установленном морфологическом и функциональном соответствии с выраженными изменениям в органах". При дерматозах обнаруживали "позитивную индикацию тока ФАЗ печени, жёлчного пузыря, желудка и кишечника, которую подтверждали лабораторными исследованиями". При инфаркте миокарду и артериальной гипертензии наиболее информативным считали импеданс зон правой ветви меридиана сердца и тому подобное...

В конце-концов многолетние исследования позволили сделать единственное логическое заключение: динамическая активность отдельных ФАЗ кожи, отображая отдельные моменты общей биоэлектрической активности организма, не имеет конкретной диагностической, тем более вегетативной ценности...

Традиционным Восточным способом оценки здоровья остается пульсовая диагностика. Но, не имея возможности её освоить, западные врачи стали использовать пальпаторное обследование ФАЗ и постепенно перешли к применению аппаратных методов электропунктурной диагностики (ЭД) с использованием внешних источников тока. К ним относятся методы исследования контактной температурной реакции, величины электрического потенциала, сопротивления и даже степени накопления радиоактивного фосфора. По сравнению с методами эндоскопии, радиоизотопной и лучевой диагностики, ЭД в амбулаторных условиях имела определенные преимущества благодаря доступности объекта исследования (кожа), простоте выполнения, возможности за короткий срок получить определенную "информацию о локализации патологического процесса и его динамике". При этом следует отметить, что изменения ФАЗ проявляются значительно раньше клинических признаков болезни.

Для выявления возбужденной функциональной системы рекомендовали определять: электропроводимость (или электрокожное сопротивление) в абдоминальных ФАЗ тревоги (МО-пункты) 12-ти парных каналов; зону с наименьшим электрическим сопротивлением, которая будет "указывать на нарушенный канал и рефлекторно связанный с ним внутренний орган". При этом авторы видели следующий диагностический критерий: если сопротивление сигнальной ФАЗ меньше сопротивляемости сочувственной ФАЗ, то это синдром Ян и, наоборот.

Японский врач Акабана предложил для выявления нарушений энергетического (вегетативного) равновесия стимулировать теплом акупунктурные зоны ИНЬ. С помощью тлеющей палочки из растительных и минеральных веществ методом клёва ФАЗ (2 раза в секунду возле корня пальцевых ногтей) тестировали начальные и конечные зоны меридианов. Отмечали время перехода тепла в жжение и лечили меридианы с низкой тепловой чувствительностью. Чешский врач Кайдаш предложил пользоваться полынными сигаретами, а реабилитацию проводить в зонах тонизации. По предложению Портнова тест Акабана усовершенствовали электротермометрией ФАЗ с учетом "нормативной" термоасимметрии 0,5-0,7°C. При этом пользовались металлическим проводником и источником электроэнергии мощностью 12 Вт. Интересно сообщение Сигноретти, который провел сравнение теста Акабана с пульсометрическими данными и обнаружил значительные противоречия: в части больных тест указывал на полноту энергии, а пульсометрия на пустоту (у других больных, наоборот). При этом, по мнению некоторых авторов, пульсометрия указывает на общий энергетический статус, а тест Акабана на состояние энергетики меридианов.

Другой подход к диагностике энергетического равновесия организма (функционального гомеостаза) основан на оценке электрического сопротивления кожи (или электропроводимости). Наибольшую известность здесь получили методы Nakatani (риодораку), ЦИТО (Нечушкина) и Foll. Так, в отделе биоэнергетики ЦИТО МЗ СССР Нечушкин дополнил метод Nakatani тер-

мометрией зон пособников (Ю-пунктов). Модифицированную методику называли "Стандартным тестом оценки функционального состояния вегетативной нервной системы", полагая, что сопротивление кожи (феномен Фере) отображает симпатическую, а кожная температура – парасимпатическую активность ВНС. Полученные результаты заносили в модифицированную карту Накатани, но скоро обратили внимание на отсутствие стабильности диагностических показателей. При этом, необходимо отметить, что широкое использование ЭД по Nakatani и Foll обусловлено разработкой ими специфических нормативов для соответствующей оценки полученных результатов. Давайте их рассмотрим...

Электропунктурная диагностика по Foll. Официальным разрешением использования метода Foll являются Методические рекомендации М98/232 МЗ РФ "Возможности компьютеризированной электропунктурной диагностики по методу Р. Фолля в терапии методами рефлексотерапии". По методу Фолля используют ток с напряжением 1,5-2В и силой на замкнутых электродах до 100 мкА (отвечает 100 условным единицам шкалы его прибора). Суть метода обусловлена растущим электродным давлением на ФАЗ и увеличением тока, что заканчивается "выходом на равномерное плато" и падением стрелки. Диагностическая шкала электропроводимости Foll имеет *линейный* характер, одинакова для всех пациентов и не зависит от уровня общего вегетативного тонуса организма. Foll считал, что электропроводимость кожи склонна к изменению при действии на организм даже маломощных электромагнитных полей. Потому одним из условий обследования было полное отсутствие включенных в сеть приборов и даже электропроводки...

Электропунктурная диагностика по Nakatani. Этим методом допускается использование тестового сигнала с напряжением 12В и силой тока при замкнутых электродах 200 мкА. При этом (по мнению автора) характер изменений зависит от общего вегетативного тонуса организма и от локализации репрезентативной зоны. Как показал Nakatani, для сигнала с указанными параметрами шкала интерпретации *нелинейная*, интервал нормативных значений электропроводимости носит индивидуальный характер и зависит от общего вегетативного тонуса. Он первым предложил использовать для диагностики ФАЗ-пособники.

В 1950г., изучая электрокожное сопротивление у больных с патологией почек, Nakatani обнаружил зоны с низким сопротивлением. Автор обратил внимание на их расположение в одну линию (риодораку), которая топографически совпадала с меридианом почек. Это позволило ему дать определение "риодораку" как феномену патологии. По мнению многих авторов, разные значения "риодораку" указывают на "определенные симптомы" у больных с острым инфарктом миокарда, патологией периферических кровеносных сосудов, поражением опорно-двигательного аппарата, сосудистыми нарушениями и тому подобное. На основе метода Nakatani стали разрабатывать компьютерные программы измерения и анализа. При этом некоторые авторы обращали внимание на необходимость модификации методики в электродной

части и характеристик тестового сигнала, поскольку получаемые результаты становились несопоставимыми даже у одного и того же исследователя...

Но в отличие от Foll, который, при обследовании более чем 200 ФАЗ, ещё предусматривает проведение медикаментозного тестирования и "энергоинформационного трансферта", диагностическая система Y.Nakatani "обусловливала направленную вегетативную диагностику" и имела следующие существенные преимущества.

1. Репрезентативными зонами по Nakatani стали дистально расположенные ФАЗ. Форма активного электрода имела площадь 1 см² (по R.Foll - 3 мм). Давление электрода по Nakatani практически не влияет на результаты, поскольку заправленная в эбонитовую чашку увлажненная вата ограничивает механическое влияние на зону тестирования (*по Foll вместе с углом наклона предусмотрено "нарастающее давление" активным электродом на зоны, что является основным условием получения "достоверных результатов"...*).

2. По Nakatani репрезентативные зоны тестируют на протяжении 20-25 минут (*по Foll для исследования одного пациента необходимо в среднем 1,5-2 часа*).

3. Важным преимуществом метода Nakatani стало небольшое количество обследуемых ФАЗ (*24 против 250-ти за Foll*).

4. По Nakatani была возможность использования ЭВМ на стадии тестирования, расшифровки и интерпретации результатов (*компьютеризация за Foll недопустима, поскольку электромагнитное поле ЭВМ "влияет на пациента, искажает результаты тестирования и требует построения громоздких алгоритмов"*).

На основе вышеизложенного был сделан вывод: электропунктурная диагностика по Nakatani является единственным средством определения функционального вегетативного равновесия по системе меридианов, наиболее приемлемым для западных специалистов. К преимуществам диагностики по Nakatani также отнесли определенную сопоставимость результатов обследования. При этом идентичность отклонений считалась доказательством наличия патологического процесса, постоянство показателем его тяжести, а их динамика - графической моделью болезни.

Следует обратить внимание, что остальные методы ЭД оказались необоснованными модификациями методов Foll и Nakatani. Их рационализаторы делали типичные ошибки: применяли оргтехнику при работе по Foll; изменяли параметры тестовых сигналов (как правило, в методе Nakatani), форму активного электрода, порядок и условия тестирования; модифицировали по своему усмотрению диагностическую шкалу. В качестве примера приведём систему "Эксперт-риодораку" (Москва) и "Линтай" (Минск), где уменьшив параметры тестового сигнала до линейного уровня по Foll для интерпретации полученных данных используют стандартные нелинейные шкалы Nakatani (!).

Недостатки рутинной электропунктурной вегетативной диагностики. Проведенный анализ позволяет сделать вывод: биоэнергетика живых

организмов, будучи отражением внутренних и внешних электромагнитных процессов, не имеет на сегодня общепринятого понимания. Однако биофизическая реальность ФАЗ кожи и электропроводных каналов (которые, безусловно, принимают участие в обеспечении вегетативного гомеостаза) требуют разработки новых современных направлений диагностики. При этом, наряду с определенными преимуществами диагностики по Nakatani, другие методы и средства технических решений имеют ещё более существенные недостатки, обусловленные теоретическим, методическим, техническим и хронобиологическим аспектами. Всё это нивелирует современные попытки получения достоверной информации и тормозит решение проблемы в целом.

Теоретический аспект. В данное время появилась первая разработка теоретической концепции, объясняющей результаты электро-, акупунктуры с позиции современной науки. На эту роль претендует открытая нами функционально-вегетативная (энергоинформационная) система, установленное и доказанное отношение последней к вегетативному гомеостазу. Напомним, что для объяснения свойств ФАЗ кожи и внутренних органов предложено более десятка разных гипотез. Более того, чем глубже мы исследуем эти свойства, тем больше получаем неизвестных фактов. Так, в работах ряда авторов описывается "эффект памяти" акупунктурных зон к негативному дифференциальному электрическому сопротивлению S- и N-типов. Только этот факт заставляет с большой осторожностью относиться к параметрам любого энергетического влияния на репрезентативные ФАЗ кожи с целью оценки их функционального состояния. С другой стороны, в современных исследованиях абсолютно не учитываются базовые положения традиционной медицинской философии Востока, несмотря на широкое использование в клинической практике её терапевтических концепций (Чжень-цзю терапия, электропунктура).

Методический аспект. В своё время А.Нечушкин обратил внимание, что параметры электрического тока, используемого для диагностики и терапевтического влияния, ни одним автором не обоснованы и эмпиричны. В наиболее распространенных средствах ЭД используются следующие влияния на организм (в авторской транскрипции): $(2400-3600) \times 10^{-6} \text{BA}$ (Nakatani); $(30-60) \times 10^{-6} \text{BA}$ (Нечушкин); $(2-3) \times 10^{-6} \text{BA}$ (Foll). При этом результаты влияния остаются непонятыми, а в методическом плане возникает вопрос о корректности электрического влияния на репрезентативные ФАЗ с целью оценки её состояния. С другой стороны топографическая неопределенность индифферентного электрода также не обеспечивает корректность базовой точки отсчёта.

Таким образом, с целью адекватной оценки биофизических параметров Живого необходимо:

1) чтобы внешнее энергетическое влияние на ФАЗ не превышало пределы её естественной активности;

2) измерение биофизических параметров должно проводиться относительно некоторой базовой зоны, расположенной на срединном канале и равноудаленной от репрезентативных зон;

3) корректность полученных результатов следует параллельно контролировать с помощью адекватной энергетической характеристики другой физической природы (или, хотя бы, на основе разработанной вегетативной Матрицы Макаца).

Технический аспект. Из литературы по "рефлексотерапии" известно, что электрической сопротивляемости ФАЗ присущи нелинейные свойства. Это значит, что для получения адекватных и сопоставимых результатов нужны специально сертифицированные технические средства диагностики и контроля, или уменьшение величины тест-сигнала до уровня биофизической активности клеточных мембран. Кроме того, нелинейные свойства сопротивляемости ФАЗ обуславливают необходимость корректного режима тестирования, что опять же опирается в методологию.

Хронобиологический аспект. С точки зрения западных специалистов, для проведения адекватной ЭД целесообразно обращать внимание на время суток, сезон года, гигиенические параметры помещения (температура, влажность, давление) и другие хронобиологические аспекты. Сразу же отметим, что обеспечить выполнение этих условий нереально.

Контролирующий аспект. К сожалению, следует подчеркнуть еще один серьезный недостаток, присущий практически всем известным средствам ЭД (в том числе и Nakatani): невозможность получить сопоставимые результаты при повторных (через 5-10 мин.) тестированиях.

И это главное, что обуславливает необходимость разработки оригинального и адекватного средства интегральной вегетативной диагностики по репрезентативными ФАЗ кожи. Ибо вышеперечисленные направления не имеют диагностической перспективы...