



RAE Editorial System ^{beta}

Универсальная издательская платформа

*Школа профессора В.Макаца (Украина) -
Вегетативная Чжэнь-цзю терапия.
School of the professor V.Makats (Ukraine) -
Vegetative Chzhen-tszju therapy.*

УДК 001.894:612

76.35.35-Реабилитация; 76.35.49-Альтернативная медицина;

76.29.47-Педиатрия; 76.35.41-Спортивная медицина и врачебный контроль.



ФУНКЦИОНАЛЬНО-ВЕГЕТАТИВНАЯ БИОДИАГНОСТИКА. ПРИНЦИПАЛЬНАЯ ОРИГИНАЛЬНОСТЬ НАПРАВЛЕНИЯ (сообщение-26).

Макац В.Г.

Винницкий филиал Государственного предприятия НИИ медицины транспорта
МЗ Украины (сотрудничающий центр ВОЗ).

21036, Украина, Винница, Революционная 26/3, dr.makats@yandex.ru dr.makats@i.ua

Резюме. Рассмотрены принципиальные вопросы нового направления в клинической и экспериментальной вегетологии - Функционально-вегетативная биодиагностика. Описаны неизвестные ранее биофизические феномены, которые впервые позволяют получать сопоставимые результаты при повторных исследованиях. На достаточном числе наблюдений разработана оригинальная, научно обоснованная, нормативная база.

Ключевые слова. Вегетативная биодиагностика по В.Макацу, функционально-вегетативная система человека, системная зависимость.

IS FUNCTIONAL-VEGETATIVE BIODIAGNOSTICS. BASIC ORIGINALITY OF THE DIRECTION (message-26).

Makats V.G.

Vinnitsa branch of the State enterprise of scientific research institute of medicine of transport of
Ministry of Health of Ukraine (the cooperating center the WHO).

21036, Ukraine, Vinnitsa, Revolutionary 26/3, dr.makats@yandex.ru dr.makats@i.ua

The resume. Questions of principle of a new direction in studying of a vegetative homeostasis - Is functional-vegetative biodiagnostics are considered. Unknown earlier biophysical phenomena which allow to receive for the first time comparable results at repeated researches are described. On sufficient number of supervision original, scientifically well-founded, standard base is developed.

Keywords. Vegetative biodiagnostics on V.Makats, is functional-vegetative system of the person, system dependence.

...Согласно рекомендациям ВОЗ одной из основ медицины на современном этапе должны стать электропунктурная диагностика и рефлексотерапия...

[Международной совещание ВОЗ по традиционной медицине, Ереван, 19-20 сентября 2003]

Краткое предисловие. Проблемная лекция "Функционально-вегетативная биодиагностика. Принципиальная оригинальность" посвящена неизвестной ранее Функционально-вегетативной системе человека (ФВС) и является фрагментом доказательств её биофизической реальности. В лекции используются следующие обозначения акупунктурных каналов (меридианов), традиционное органное название которых сегодня представлено понятием о взаимозависимых функциональных системах: LU-лёгкие; LI-толстый кишечник; ST-желудок; SP-селезёнка (поджелудочная железа) ; HT-сердце; SI-тонкий кишечник; BL-мочевой пузырь; KI-почки; PC-перикард; TE-тройной обогреватель (лимфатическая система); GB-жёлчный пузырь и LR-печень.

Дополнительно введены следующие условные сокращения показателей вегетативного гомеостаза: ПА-зн (ПА-в) – зона парасимпатической активности (значительной; выраженной); ФКП - зона функциональной компенсации парасимпатической активности; ВР – зона вегетативного равновесия; ВГ – зона вегетативного гомеостаза; ФкС – зона функциональной компенсации симпатической активности; СА-в (СА-зн) – зона симпатической активности (выраженной; значительной).

Аналогов представленным экспериментальным материалам нет.

Цель исследования - информация научной и медицинской общественности о неизвестной ранее Функционально-вегетативной системе человека. Открытые феномены подтверждают биофизическую реальность акупунктурных каналов (меридианов) традиционной Чжень-цзю терапии, её системный характер и непосредственное отношение к вегетативному гомеостазу. Биофизическая ревизия традиционных положений указывает на ряд теоретических и практических ошибок, что требует дополнительной специализации специалистов и соответствующей коррекции учебных программ.

Материалы и методы исследования. Наблюдения за функциональным (вегетативным) здоровьем детского населения Украины проводились по Программе "Двух этапная система реабилитации вегетативных нарушений у детей зоны радиационного контроля Украины" (Поручения Кабинета Министров Украины №1861/4 и №12010/87)" на основе оригинального метода вегетативной биодиагностики (по В.Макацу) [1-2;4-9;15-16]. Её методология обоснована неизвестными ранее биофизическими феноменами, имеет оригинальную нормативную базу и характеризуется сопоставимостью полученных результатов при повторных исследованиях. По Программе обследовано более 18.000 детей разного пола и возраста.

Результаты исследования и их обсуждение.

ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ОРИГИНАЛЬНОСТЬ ВЕГЕТАТИВНОЙ БИОДИАГНОСТИКИ

Начнём с того, что любое биофизическое направление функциональной диагностики имеет право на самостоятельное существование только при соблюдении трёх базовых условий:

- 1) наличием специфичного сигнала (теста), энергоинформационные характеристики которого не должны превышать биофизические параметры системы внимания;
- 2) определением показателя интегральной специфики предмета внимания и ареала его функционального влияния и контроля;
- 3) функциональной сопоставимости диагностических результатов при повторном (через 5-10-30... мин.) тестировании, что является необходимым заключительным аккордом!

При этом следует иметь в виду существенную ошибку рутинных (официально признанных) электропунктурных технологий, пытающихся дать диагностическую оценку отдельному органу или даже функциональной системе в целом! Как оказалось, речь идёт вовсе не о них, а о динамической стабильности межсистемной зависимости, иными словами о функциональном вегетативном гомеостазе, формах и степени его функциональных отклонений!

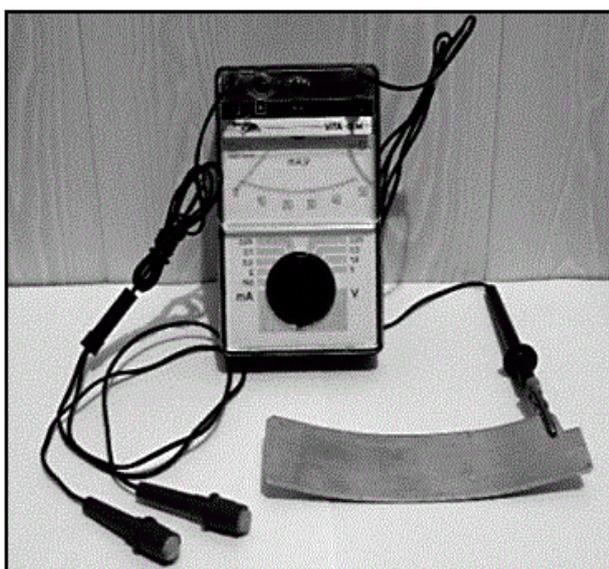
Любая другая интерпретация, получаемых с репрезентативных функционально-активных (акупунктурных) зон (ФАЗ) данных, переводит нас с восточной области метафизики в западную область материалистического несоответствия.

И с этим следует согласиться, ибо так оно и есть!

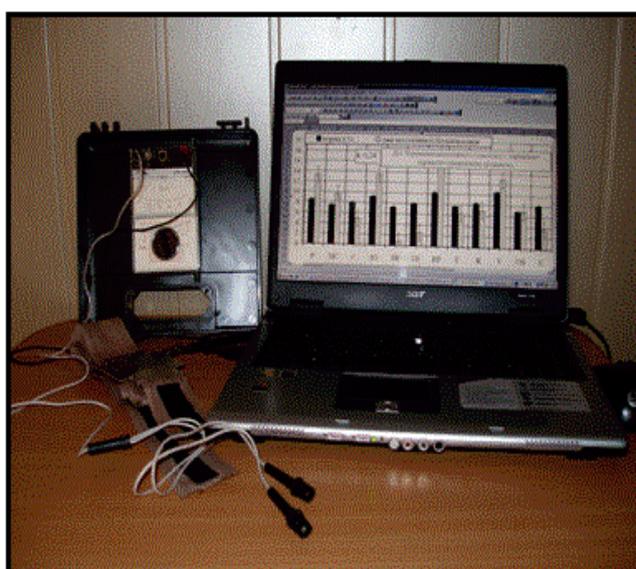
И последнее. С разработчиками многочисленных модификаций электропунктурных диагностик спорить порой затруднительно. Дело в том, что открытые биофизические реальности, в том числе и лежащие в основе разработанной нами вегетативной биодиагностики (ВБД), и сегодня не могут быть корректно описаны в рамках классической биофизики и клинической физиологии... Тем не менее, любой оппонент может самостоятельно сделать соответствующий вывод, если своими руками проверит свою технологию тестом на совместимость повторных диагностических результатов. В подобных случаях наш опыт предвидит быстрое прекращение словесных баталий...

Теперь ближе к рассматриваемому вопросу. Биофизическое обоснование ВБД детально изложено в монографиях [1-5], поэтому мы ограничимся только краткой информацией.

Приборное обеспечение ВБД представляют диагностические комплексы ВИТА-01-М и компьютеризованные системы ВИТА-01-Биотест (рис.1).



Комплекс "ВИТА-01-М"



Система "ВИТА-01-Биотест"

Рис.1 Аппаратное обеспечение методологии вегетативной биодиагностики (по В.Макацу).

Последние рекомендованы для использования в практической медицине республиканской проблемной комиссией (РПК) МЗ Украины "Новая медицинская техника и новые средства диагностики, профилактики и реабилитации" (протокол №5 от 25.12.91г.), Учёным советом МЗ Украины и РПК МЗ Украины "Новая медицинская техника и новые средства диагностики" (протокол №1.08-01 от 11.01.94г.). Целесообразность обследования детей подтверждена Программой "Двух этапная система реабилитации вегетативных нарушений у детей, проживающих в зоне радиационного контроля Украины" (выполняется согласно Поручениям Кабинета Министров Украины №1861/4 от 4.04.1997 и №12010/87 от 01.06.1999).

Приборы типа "ВИТА-01-М" после заводской метрологической наладки, последующей стандартизации не подлежат по следующим причинам:

- 1) методология ВБД не предусматривает использование внешних источников энергии;
- 2) напряжение в замкнутом диагностическом контуре не превышает уровня мембранных потенциалов (0,03-0,6В);
- 3) в процессе анализа вместо абсолютных значений используют системное соотношение относительных показателей биоэлектрической активности ФАЗ.

Диагностический фактор ВБД - направленный транспорт свободных зарядоносителей в системе "электрод донор электронов (ДЭ) - ФАЗ - биообъект - ФАЗ - электрод акцептор электронов (АЭ)", энергоинформационные особенности которого (0,5-10 мкА; 0,03-0,6 В) сопоставимы с мембранными биопотенциалами. Указанные параметры наиболее индифферентны для биологической системы, исключают неадекватную реакцию организма на энергетическую нагрузку по принципу "свой - чужой" и опасность поляризации, ведущей к электрическому и тепловому пробую.

Реализация диагностического фактора обусловлена способностью биологических систем генерировать ток во внешний замкнутый контур и обоснована специфической нормативной базой.

Вегетативные особенности верификации ВБД. Любая технология функциональной диагностики при повторном исследовании должна давать сопоставимые результаты (известные электропунктурные методы на это не способны). При этом электромагнитные факторы внешних источников тока значительно превышают биофизические уровни клеточных мембран, обуславливают прогнозируемое возбуждение (угнетение) тестируемых репрезентативных ФАЗ, не подлежат контролю и уже только по этой причине говорить о диагностической достоверности снимаемых показателей не корректно.

Кроме того, биодинамика каждой ФАЗ имеет индивидуальный колебательный профиль, который поныне ошибочно трактуют с "диагностической" точки зрения. Поэтому большим заблуждением электропунктурных технологий является попытка "диагностировать состояние отдельных органов и систем". Ещё раз подчеркнём, что манифестация внимания должна быть на системной (комплексной) зависимости, формирующей уровни динамической стабильности вегетативного гомеостаза.

Об этом же свидетельствуют сравнение результатов ВБД с прототипами, при которых ток внешней нагрузки на ФАЗ составлял 20 мкА, 8-12В (Ryodoraku J.Nakatani) и 40 мкА, 8-12В (его модификация ЦИТО МЗ СССР и МВТУ им. Баумана). Во всех группах наблюдения исходным состоянием было вегетативное равновесие (ВР) с $k=0,95-1,05$. При этом ещё раз

напомним, что единственным фактором влияния в этих случаях выступал тестирующий сигнал! Как видно на рис.2 в группе ВБД трехкратное тестирование не меняло конечный вегетативный диагноз [коэффициент ВР оставался в пределах 1,0-0,96-1,04 при повторном тестировании через 10 и 20 мин.]. В группе с тестирующим сигналом 20 мкА токовая нагрузка обусловила переход от вегетативного равновесия до состояния функциональной компенсации симпатической активности через 10 мин. и выраженного симпатического возбуждения через 20 мин. мкА [$k=0,98-1$; 10-1,18].

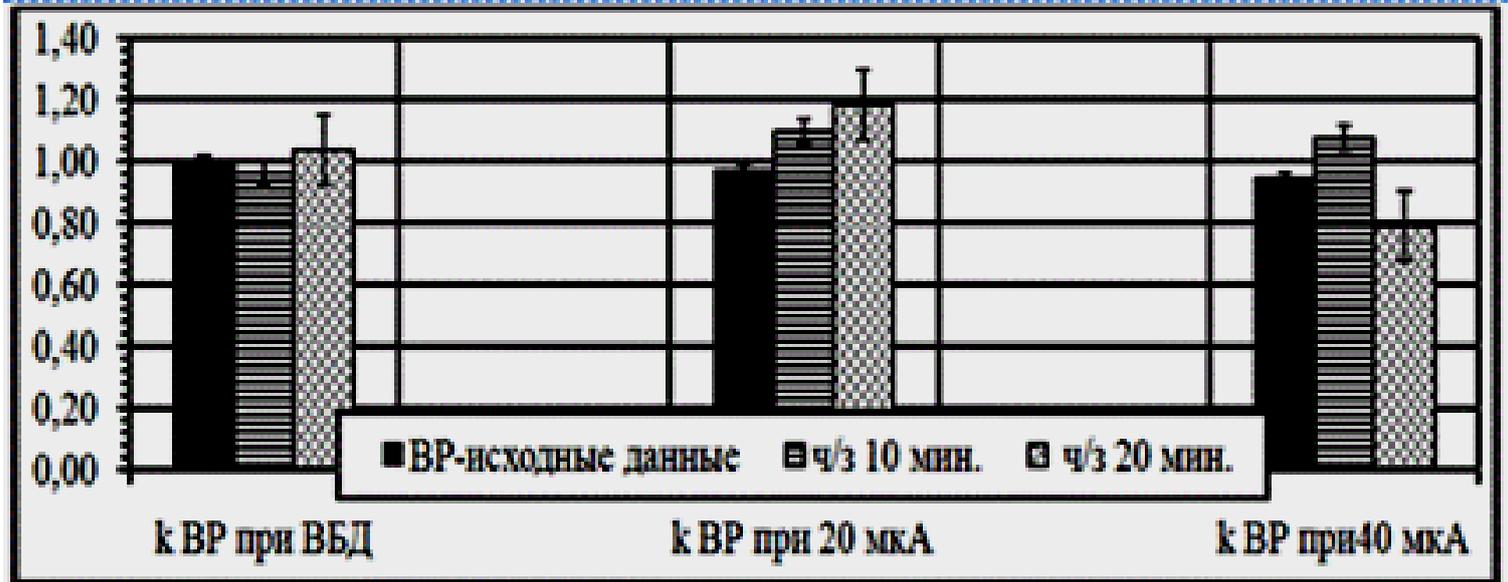


Рис.2 Динамика вегетативных коэффициентов (k) в группах наблюдения

Аналогичные изменения наблюдались и в группе с тестирующим сигналом 40 мкА. При этом исходное вегетативное равновесие через 10 мин. перешло в зону функциональной компенсации симпатической активности (возбуждение), а через 20 мин. - в состояние выраженного парасимпатического угнетения [$k=0,95-1$; 08-0,76]...

В качестве неадекватной вегетативной чувствительности электропунктурных диагностик (АД) целесообразно рассмотреть следующий пример. Самые известные диагностические тесты (J.Nakatani; А. Нечушкин) по сравнению с ВБД малочувствительны, не стабильны во времени и не фиксируют разнообразие вегетативных отклонений (рис.3 а,б).

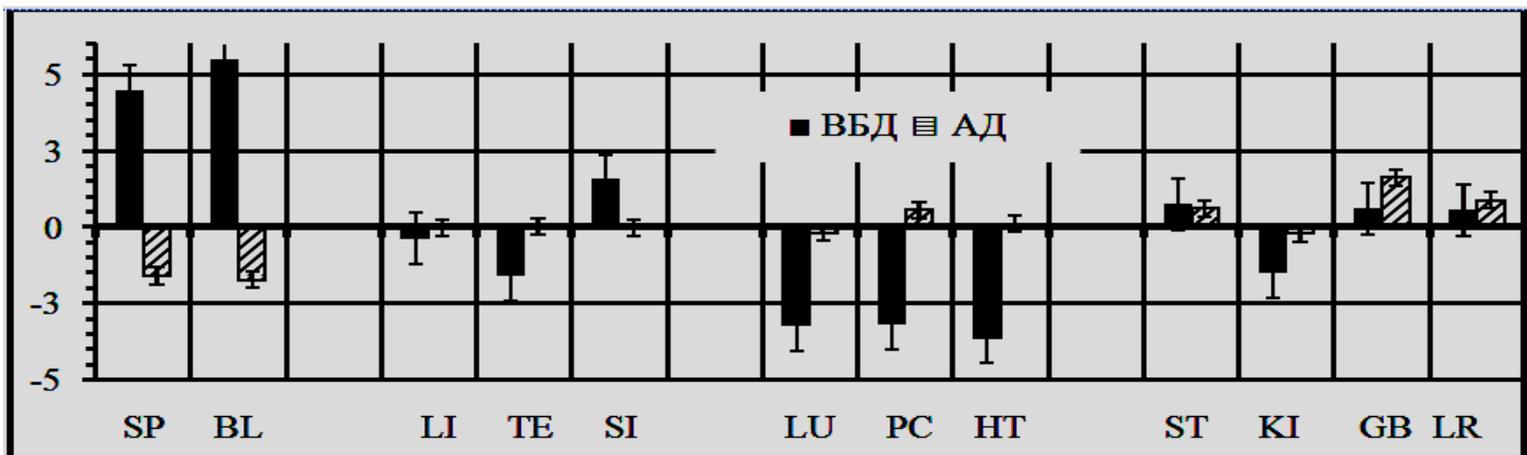


Рис.3а Пример низкой чувствительности электропунктурных методов

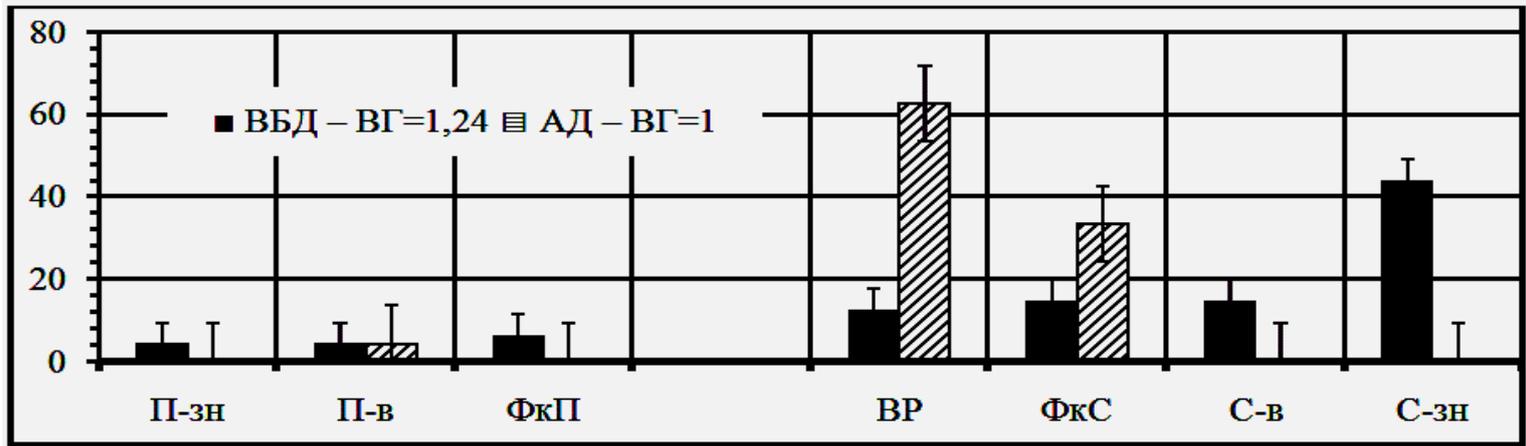


Рис.3б АД указывают на ВР ($k=1.0$), а ВБД - на преобладание значительной СА ($k=1.24$)...

Функционально-вегетативные принципы ВБД. С точки зрения экспериментальной биофизики биоэлектрическая активность отдельных ФАЗ не является носителем базовой информации. Но преимущество ЯН или ИНЬ синдрома непосредственно указывает на преобладание системного возбуждения (симпатическая направленность ВНС) или угнетения (парасимпатическая направленность ВНС), обуславливает и характеризует нарушение функционального системного равновесия. Иными словами под контролем энергоинформационного обеспечения формируются динамическое равновесие вегетативной зависимости и соответствующие нарушения вегетативного гомеостаза. Отсюда вытекают следующие принципы ВБД:

- показатели суммарной биоэлектрической активности репрезентативных функционально активных зон ЯН-ИНЬ групп функционально аналогичны с активностью симпатического и парасимпатического отделов ВНС;

- симпатический и парасимпатический отделы ВНС на органном уровне обеспечивают биохимический контроль за системным вегетативным равновесием (в обычных условиях динамично стабильным и взаимозависимым; нарушение равновесия обусловлено преобладанием активности одного из отделов ВНС);

- соотношение ЯН и ИНЬ синдромов на биофизическом (энергоинформационном) уровне характеризует вегетативное равновесие и отражает взаимозависимые процессы функционального возбуждения и угнетения (в обычных условиях динамично стабильного и уравновешенного; нарушение равновесия обусловлено преобладанием того, или иного процесса);

- по своему функциональному предназначению органы системы ЯН являются органами активного действия, а органы системы ИНЬ – органами накопления (покоя);

- динамично-стабильное соотношение активности ЯН и ИНЬ состояний коррелирует с динамично-стабильной стойкостью ВНС, состоянием баланса взаимозависимой активности её симпатического и парасимпатического отделов, то есть вегетативным равновесием;

- преобладание ЯН синдрома над Инь синдромом свидетельствует о нарушении вегетативного равновесия с преобладанием симпатической активности ВНС;

- преобладание Инь синдрома над ЯН синдромом свидетельствует о нарушении вегетативного равновесия с преобладанием парасимпатической активности ВНС.

И, наконец, как логический вывод следующее обоснованное предположение: симпатический и парасимпатический отделы ВНС на органном уровне выступают интегральными исполнителями энергоинформационной вегетативной программы контроля... Отражение после-

дней представлено вегетативными коэффициентами.

Вегетативные коэффициенты ВБД. Разработанные на этих принципах вегетативные коэффициенты (**к**) отражают реальное соотношение симпатической и парасимпатической активности (табл.1). Они рассчитаны на материалах обследования 14.304 детей и формируют следующий функциональный диагноз:

- k до 0,75 (ПА-зн) = синдром значительного преобладания парасимпатической активности;
- k 0,76-0,86 (ПА-в) = синдром выраженного преобладания парасимпатической активности;
- k 0,87-0,94 (ФкП) = зона функциональной компенсации парасимпатической активности;
- k 0,95-1,05 (ВР) = зона вегетативного равновесия;
- k 1,06-1,13 (ФкС) = зона функциональной компенсации симпатической активности;
- k 1,14-1,26 (СА-в) = синдром выраженного преобладания симпатической активности;
- k 1,26 и $>$ (СА-зн) = синдром значительного преобладания симпатической активности.

Таблица 1

Состояние вегетативного гомеостаза (ВГ) по величине вегетативного коэффициента k

Парасимпатическая активность (ПА)		Вегетативный гомеостаз			Симпатическая активность (СА)	
		Зона ФкП	Зона ВР	Зона ФкС	Выраженная	Значительная
Значительная	Выраженная					
0,75 и $<$	0,76-0,86	0,87-0,94	0,95-1,05	1,06-1,13	1,14-1,25	1,26 и $>$

Методологические особенности ВБД представлены следующим.

- 1) Кротким (3 сек.) контактом сдвоенного диагностического электрода ДЭ с симметричными репрезентативными зонами и сокращением количества тестирований с 24 до 12.
- 2) Влажным контактом электродов с ФАЗ (нивелирует вегето-сосудистые реакции);
- 3) Использованием для электрода АЭ централизованной "опорной зоны" (пупочная область, равноудаленная от зон репрезентативного контакта). При этом в зоне внимания ВБД находится биоэлектрическая активность симметричных ФАЗ пособников (Тай-юань, Да-лин, Шэнь-мэнь, Вань-гу, Ян-чи, Ян-си, Тай-бай, Тай-чун, Тай-си, Шу-гу, Цю-суй и Чун-ян). Их индивидуальное сопротивление постоянному току эквивалентно среднему сопротивлению всех одноканальных ФАЗ (J.Nakatani).
- 4) Полученные в mV (или mkA) данные ВБД переводятся в относительные значения, определяется суммарная активность функциональных систем ЯН и ИНЬ групп и вегетативный коэффициент их взаимозависимости за формулой $k = \Sigma \text{ЯН} : \Sigma \text{ИНЬ}$. С точки зрения вегетативного гомеостаза, он указывает на соотношение симпатической и парасимпатической активности соответствующих отделов ВНС. При этом обращаем внимание на главную особенность ВБД: стабильность её результатов при повторных тестированиях, обеспеченную использованием неизвестных ранее биофизических феноменов...

БИОФИЗИЧЕСКИЕ ФЕНОМЕНЫ КАК ОСНОВА ВЕГЕТАТИВНОЙ БИОДИАГНОСТИКИ

Прежде всего, следует ознакомиться с некоторыми биофизическими феноменами, обосновавшими принципиальную оригинальность ВБД. И начать следует с вопроса об **отношении ФАЗ к биогенной генерации энергии...**

А действительно, какое отношение к ВБД имеют ФАЗ кожи человека? Наши исследования их функциональной активности обнаружили ряд особенностей, что позволяет по-новому оценить этот биофизический феномен и утвердительно ответить на поставленный вопрос: Да, имеют... и самое непосредственное! Что же свидетельствует в пользу этого?

1) Движение энергоносителей через биологический объект осуществляется от электрода донора электронов (ДЭ+) к электроду акцептору электронов (АЭ-), не нарушая во внешней цепи известную направленность от (-) к (+). Если в цепь добавить внешний источник тока (батарею, рис.4), то транспорт зарядов становится зависимым от его полярности и через объект ток проходит в "узаконенном" направлении от (-) к (+).

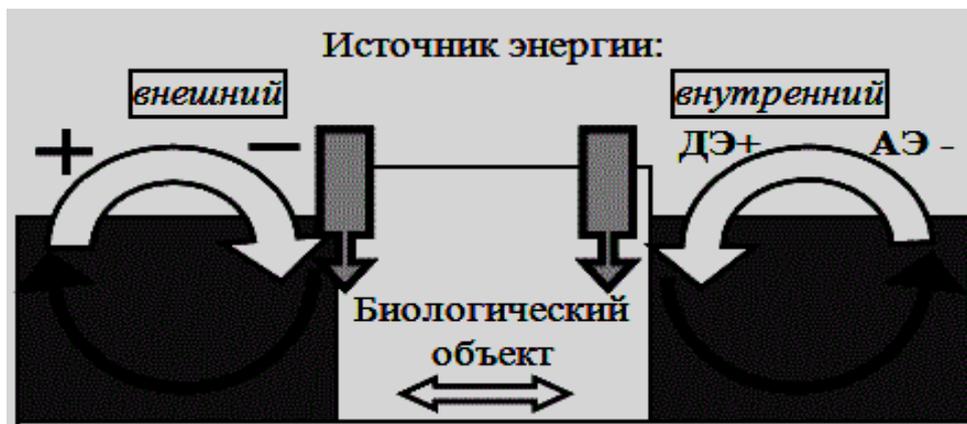


Рис.4 Направленность энергоносителей через область ФАЗ

2) Движение зарядов в цепи возникает при непосредственном контакте ДЭ и АЭ с ФАЗ, и резко (на 98,3%) исчезает при его нарушении. Кроме того транспорт энергоносителей во внешнюю цепь увеличивается на 42-75% при влажном контакте электродов с ФАЗ.

3) Между двумя одноканальными ФАЗ активность биоэлектрической цепи на 73,4% больше, чем при контакте с ФАЗ разных функциональных систем...

3) Биологическая система может одновременно генерировать ток в несколько независимых, разнонаправленных и даже пересекающихся направлениях.

4) В сложной цепи с общим электродом ДЭ и несколькими электродами АЭ, каждая дополнительная цепь уменьшает активность предыдущих и увеличивает суммарную биоэнергетическую активность.

5) В сложной цепи с общим электродом АЭ и несколькими электродами ДЭ, каждая дополнительная цепь с ДЭ значительно увеличивает суммарную биоэнергетическую активность и уменьшает активность предыдущей, доводя её до нулевых и даже отрицательных значений (изменения направления).

Возникает вопрос, а существуют ли другие неизвестные феномены ФАЗ, имеющие непосредственное значение для вегетативной биодиагностики?

Феномен симметричной асинхронности ФАЗ. Открыт неизвестный ранее феномен симметричной асинхронности, или биофизической фрактальности (рис.5 а-д).

Его суть заключается во временном преобладании биоэлектрической активности в одной из симметричных ФАЗ (каналов, систем) при их одновременном тестировании. Обнаруженный феномен индивидуально разнонаправленный и характерный как для симметричных ФАЗ, так и для симметричных функциональных каналов (рис.5 д).

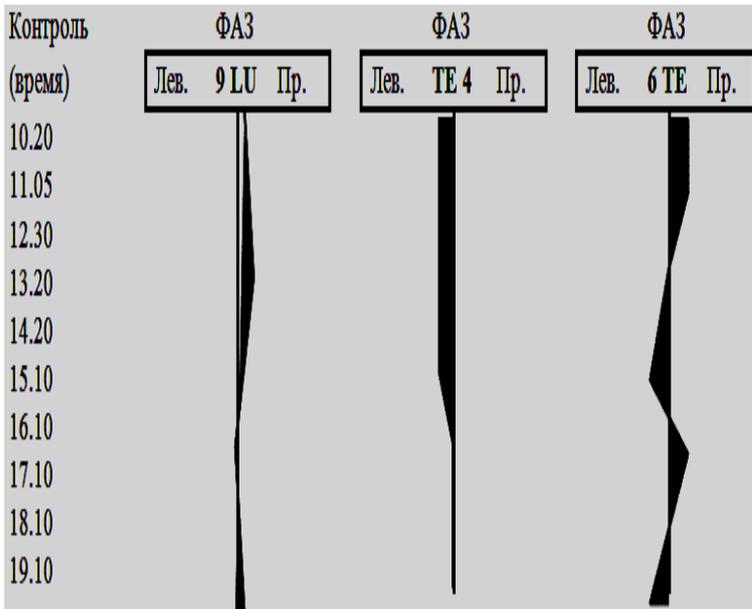


Рис.5а

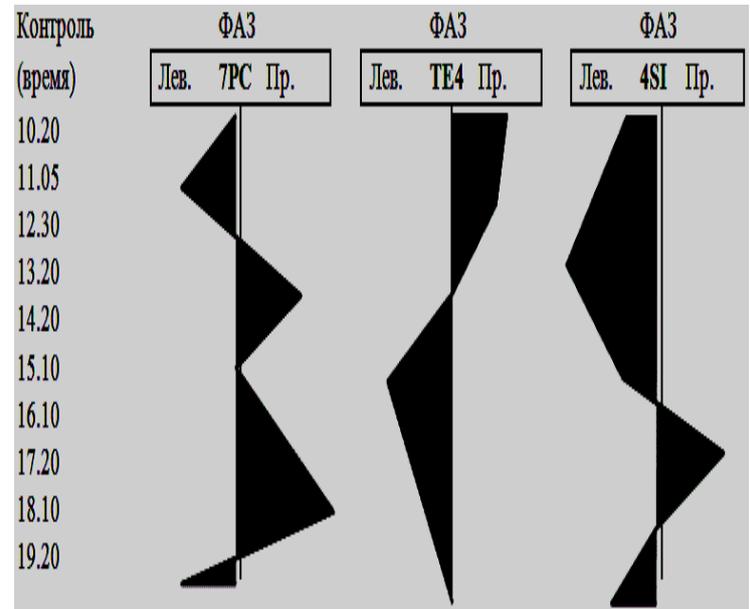


Рис.5б

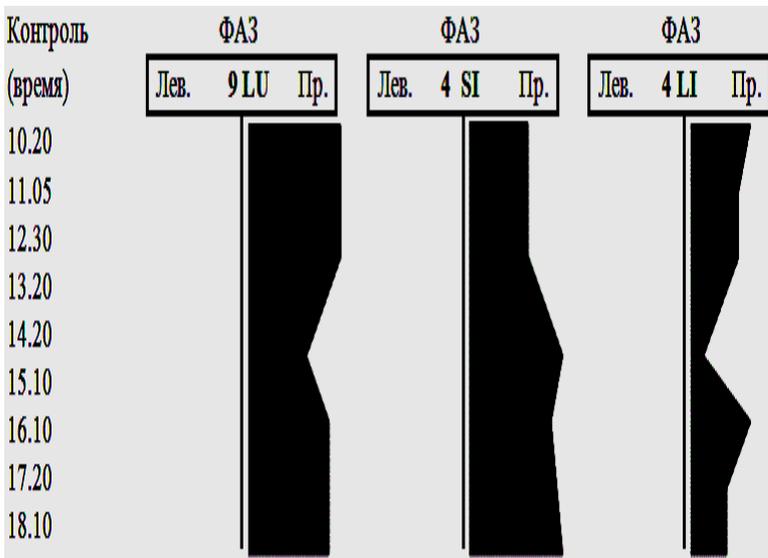


Рис.5в

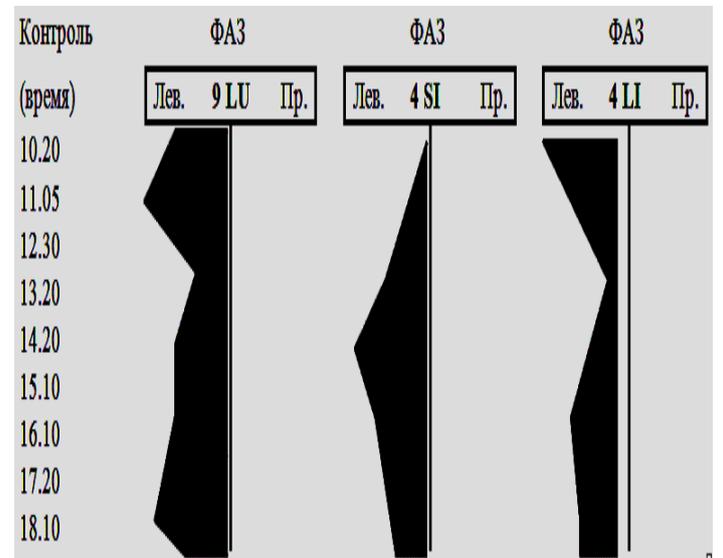


Рис.5г

Мы идентифицировали пять типов временной симметричной асинхронности.

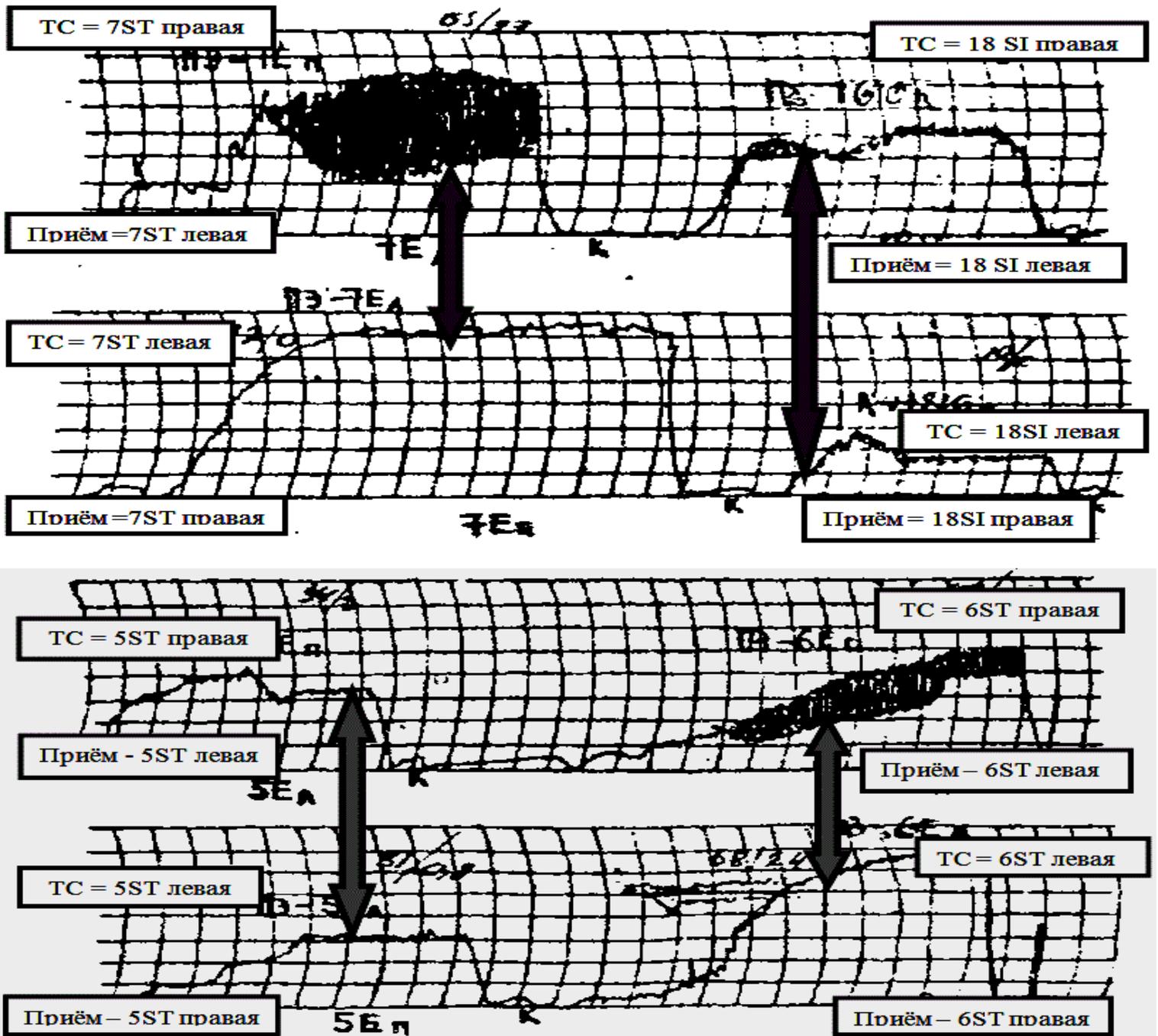
1) Уравновешенный. При этом в течение определённого времени биоэлектрическая активность двух симметричных ФАЗ практически сопоставима (рис.5а).

2) Билатеральный. При этом в течение определённого времени биоэлектрическая активность одной из симметричных ФАЗ равномерно и периодически преобладает над другой (рис.5б).

3) Временный правосторонний. При этом в течение определённого времени наблюдается преимущество биоэлектрической активности правой симметричной ФАЗ (рис.5в).

4) Временный левосторонний. При этом в течение определённого времени наблюдается преимущество биоэлектрической активности левой симметричной ФАЗ (рис.5г) и

5) Смешанный. При этом в течение определённого времени можно встретить чередование предыдущих типов симметричной асинхронности.



Примечание: ТС (Тестовый сигнал) = ФАЗ подачи.

Рис.5д

При этом следует заметить, что одновременные наблюдения за биоэлектрической активностью пары ФАЗ разных каналов также показывают разные типы взаимоотношений.

Возникает вопрос, а сохраняется ли феномен симметричной асинхронности в парных функциональных системах?

Феномен симметричной асинхронности функциональных систем. Наблюдения свидетельствуют, что феномен фрактальности (симметричной асинхронности) так же закономерно наблюдается между отдельными симметричными каналами. Примером служат приведенные записи (рис.6 а-г)

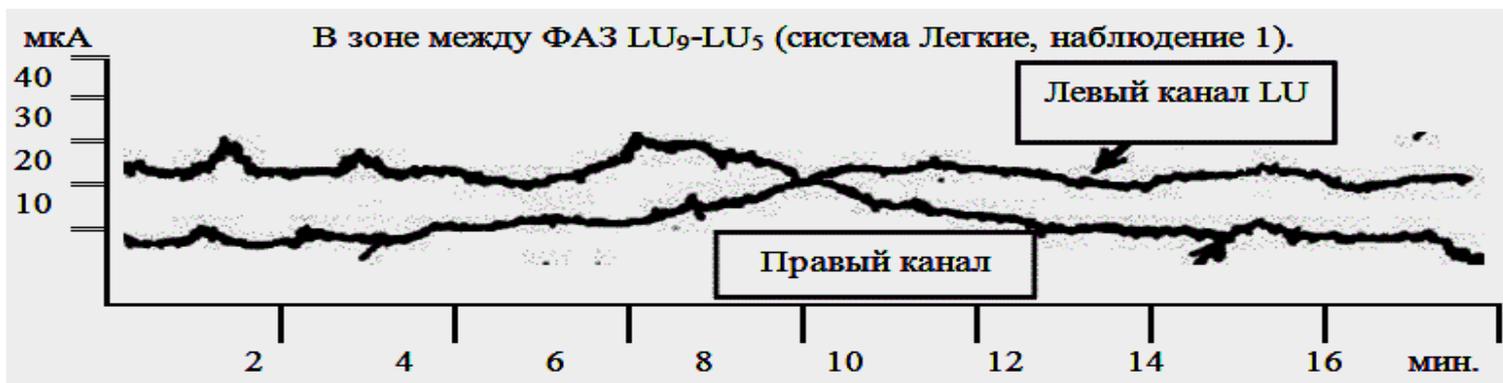


Рис.6а Феномен симметричной асинхронности функциональных систем

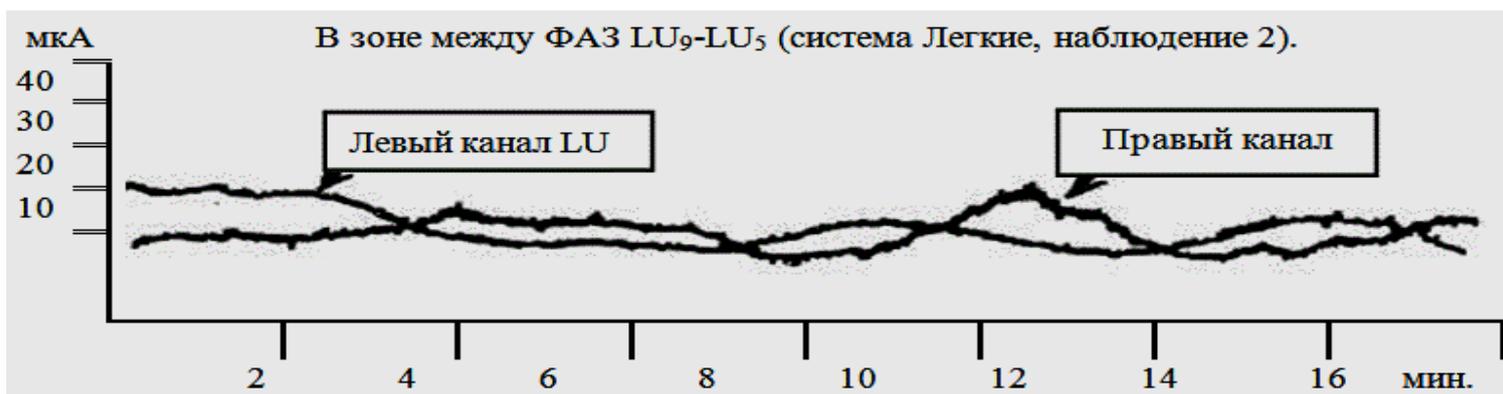


Рис.6б Феномен симметричной асинхронности функциональных систем

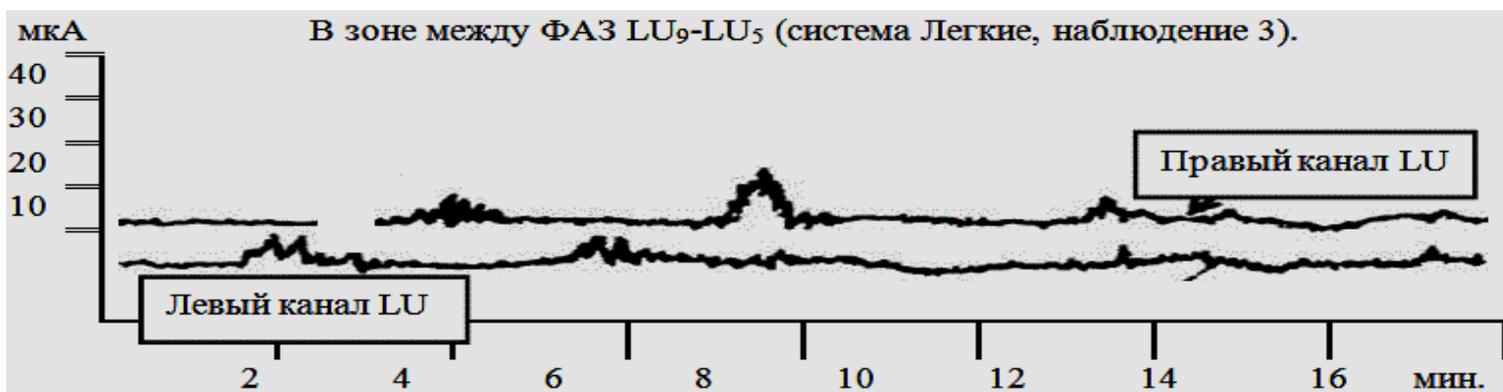


Рис.6в Феномен симметричной асинхронности функциональных систем

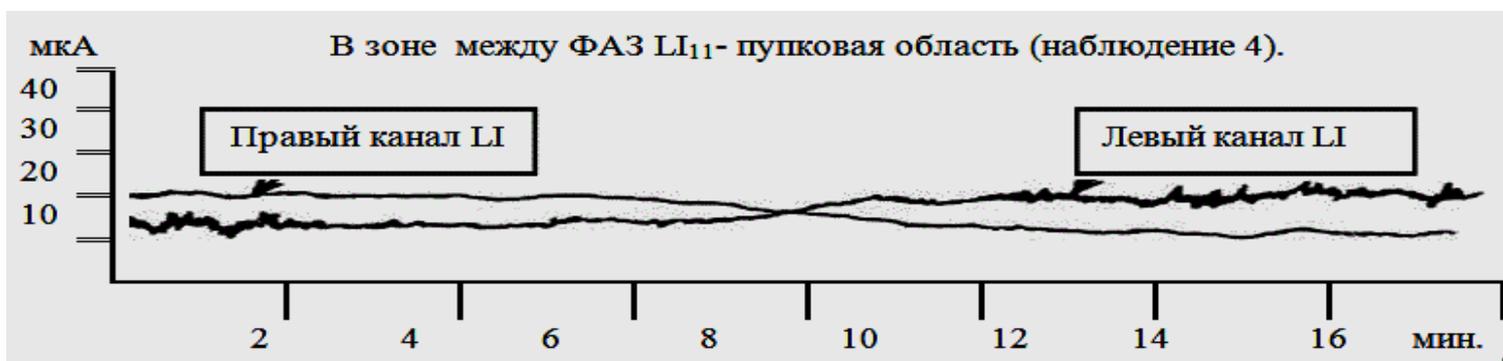


Рис.6г Феномен симметричной асинхронности функциональных систем

Феномен суммарной биоэлектрической активности симметричных ФАЗ. Биофизическая реальность феномена "суммарной биоэлектрической активности при одновременном тестировании симметричных ФАЗ" стала одним из базовых принципов разработанной нами методологии ВБД. Феномен чётко возникает в симметричных парах функционально активных зон при их одновременном тестировании специальным парным электродом ДЭ с одним общим выходом на прибор контроля. Методологические особенности разработанного средства функциональной биодиагностики обусловлены заявками в Госпатент СССР №№ 4475311/ 14-127757, 4475311/14 (127757), В3402902, В3402901/02/576, 94030787, 4641799/14 (139512) и 4903902/14-99281. Но в приснопамятные годы гипотеза об энергоинформационной системе официальным лицам показалась абсурдной...

Как видно по материалам табл.1, поочередное тестирование правой и левой симметричных функционально активных зон свидетельствует об их асинхронной биоэлектрической активности. Если же две симметричные зоны одновременно тестировать специальным (сдвоенным) электродом ДЭ с одним общим выходом через измерительный блок к электроду АЭ, мы получим значение их суммарной БЭА (при этом некоторое отличие полученных и расчетных показателей не имеет существенного значения).

Таблица 1

Индивидуальная и суммарная БЭА симметричных ФАЗ (в мкА).												
Сторона	Репрезентативные ФАЗ кожи (в символике ВБД)											
	Н1	Н2	Н3	Н4	Н5	Н6	F1	F2	F3	F4	F5	F6
Наблюдение 12.10.2005р. (Свидерская О., 19 лет)												
Левая	0,3	17	3,9	7	5	15	4,4	1,8	9	1,6	9,5	2,6
Правая	1,4	12,5	3	12	5	10	3	1,4	11	5,2	0,8	6
Σ БЭА	1,7	29,5	7	19	10	24,5	7,4	3,2	20	6,8	10,1	8,6
Наблюдение 12.10.2005р. (Костюк В., 20 лет)												
Левая	7	6,3	4	8,5	2,8	3,8	10	6	2,6	7,4	3,5	5,2
Правая	7	10,5	7,2	4	3,3	6,5	6,8	3,5	2	4,2	7,4	2,6
Σ БЭА	14	17	11,2	12,5	6,1	10,3	16,8	9,5	4,6	11,6	11	7,8
Наблюдение 12.10.2005р. (Кафарская О., 25 лет)												
Левая	0,9	0,8	2,5	0,8	0,5	6	0,9	2,6	3,3	1	0,8	3
Правая	0,3	0,5	0,5	1,6	1,5	6,3	0,7	2,2	1,6	0,7	0,5	1,7
Σ БЭА	1,2	1,3	3	2,4	2	12	1,6	4,8	5	1,7	1,3	4,7
Наблюдение 12.10.2005р. (Сокур М., 20 лет)												
Левая	8	11	10	11	4,8	5	11	8	18	15	7	3,4
Правая	7,8	5	7	9	4,8	4,8	12,8	7,5	16,4	11	8,5	5
Σ БЭА	15,8	16	16,5	20	9,6	9,8	23,8	15,5	34,4	26	15,5	8,4
Наблюдение 12.10.2005р. (Процък А., 28 лет)												
Левая	4	4,9	5	4,8	2,4	0,8	3,2	7	8	1,6	3,6	5,5
Правая	1,8	4	2,4	0,8	1,6	0,5	2,8	2,4	9,2	6,2	1,7	3
Σ БЭА	6	9	7,4	5,6	4	1,8	6	9,4	17,2	7,5	5,4	8,5

В качестве иллюстрации приводим схематический пример (рис. 7). Пусть трёхкратное (в течение 15-20 мин.) тестирование правой и левой симметричных ФАЗ указывает на симметричную асинхронность. При этом если права ФАЗ условно покажет волну спада (15-10-5 мкА), то её левый аналог, наоборот, волну подъема (условно обратные значения 5-10-15 мкА). Если же указанные симметричные ФАЗ одновременно протестировать сдвоенным электродом ДЭ с одним общим выходом на измерительный блок, мы получим стабильно суммарные результаты: 20-20-20 мкА. При этом следует отметить чёткую закономерность в повторяемости открытого феномена.



Рис.7 Феномен суммарной биоэлектрической активности

И хотя он сегодня не имеет корректного биофизического объяснения, целесообразность его использования в диагностической практике не вызывает сомнений, ибо нам впервые представилась возможность получать стабильные (!) во времени результаты и уменьшить вдвое объём ВБД (вместо 24 ФАЗ тестируем 12 симметричных пар). При этом ещё раз подчеркнём, что мы получаем стабильный показатель суммарной естественной асинхронной активности системы, а не её колебательную во времени динамику.

Феномен функционально направленного транспорта энергоносителей. Обнаруженный нами феномен между одноканальными зонами функциональной системы Легкие (LU), стал биофизической поддержкой канонического утверждения о её центробежности. Так, в зависимости от направления зарядоносителей по функциональной системе Легких (традиционно центробежно, или искусственно центростремительно), биоэлектрическая активность внешней цепи при совпадении традиционного и инициированного направлений значительно возрастает. Феномен однозначно указывает на реальность вентильного механизма, иными словами о естественной центробежной активности указанной системы.

Ввиду принципиальности вопроса, наводим технические условия изучения направленной электропроводимости канала. Параметры тестирующего сигнала (ТС) были оптимальными для его графической объективизации: синусоидальная формы, равно переменный, 1В, 2,5 Гц при чувствительности самописца 0,5 В/см и скорости лентопротяжного механизма 1 мм/сек. Перед каждым тестированием на ленте самописца фиксировалась амплитуда ТС, принимаемая за 100%.

Электропроводимость ФАЗ Легких после тестирования рассчитывалась в % от величины ТС. На первом этапе ТС подавался на область ФАЗ LU¹³ (Шао-шан), а другие зоны канала тестировались в порядке от LU¹¹ до LU³ (против канонического движения ЧИ). На втором этапе ТС подавался на область ФАЗ LU³ (Тянь-фу), а порядок тестирования от LU³ до LU¹¹ отвечал канонической направленности (рис.8 а-к).

297 наблюдений показали: а) ФАЗ проводят сигналы разными по амплитуде, не трансформируя их формообразующих и частотных характеристик; б) смещение электрода с зоны ФАЗ ведет к уменьшению начальной амплитуды ТС на 90,2-98,5%.

Феномен направленного транспорта отмечен и при использовании электродной пары ДЭ-АЭ. В данном случае максимальная проводимость была при позиции электрода ДЭ на ФАЗ LU^3 , а АЭ - поочередно от LU^4 до LU^{11} .

Считаем необходимым обратить внимание, что изучение вентиляльных канальных эффектов имеет значительную перспективу (наши работы следует рассматривать как методологический аспект проблемы). Так что поле для исследований открыто...

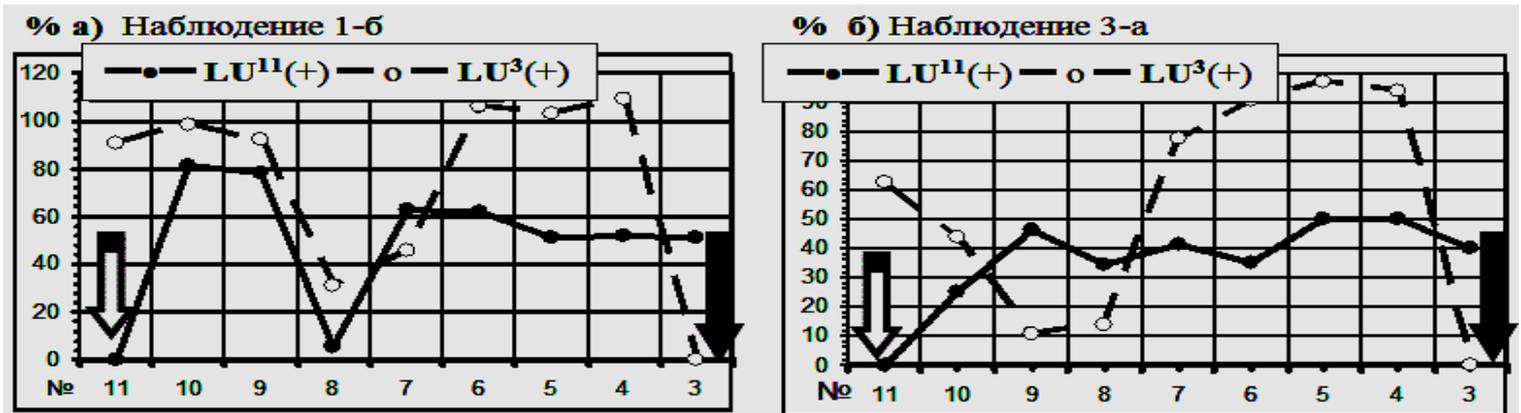


Рис.8а Вентильный эффект между ФАЗ правого канала Лёгкие (наблюдение 1б, 3а).

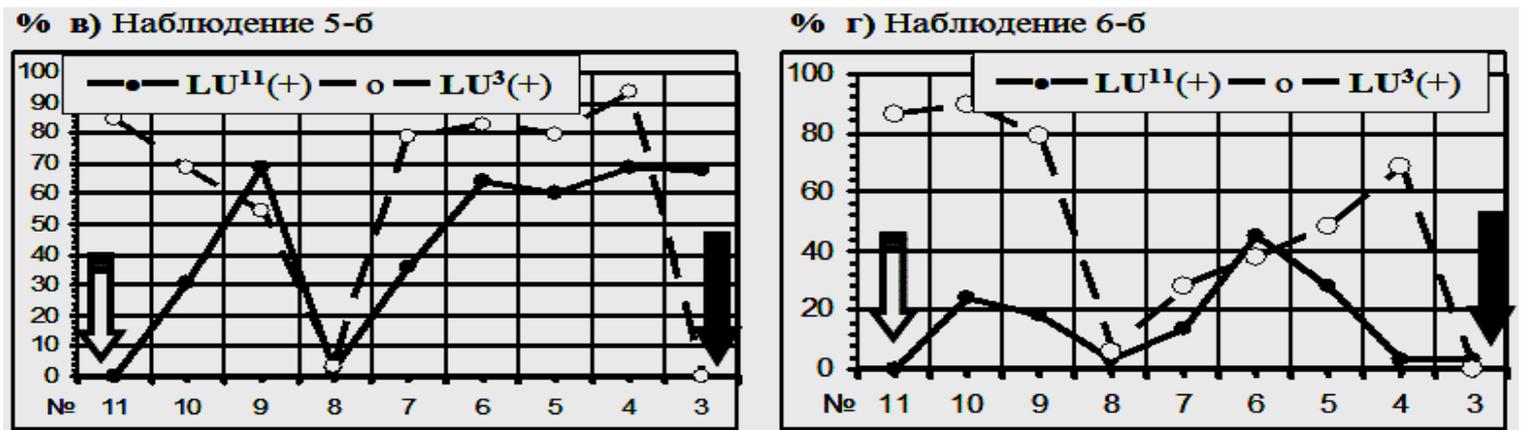


Рис.8б Вентильный эффект между ФАЗ правого канала Лёгкие (наблюдение 5б, 6б).

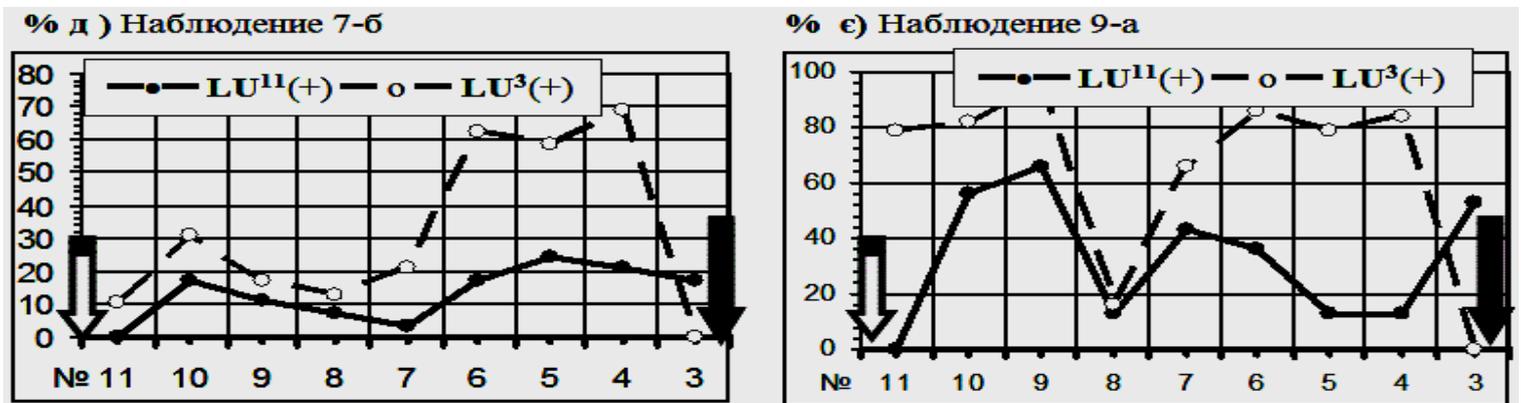


Рис.8в Вентильный эффект между ФАЗ правого канала Лёгкие (наблюдение 7б, 9а).

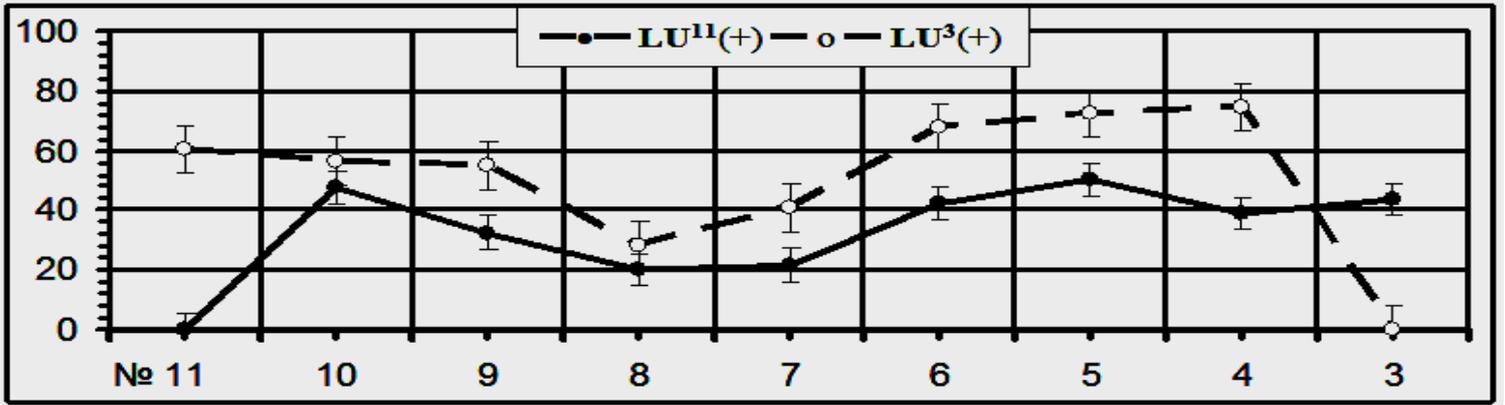


Рис.8г Вентильный эффект между одноканальными ФАЗ (средние данные)

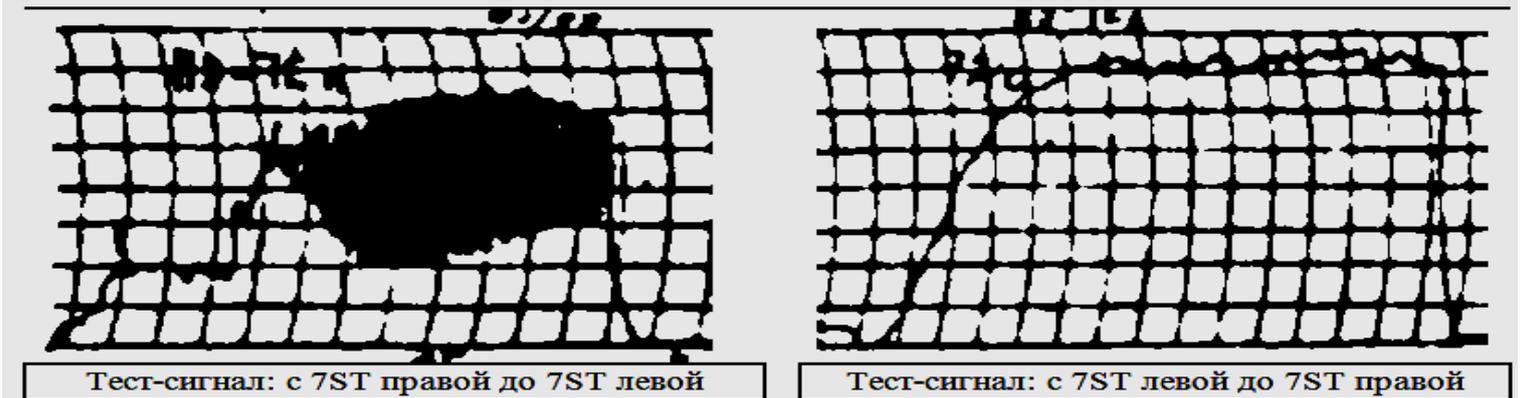


Рис.8д Вентильный эффект между симметричными областями ФАЗ канала ST (Желудок).

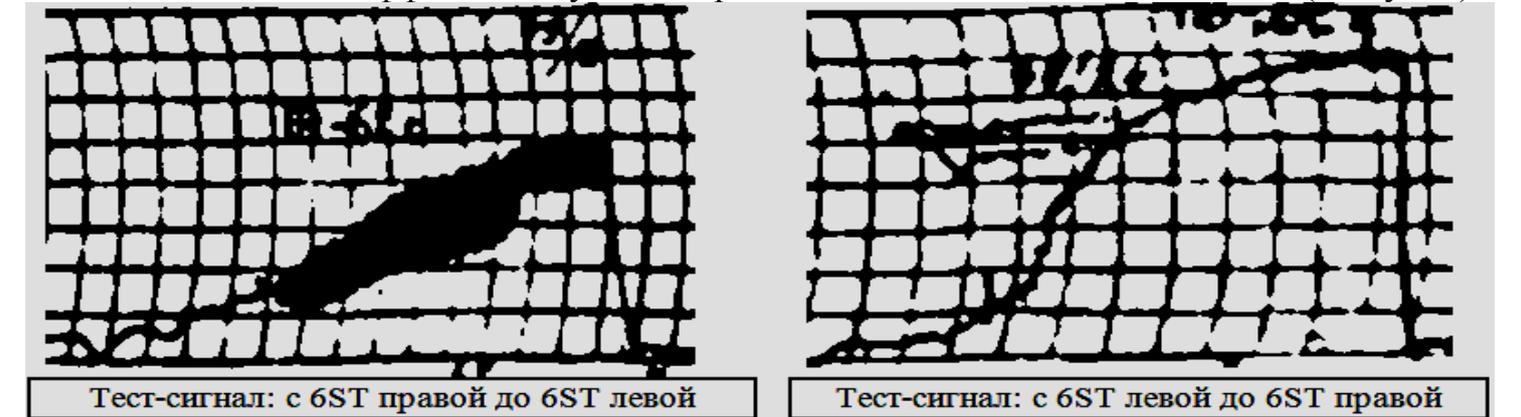


Рис.8ж Вентильный эффект между симметричными областями ФАЗ канала ST (Желудок).

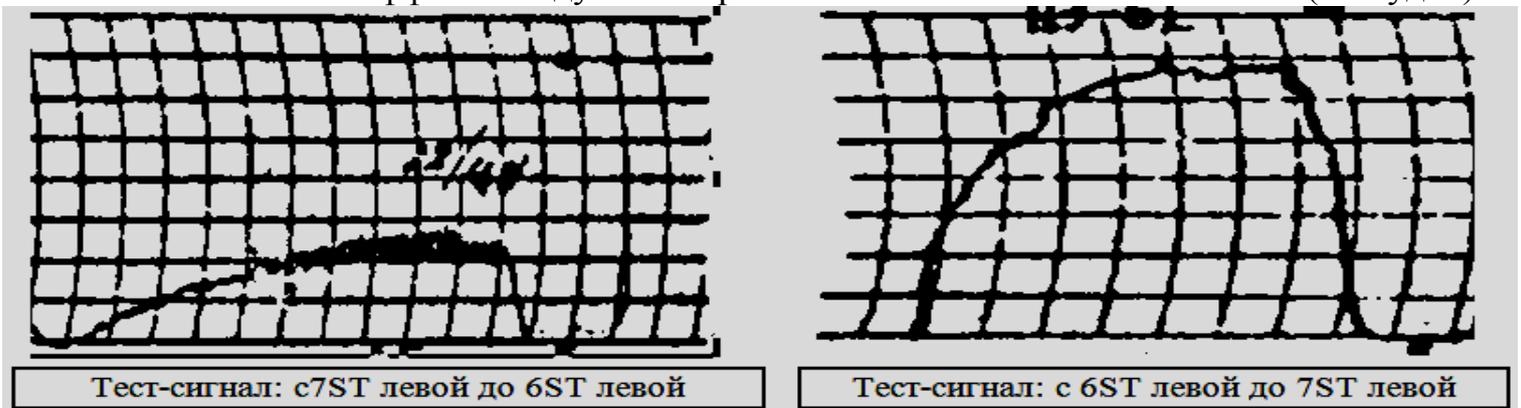
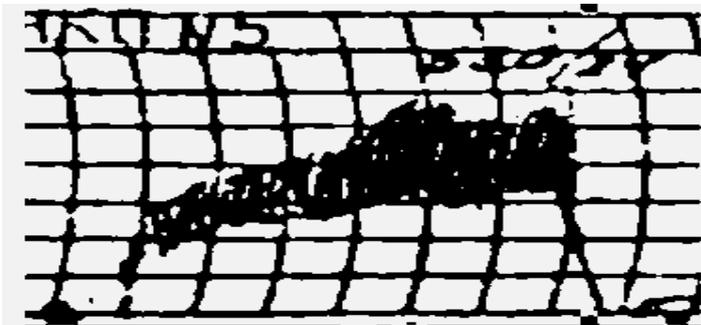
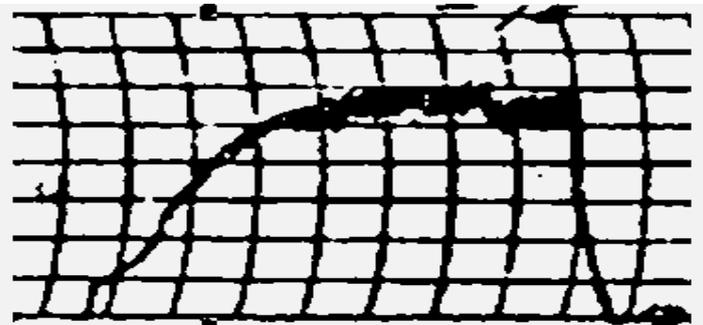


Рис.8з Вентильный эффект между односторонними ФАЗ канала ST (Желудок).

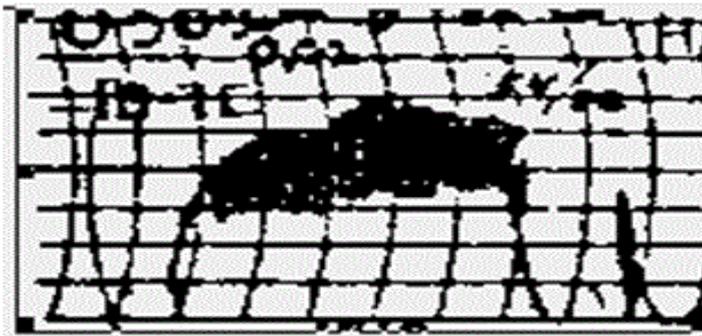


Тест-сигнал: с 7ST левой до 5ST левой

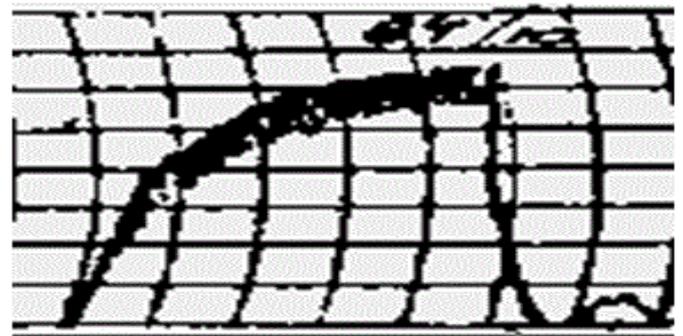


Тест-сигнал: с 5ST левой до 7ST левой

Рис.8и Вентильный эффект между односторонними ФАЗ одного канала ST (Желудок).



Тест-сигнал: с 7ST левой до 18 SI левой



Тест-сигнал: с 18SI лев. до 7ST левой

Рис.8к Вентильный эффект между односторонними ФАЗ разных каналов (ST-SI).

Феномен позы (зависимость функциональных систем от орто- и клиностатики).

В течение эволюции вертикальная статика обусловила специфику органогенеза человека и функциональную зависимость внутренних систем от гравитации. Не вызывает сомнения, что последняя влияет на вегетативный гомеостаз, обеспечивая в *ортостатике* (стоя) и *клиностатике* (лежа) специфичную гемодинамику и энергетику. Следует заметить, что функциональные исследования, как правило, проводятся в условиях клиностатики. При этом нормативная база многих диагностических показателей не оговорена их "позной зависимостью", что обуславливает ряд теоретических и практических проблем. Не исключительно, что именно это обстоятельство лежит в основе современных реабилитационных противоречий.

Обследование молодых людей (18-20 лет, 148 наблюдений) проводилось нами во второй половине дня, до и через 5-10-30 мин. после смены ортостатического положения на клиностатическое (табл.2).

Таблица 2

Динамика ВГ при переходе с ортостатики в клиностатику (в %).

№ п/п	Изменения по сравнению с исходным состоянием вегетативного гомеостаза (по коэффициенту k):	Изменение в %	
		по группам	всего
1	усиление парасимпатической активности (ПА)	на 36,6	73,2
2	угнетение симпатической (СА) активности	на 9,9	
3	состояние ПА без изменения	у 26,8	
4	переход ПА в вегетативное равновесия (ВР)	у 9,9	9,9
5	переход ПА в симпатическую активность (СА)	у 16,9	16,9
Всего наблюдений:		100	100

В 73,2% случаев клиностастика обуславливает специфическую динамику вегетативного гомеостаза: его парасимпатическую (ПА) направленность. В целом это не противоречит функциональному положению тела, тем более что при этом функциональные системы LU (лёгкие), HT (сердце), LI (толстый кишечник) и SI (тонкий кишечник) угнетаются, а KI (почки) возбуждаются. Сюда же мы относим и переход некоторых функциональных состояний в зону вегетативного равновесия (9,9%). Но изменения в сторону симпатичной активности (16,9 %) требуют последующего изучения.

Наблюдения свидетельствуют, что переход с ортостатики в клиностатику сопровождается существенным уменьшением суммарной биоэлектрической активности (БЭА) функциональных систем организма (80,3% наблюдений). При этом пока не установлено: что, как и куда девается? Хотя нами и отмечена специфически направленная динамика в активности некоторых функциональных систем: возбуждение SP-BL и KI ($P < 0,001$; $-0,05$), угнетение LI-SI, LU-HT ($P < 0,001$) и разнонаправленные статистически не достоверные колебания в активности систем четвертого функционального комплекса ST-GB-LR (табл.3).

Таблица 3

Изменение БЭА при переходе с ортостатики в клиностатику (%)

SP	было	стало	BL	было	стало					Суммарная БЭА	
100	25,4	74,6	100	19,7	80,3					уменьшение 80,3	
LI	было	стало	TE	было	стало	SI	было	стало	увеличение 13,7		
100	74,6	25,4	100	38,0	60,6	100	70,4	28,2			
LU	было	стало	PC	было	стало	HT	было	стало			
100	74,6	25,4	100	56,3	42,3	100	74,6	25,4			
ST	было	стало	KI	было	стало	GB	было	стало	LR	было	стало
100	45,1	54,9	100	28,2	71,8	100	43,7	56,3	100	56,3	42,3

Сегодня установлено, что независимо от исходного состояния симпатической (Ян-синдром), или парасимпатической (Инь синдром) активности, переход в клиностатику (лёжа) достоверно сопровождается быстрым (в течение 5 мин.) возбуждением SP-BL (100%) и угнетением активности других функциональных систем. Иными словами мы наблюдаем формирование условий для развития парасимпатикотонии. При этом привлекают внимание неспецифические реакции со стороны функциональных систем четвертого комплекса, парадоксальные реакции которых служат противовесом космофизической зависимости SP-BL.

Обратный переход с клиностатики в ортостатику (стоя) угнетает активность функциональных систем SP-BL, что сопровождается повышением активности остальных каналов, и свидетельствует о нарастании симпатикотонии и биофизической реальности "позного феномена". При этом следует отметить более активную реакцию со стороны функциональной системы BL и общую направленность изменений на протяжении 5-10 и 30-40 минут.

Имея в виду выявленные биофизические особенности позного феномена, проведения вегетативной биодиагностики целесообразно проводить в ортостатическом положении (стоя).

Это естественное положение тела характерно для большинства реальных ситуаций в амбулаторной, клинической и реабилитационной практике...

Феномен системной зависимости на примере ФС "Лёгкие - LU". Установлено, что на возбуждение любой ФС каналы реагируют возбуждением, угнетением или парадоксальной реакцией (особенностью последней является развитие противоположного состояния на избыточную активность ведущей). В свою очередь каждая функциональная система также реагирует на возбуждение других ФС всеми типами обнаруженных специфических реакций: возбуждением, угнетением и парадоксальной. В качестве примера ещё раз рассмотрим функциональную систему LU (рис.9а). Её возбуждение сопровождается параллельным возбуждением PC-HT, угнетением ST-KI-GB-LR и парадоксальными реакциями состороны LI-TE-SI. При этом сама LU на возбуждение других каналов также реагирует разнообразно: возбуждением на PC-HT, угнетением на SP-BL, ST-KI-GB-LR и парадоксальной реакцией на LI-TE-SI (рис.9б).

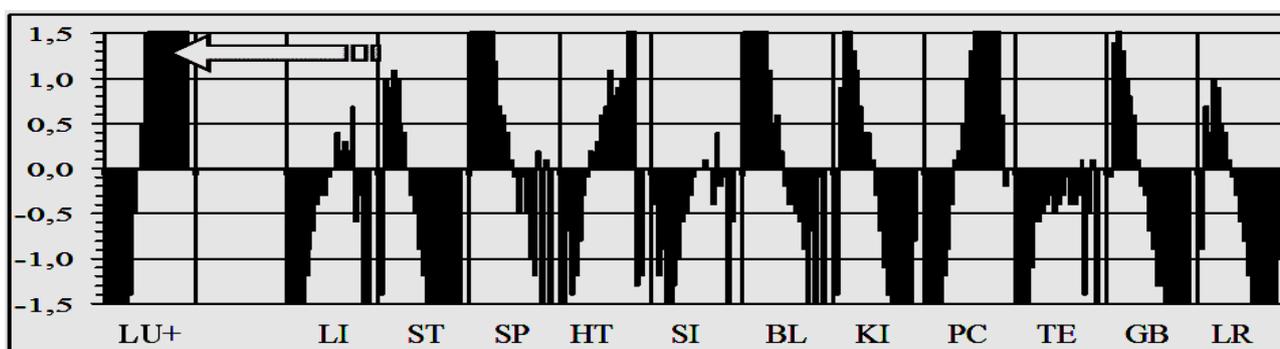


Рис.9 а) Реакция каналов на возбуждение функциональной системы LU (Лёгкие)

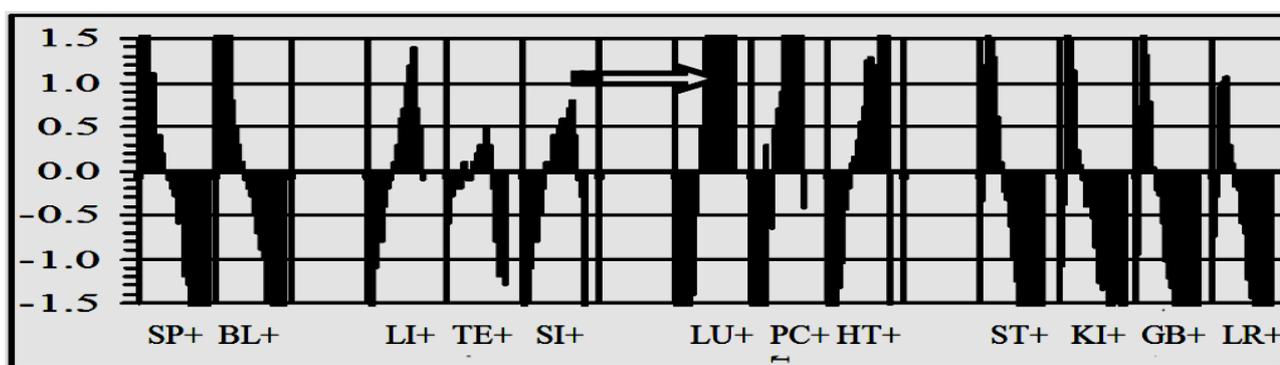


Рис.9 б) Реакция функциональной системы LU на возбуждение других каналов...

Феномен функциональных комплексов на примере систем ФК-2 (LI-TE). В каждом комплексе возбуждение (или угнетение) одной из его функциональных систем одновременно обуславливает возбуждение (или угнетение) остальных и, наоборот. Обнаружены четыре группы таких функционально-энергетических структур: ФК-1 (куда входят SP-BL); ФК-2 (куда входят LI-TE-SI), ФК-3 (куда входят LU-PC-HT) и ФК-4 (куда входят ST-KI-GB-LR). При этом каждая система (а фактически каждый ФК!), не нарушая традиционной топографии Большого круга, последовательно занимает свое место в его системе (рис.10).

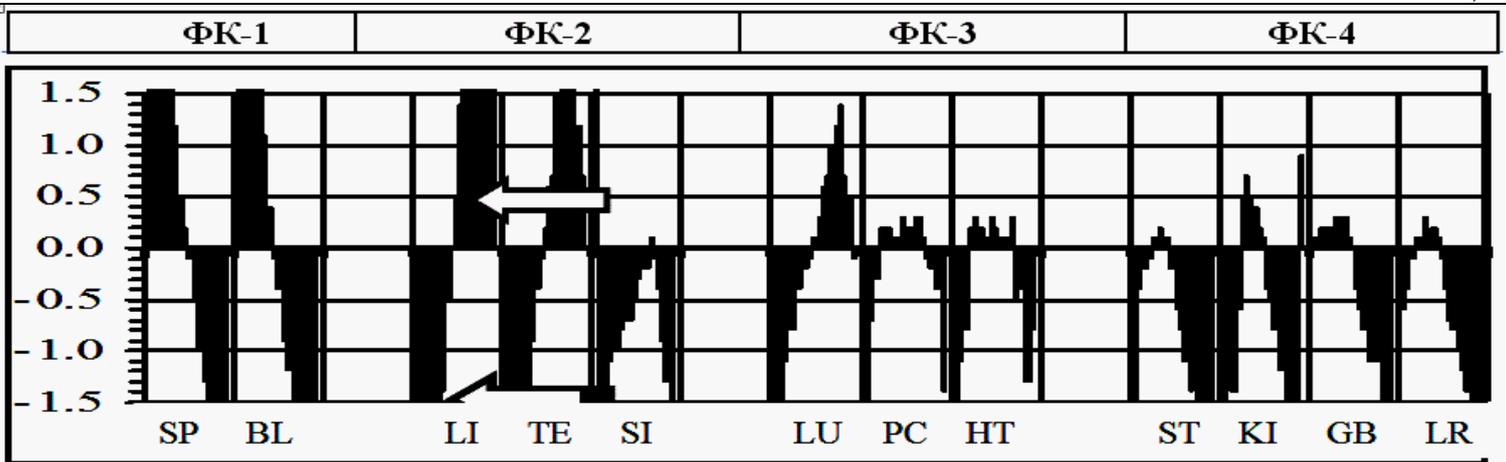


Рис.10а При возбуждении LI формируются: ФК-2 (LI-TE-SI); ФК-3 (LU-PC-HT); ФК-4 (ST-KI-GB-LR); ФК-1 (SP-BL).

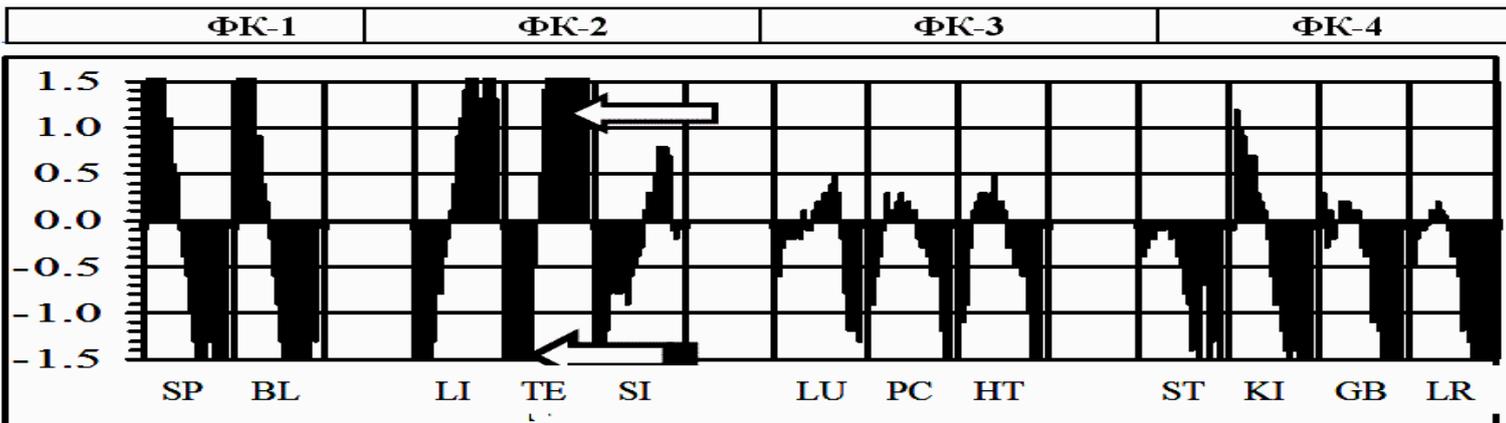


Рис.10б При возбуждении TE формируются: ФК-2 (LI-TE-SI); ФК-3 (LU-PC-HT); ФК-4 (ST-KI-GB-LR); ФК-1 (SP-BL).

Феномен парадоксальных реакций на примере системы IG ФК-2 (рис.11). Две разнонаправленные части парадоксальной реакции конкретной системы в зоне биофизического конфликта обуславливают противоположно направленную реакцию в зависимых системах. Открытый биофизический феномен направлен на постоянную поддержку динамического постоянства внутренней среды. Доказано участие парадоксальных реакций в механизмах регуляции вегетативного гомеостаза.

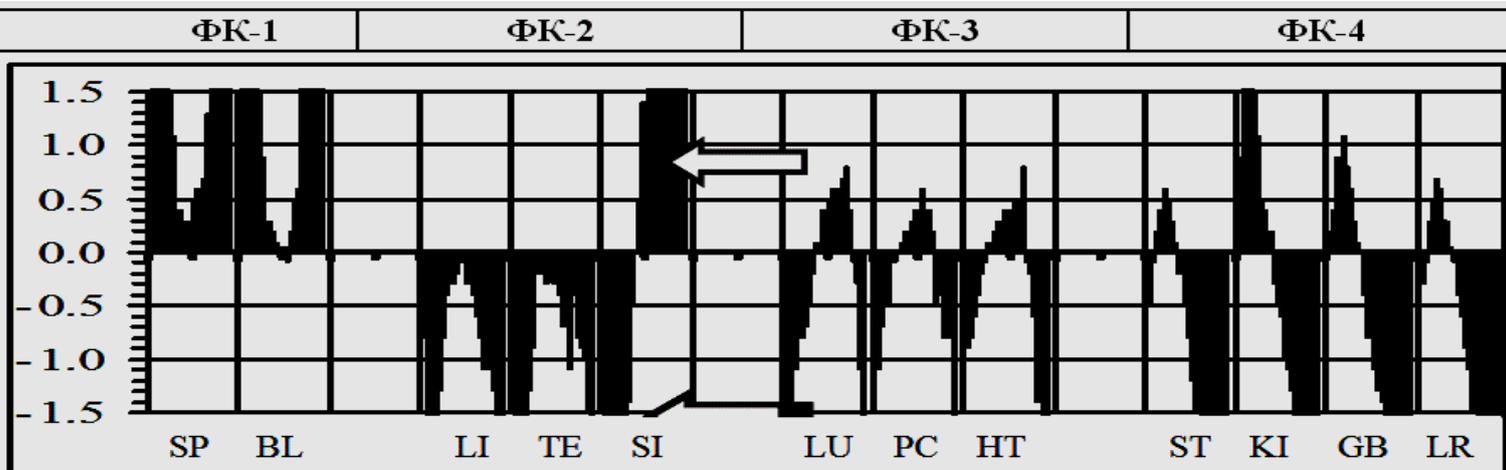


Рис.11 Парадоксальные реакции ФС SI на возбуждение разных функциональных систем

Феномен вегетативной Матрицы Живого (рис.12) имеет непосредственное отношение к вегетативному анализу, клиническому и реабилитационному прогнозу.

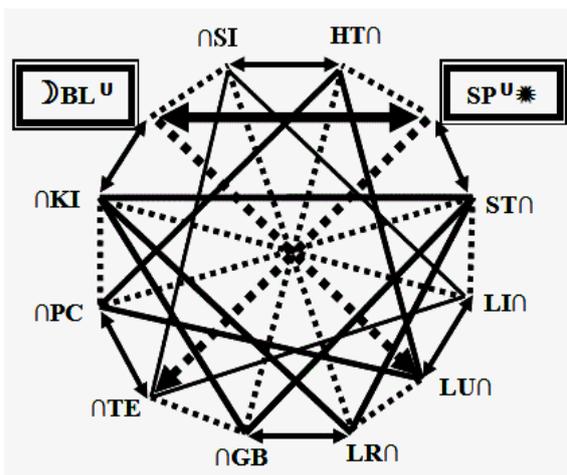


Рис.12

Её открытие увязало все феномены в логически обусловленную и функционально зависимую геометрию Живого, позволило раскрыть и понять биофизические механизмы сано - и патогенеза вегетативных нарушений...

А теперь к самому главному вопросу ВБД – его нормативной базе. И первым принципиальным вопросом станет реальность возрастно-половых особенностей нормативной базы.

ЕСТЬ ЛИ ВОЗРАСТНО-ПОЛОВЫЕ ОСОБЕННОСТИ ВЕГЕТАТИВНОЙ БИОДИАГНОСТИКИ?

Базовой проблемой любой технологии выступает достоверность её нормативной базы. Согласно ортодоксальным представлениям для каждой половой и возрастной группы (табл.2) должны быть собственные среднестатистические и региональные нормативы. Но так ли оно в нашей действительности? Ведь речь идёт не об усреднённых показателях "чего-то", а об относительной зависимости многих показателей, устанавливающих картину интегральной динамической стабильности?

Вопрос серьёзный, поэтому отнесёмся к нему с надлежащим вниманием...

Наши данные (1993-2007) обработаны методами параметрической и непараметрической статистики. Линейный дискриминантный анализ проведен по стандартным программам САНД. Сравнивались нормативы активности функциональных систем в группах смешанных по возрасту (8.416 девочек и 5.875 мальчиков) и в группах смешанных по возрасту и полу (14.304 детей). Полученные результаты свидетельствуют о высокой идентичности вариационных рядов и средней ошибки средней арифметической величины. При этом мы не обнаружили достоверных и практически значимых отличий ни в одной из возрастно-половых групп детей (табл.4).

Таблица 4

Количество обследованных детей и взрослых				
Возрастно-половая группа	Пол / лет		Количество	
	Д	М	Д	М
Младшая школьная (М)	7-11	7-12	2.386	3.026
Подростковая (П)	12-15	13-16	3.165	2.613
Юношеская (Ю)	16-20	17-21	2.629	129
Зрелая (З)	21-50	22-60	240	95
Смешанный возраст (СВ)	7-20	7-21	8.416	5.875
Смешанный пол/возраст	(СПВ) 7-21		14.304	
Всего обследовано:			14.304	

Детальный анализ полученных материалов указывает только на некоторое возбуждение активности ФС SI (тонкий кишечник) у девочек подростков (12-15 лет) и угнетение ФС BL (мочевой пузырь) у юношей. Но отсутствие достоверных изменений системной зависимости у детей младшего школьного и подросткового возрастов указывает на их временный характер, обусловленный эмоциональным состоянием подростков в летних оздоровительных условиях (табл.5; рис.13а). Приведенные при этом для сравнения показатели ВБД у взрослых сопровождаются фиксированными вегетативными нарушениями (рис.13б).

Таблица 5

Активность функциональных систем в возрастно-половых группах младшего школьного (М), подросткового (П) и юношеского (Ю) возраста.

Возрастно-половые особенности нормативов по отдельным группам													
Группа, пол		Функциональные энергоинформационные системы ($M \pm m$)											
		LU	PC	HT	SI	TE	LI	SP	LR	KI	BL	GB	ST
М	Д	8,73	7,86	8,24	8,71	6,78	7,70	11,14	7,31	7,89	11,65	6,47	7,51
		0,066	0,056	0,111	0,061	0,062	0,084	0,085	0,090	0,096	0,097	0,081	0,078
	М	8,63	7,76	8,43	8,65	6,78	7,69	10,69	7,34	8,56	11,15	6,81	7,62
		0,075	0,110	0,054	0,064	0,061	0,069	0,079	0,072	0,107	0,076	0,080	0,081
П	Д	8,98	7,73	8,30	9,05	6,64	7,40	11,49	7,16	7,73	11,86	6,32	7,49
		0,066	0,053	0,061	0,068	0,076	0,057	0,089	0,088	0,063	0,154	0,081	0,077
	М	8,69	7,57	8,29	8,82	6,29	7,14	10,52	7,57	9,56	10,64	7,04	8,21
		0,078	0,067	0,107	0,108	0,066	0,080	0,098	0,062	0,079	0,148	0,086	0,058
Ю	Д	8,26	7,45	8,11	8,18	7,10	7,57	11,19	7,71	7,82	11,28	7,27	8,21
		0,067	0,104	0,066	0,090	0,068	0,065	0,140	0,063	0,067	0,111	0,064	0,059
	М	9,07	7,98	8,32	9,04	7,31	7,55	9,71	7,49	8,63	9,62	6,92	8,36
		0,077	0,085	0,084	0,062	0,637	0,131	0,126	0,235	0,310	0,092	0,082	0,813
Max $\pm m$		9,07	7,98	8,43	9,05	7,31	7,70	11,49	7,71	9,56	11,86	7,27	8,36
		0,077	0,085	0,054	0,068	0,637	0,084	0,089	0,063	0,079	0,154	0,064	0,813
Min $\pm m$		8,26	7,45	8,11	8,18	6,29	7,14	9,71	7,16	7,73	9,62	6,47	7,49
		0,067	0,104	0,066	0,090	0,066	0,080	0,126	0,088	0,063	0,092	0,081	0,077
Разница		0,81	0,53	0,33	0,87	1,02	0,56	1,77	0,55	1,83	2,25	0,80	0,87
P		0	0	0	**	0	0	*	0	*	**	0	0

Примечание: Здесь и дальше ** $P < 0,05$; $0 = P > 0,5$; * - тенденция к изменениям

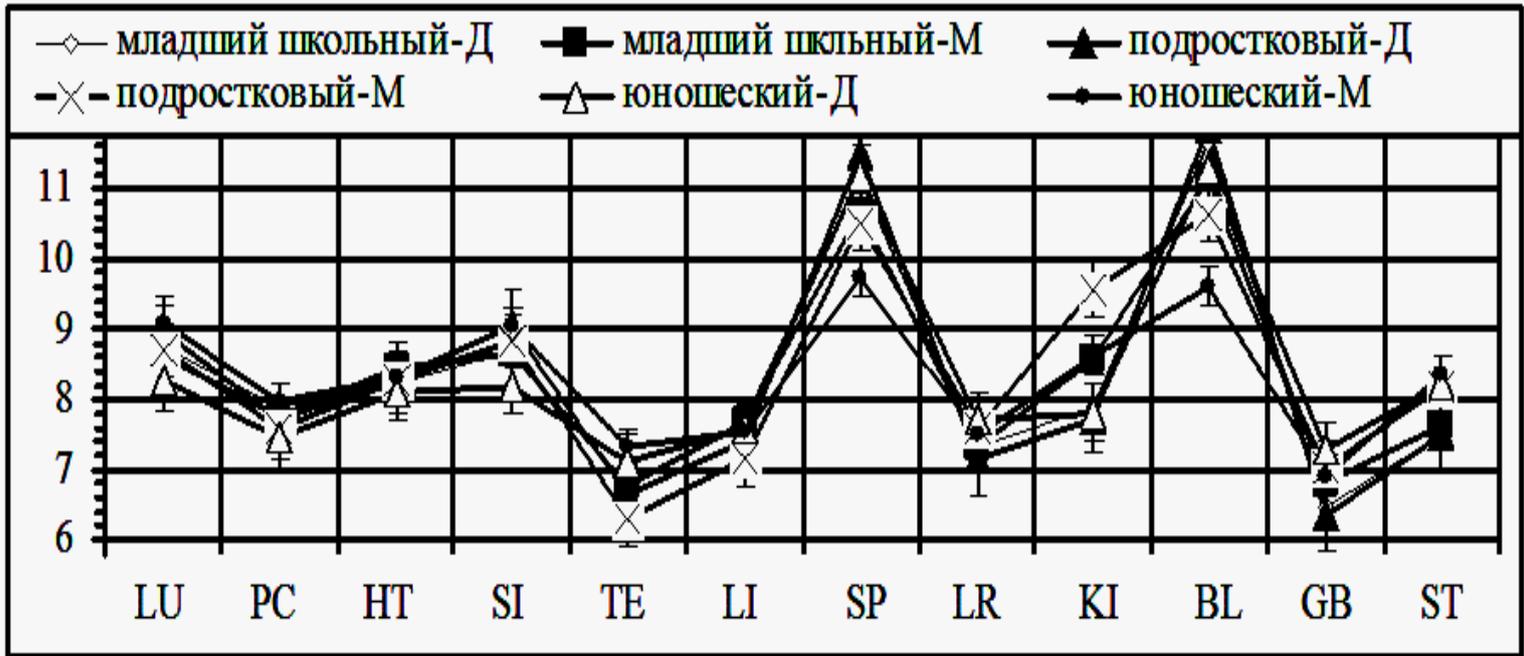


Рис.13а Особенности ВБД у детей

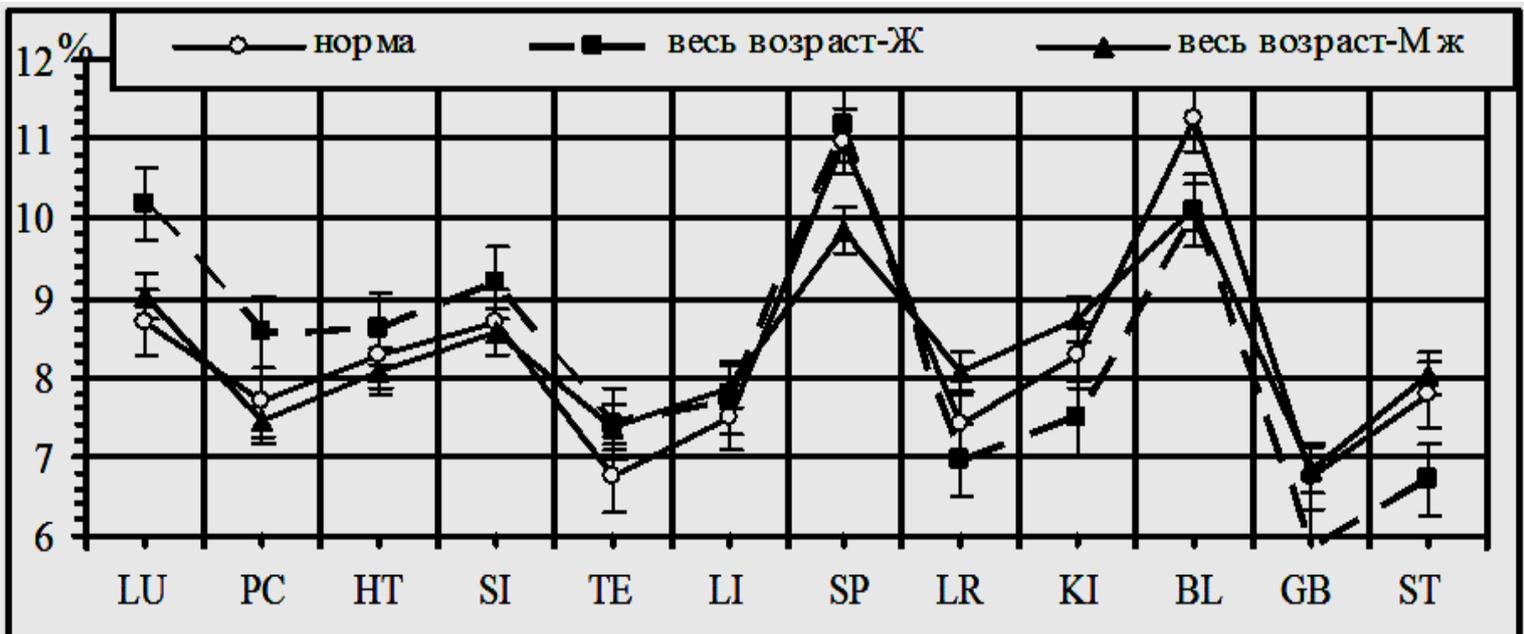


Рис.13б Особенности ВБД у взрослых

Обнаруженная аналогичность вегетативных возрастно-половых профилей, позволила разработать для биодиагностики корректную функционально-нормативную базу. В её основу взяты показатели 2.208 практически здоровых детей с вегетативным коэффициентом $k=0,95-1,05$, который свидетельствовал о функциональном равновесии.

Анализ полученных данных в мужской (М) и женской (Д) группах показал полную сопоставимость биоэлектрической активности функциональных систем LI-TE-SI-LU-PC-HT-ST-LR в состоянии вегетативного равновесия (рис.14а). Противоположно направленной оказалась активность систем SP-BL и LR-GB, что соответствует рассмотренной ранее половой особенности механизма регуляции вегетативного гомеостаза (рис.14б)...

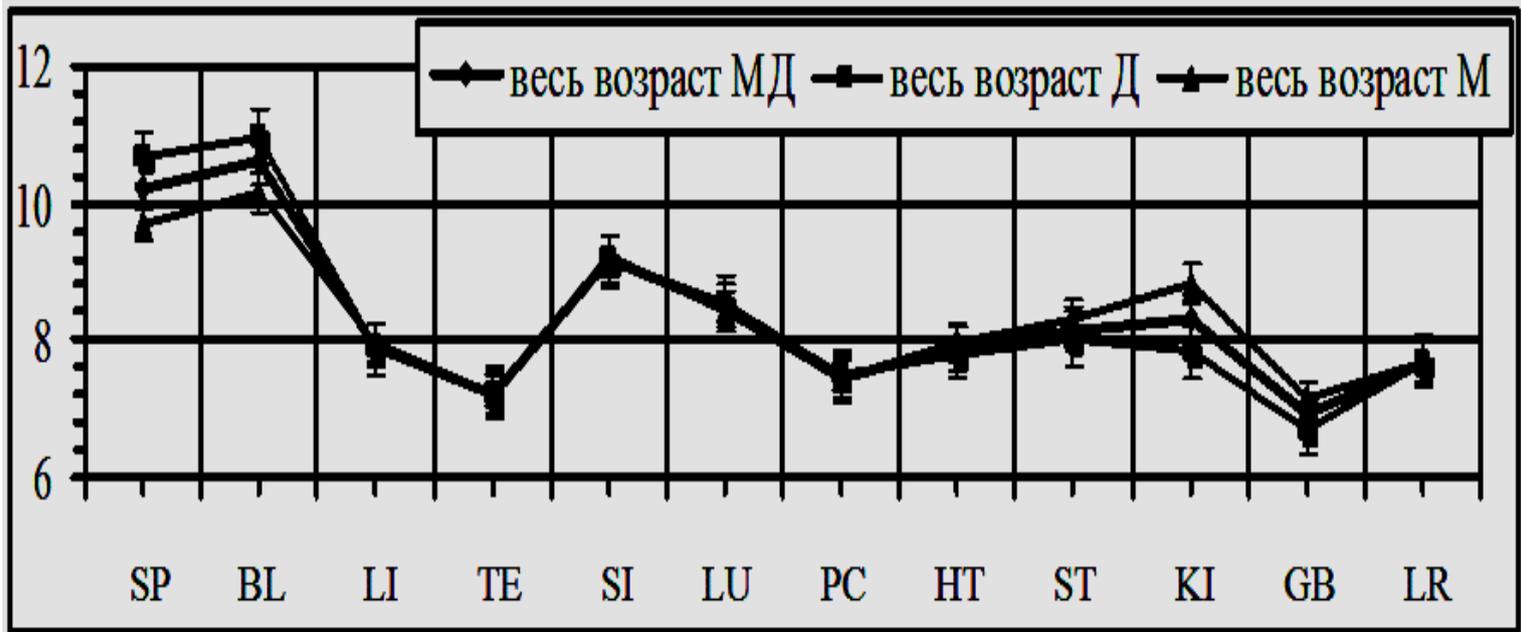


Рис.14а Нормативы ВБД в смешанных группах при исходном вегетативном равновесии

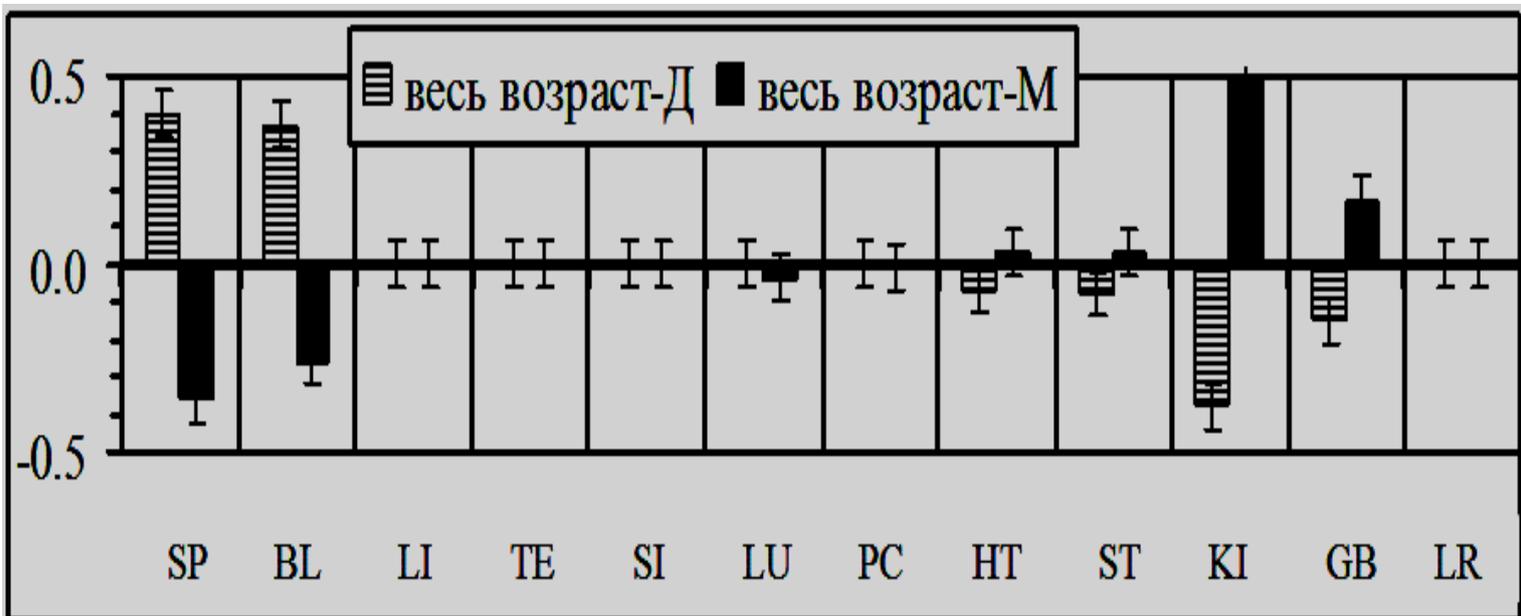


Рис.14б Половые особенности формирования вегетативного равновесия

Сравнительный анализ нормативов ВБД в женских и мужских возрастных группах показал следующее (рис.15 а,б).

1) Направленность динамической активности отдельных систем во всех группах анализа аналогична.

2) Общая тенденция взаимозависимости ФС во всех группах наблюдения сохранена.

3) По всем группам наблюдения межсистемные отличия у представителей мужского пола выражены больше, чем у женского.

Но!

Несмотря на различие в активности отдельных каналов, во всех группах наблюдения коэффициент вегетативного гомеостаза был в пределах 0,95-1,05, что говорит о его

диагностической информативности, стабильности и достаточности единой нормативной базы! Тем более, что предварительная экспериментальная база составляла 14.304 наблюдений...

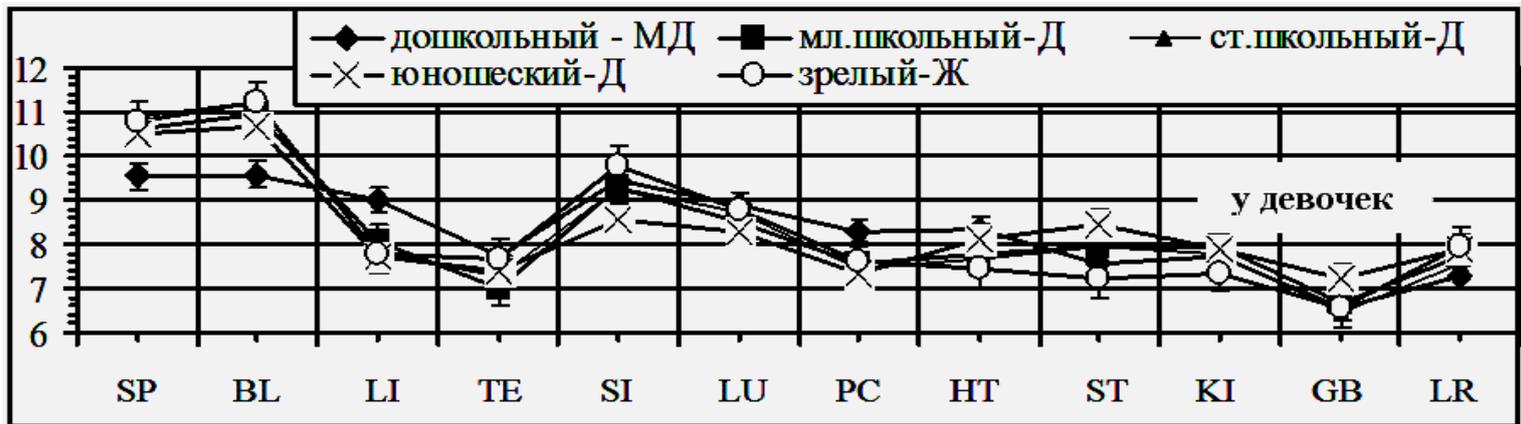


Рис.15а Возрастные нормативы ВБД при вегетативном равновесии у девочек.

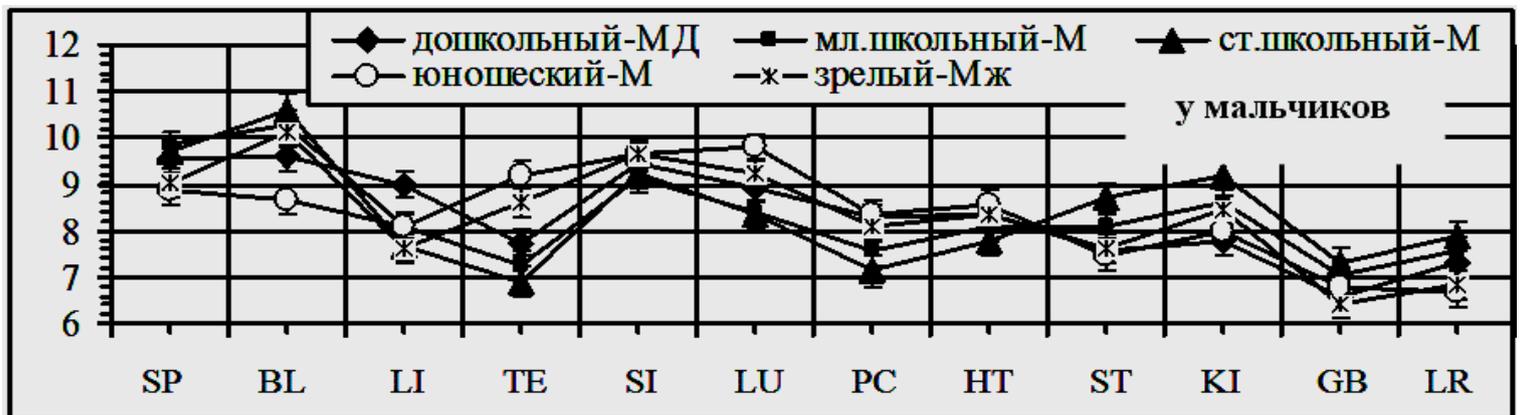


Рис.15б Возрастные нормативы ВБД при вегетативном равновесии у мальчиков.

Таким образом, проведенный в группах вегетативного равновесия анализ позволяет обосновать единую нормативную базу (табл.6) и сделать определённые выводы.

Таблица 6

Нормативы активности отдельных функциональных систем (в мкА для ВБД по В.Макацу)

Показатели ВБД	Функциональные энергоинформационные системы ($M \pm m$)											
	SP	BL	LI	TE	SI	LU	PC	HT	ST	KI	GB	LR
Max	10,26	10,59	8,02	7,28	9,26	8,58	7,52	7,96	8,22	8,33	6,96	7,73
M	10,17	10,51	7,95	7,24	9,21	8,53	7,47	7,92	8,16	8,28	6,91	7,67
Min	10,08	10,42	7,88	7,19	9,15	8,48	7,43	7,87	8,10	8,22	6,85	7,62
m±	0,062	0,073	0,035	0,036	0,047	0,035	0,051	0,046	0,037	0,049	0,038	0,042

Выводы.

1) Обнаруженный принцип вегетативной направленности к постоянной динамической стабильности, позволяет снять вопрос о сезонных, возрастно-половых и иных нормативных особенностях ВБД.

2) Существующая научно-исследовательская специфика ВБД требует дополнительной информации для врачей соответствующих профилей.

И последнее, на что следует обратить внимание в вопросе о приоритетности ВБД, это пульсовая кардиография как официальный вегетативный аналог.

ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ НЕСОПОСТАВИМОСТЬ ВБД И ПУЛЬСОВОЙ КАРДИОГРАФИИ

Для доказательства преимущества разработанного вегетативного направления необходимо было сравнить его возможности и эффективность с общеизвестными и принятыми средствами. Сегодня стандартно-интегральным вегетативным тестом в европейской вегетологии признаётся вариационная пульсометрия по Р.Баевскому (А.Вейн, 2000).

Но правомерны ли её базовые положения? Давайте разберемся...

Итак, кардиоинтервалография по Баевскому (вариабельность сердечного ритма - ВСР) признается научным сообществом как средство интегральной оценки симпатической и парасимпатической активности ВНС. Хотя один из ведущих вегетологов (Вейн) обращает внимание, что её показатели свидетельствуют только о гомеостазе сердечнососудистой системы и весьма относительно об общем вегетативном тоне. К тому же разработчики под гомеостазом понимают динамический баланс между условиями окружающей среды и физиологическими функциями организма, при котором каждая физиологическая система одновременно обеспечивает собственную стойкость и приспособление к новым потребностям. Но, тем не менее...

Практически все индексы ВСР получены на основе математического анализа (HRV, heart rate variability). При этом сердечный ритм рассматривается как случайный процесс, представленный часовым рядом кардиоинтервалов, к которому применимы разные методы статистической обработки. Кроме того, подобный ряд содержит информацию не только о сердечной деятельности, но и о регуляторных системах высшего порядка, которые контролируют многочисленные функции целостного организма, поведенческую адаптацию и обуславливают построение "психо-кардиологического портрета" пациента...

Для записи кардиоинтервалов мы использовали стационарный компьютерный электрокардиограф "Карди" (Фирма "Медицинские компьютерные системы") во втором стандартном отведении, при скорости движения ленты 50 мм/с. Каждый раз на протяжении 5 минут регистрировалось более 100 последовательных кардиоциклов (интервалов R-R). Компьютерные программы оценивали следующие показатели.

1) Вегетативный индекс Кердо (VI). $VI = [1 - (AT_{диас} : ЧСС)] \cdot 100$, где $AT_{диас}$ - величина диастолического артериального давления; ЧСС - частота сердечных сокращений за 1 мин. Трактовка: при вегетативном равновесии (эйтонии) в сердечнососудистой системе $VI=0$. Положительный коэффициент свидетельствует о преобладании симпатического влияния, отрицательный о преобладании парасимпатического тонуса.

2) Минутный объем крови (ХО) по непрямому способу Лилье-Штрандера и Цандера. Схема расчета: Амплитуда артериального давления $AD = AD_{сис} - AD_{диас}$; $AD_{ср} = (AD_{сис} + AD_{диас}) : 2$; $AD_{ред} = (Амплитуда AD : AD_{ср}) \cdot 100$; $МО = AD_{ред} \cdot ЧСС$, где МО - минутный объем; $AD_{ср}$ - среднее артериальное давление; $AD_{ред}$ - редуцированное АД. Трактовка: у здоровых минутный объем достигает 3,3-4,4 л. Симпатичный тонусу увеличивает минутный объем, парасимпатический - снижает.

3) Индекс минутного объема крови (QVm). $QVm = A_p : A_n$, где A_p - амплитуда АД в покое умножена на ЧСС за 1 мин. в покое; A_n - нормальная амплитуда АД умножена на нормальную ЧСС. Трактовка: в норме в покое QVm около 1,0. Симпатичный тонус повышает значение индекса в покое до 1,5-1,8, парасимпатический - снижается до 0,7.

4) Отдельно стоит вариационная пульсометрия - метод "ручного" математического анализа ВСР Баевского по следующим математическим показателям: Мо (мода), АМо (амплитуда моды), МхDMn или ВР (вариационный размах - Difference between Maximal and Minimal value).

- **Мода (Мо)** – значение кардиоинтервала, чаще всего встречающегося в динамическом ряду. Это наиболее достоверный уровень функционирования сердечнососудистой системы. При нормальном распределении и высокой стационарности исследуемого процесса Мо мало отличается от математического ожидания.

- **Амплитуда моды (АМо)** - число кардиоинтервалов, соответствующее значению Мо, в процентах к объему выборки. Отображает стабилизирующий эффект управления ритмом сердца, который обусловлен активацией симпатического отдела ВНС.

- **Вариационный размах (ВР, или МхDMn)** - разница между максимальным и минимальным значениями R-R. Поскольку она зависит от дыхательной аритмии (влияния блуждающего нерва), ВР рассматривают как парасимпатический показатель (табл.7). При симпатикотонии ВР минимальный (0,09 с.), а при ваготонии достигает 0,29 с. При вычислении следует отбросить крайние значения кардиоинтервалов (если они составляют меньше 3% общего объема выборки).

Таблица 7

Нормативы гомеостаза по вариационным пульсограммам Р. Баевского.

Вегетативный тонус	ВР	АМо	ИН
Выраженная симпатикотония	<0,06	>80	>500
Умеренная симпатикотония	<0,15	>50	>200
Вегетативное равновесие	0,16-0,29	31-49	51-19
Умеренная ваготония	>0,30	<30	<5
Выраженная ваготония	>0,50	<15	<25

5) Вторичные показатели вариационной пульсометрии.

- **Индекс вегетативного равновесия (Q, или IBP).** Указывает на соотношение между активностью симпатического и парасимпатического отделов. При преобладании парасимпатической активности IBT уменьшается, а при преобладании симпатической - увеличивается. Рассчитывается за формулой $IBP = AMo : ВР$.

- **Вегетативный парасимпатический размах (ВПР)** позволяет судить о парасимпатической направленности вегетативного баланса. Рассчитывается по формуле $ВПР = [1 : (МО \cdot ВР)]$. Чем меньше ВПР, тем больше преобладание парасимпатикотонии.

- **Индекс напряжения регуляторных систем (ИН).** Отображает централизацию управления сердечным ритмом и характеризует активность симпатического отдела ВНС.

В норме ИН колеблется в пределах 80-150 условных единиц. При стрессе его значение увеличивается до 300-500 единиц, при стенокардии достигает 600-700 единиц, а в предынфарктном состоянии 900-1100. Рассчитывается за формулой $ИН = [АМо : (2 ВР \cdot Мо)]$.

Сравнительный анализ проводился следующим образом. За критериями ВБД формировали базовые группы, аналогичные по начальным вегетативным показателям (**к**). В каждой группе было до 30 наблюдаемых разного пола и возраста. Алгоритм обследования: в ортостатике на протяжении 1-2 мин. измеряли АД и ЧСС за 1 мин.; в орто- и клиностатике в течение 1-2 мин. проводилось тестирование репрезентативных ФАЗ кожи, измерялось артериальное давление и в течение 5 мин. проводили кардиоинтервалографию.

В группах обследования изучались следующие показатели:

- 1) **Q** - межсистемные отношения - МСВ (в наших наблюдениях первая колонка (-), вторая (+));
- 2) **ВІ** – вегетативный индекс Кердо;
- 3) **ХО** – минутный объём крови;
- 4) **QVm** - индекс минутного объёма крови;
- 5) **Мо** – мода;
- 6) **ВР** - вариационных размах;
- 7) **Амо** – амплитуда моды;
- 8) **ИН** – индекс напряжения регуляторных систем.

Исследуемые показатели мы сравнивали в каждой группе с исходным однотипным состоянием вегетативного гомеостаза (определённым методом ВБД; первая колонка гистограмм; 189 наблюдений). Результаты оценивали в процентах диагностической направленности (парасимпатикотония, эйтония, симпатикотония).

Полученные данные удивляют разнонаправленностью официально признанных показателей! Обнаруженная некорректность вариационной пульсометрии в отношении интегральной оценки вегетативного гомеостаза однозначно свидетельствует о нецелесообразности её широкого использования. Настораживает, что даже по отношению к сердечнососудистой системе в её показателях нет выраженной однозначности (рис.16 а-з)...

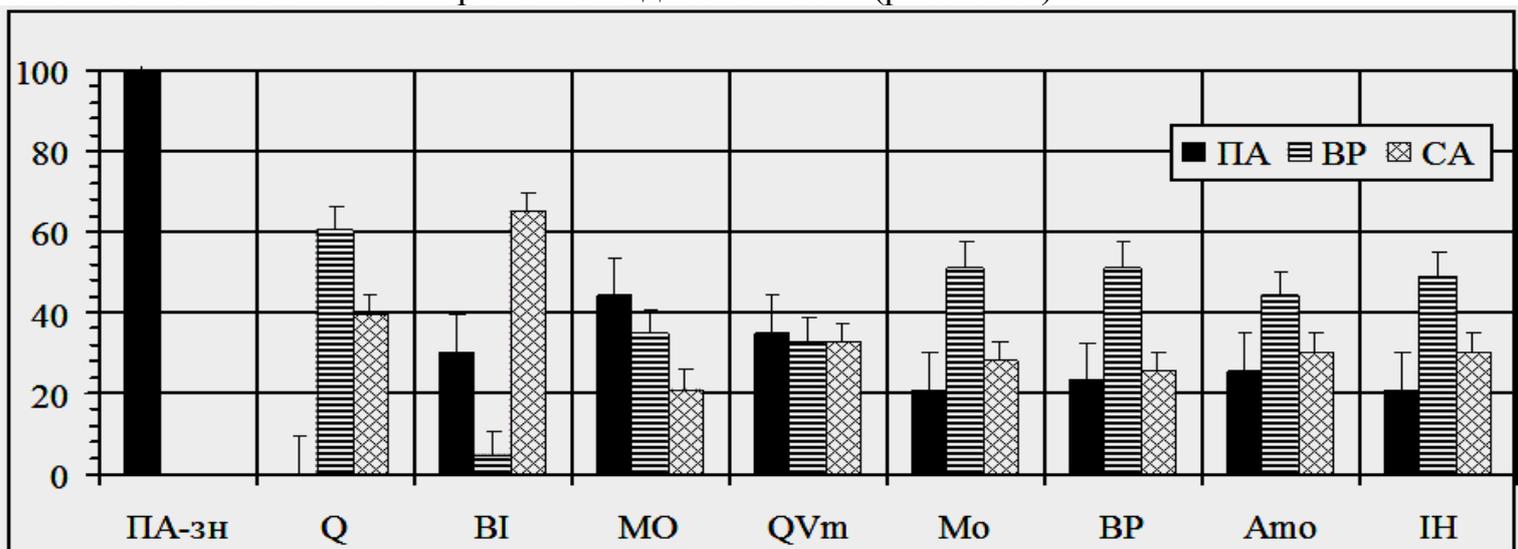


Рис.16а Вегетативная некорректность вариационной пульсометрии при значительной ПА

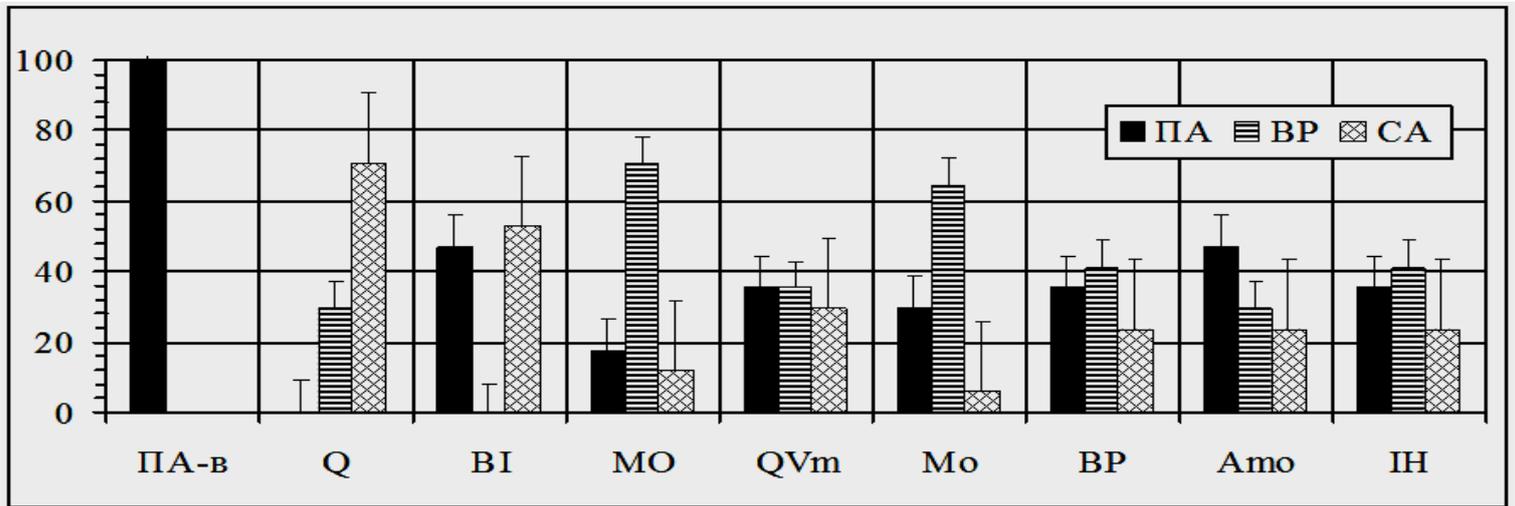


Рис. 16б Вегетативная некорректность вариационной пульсометрии при выраженной ПА

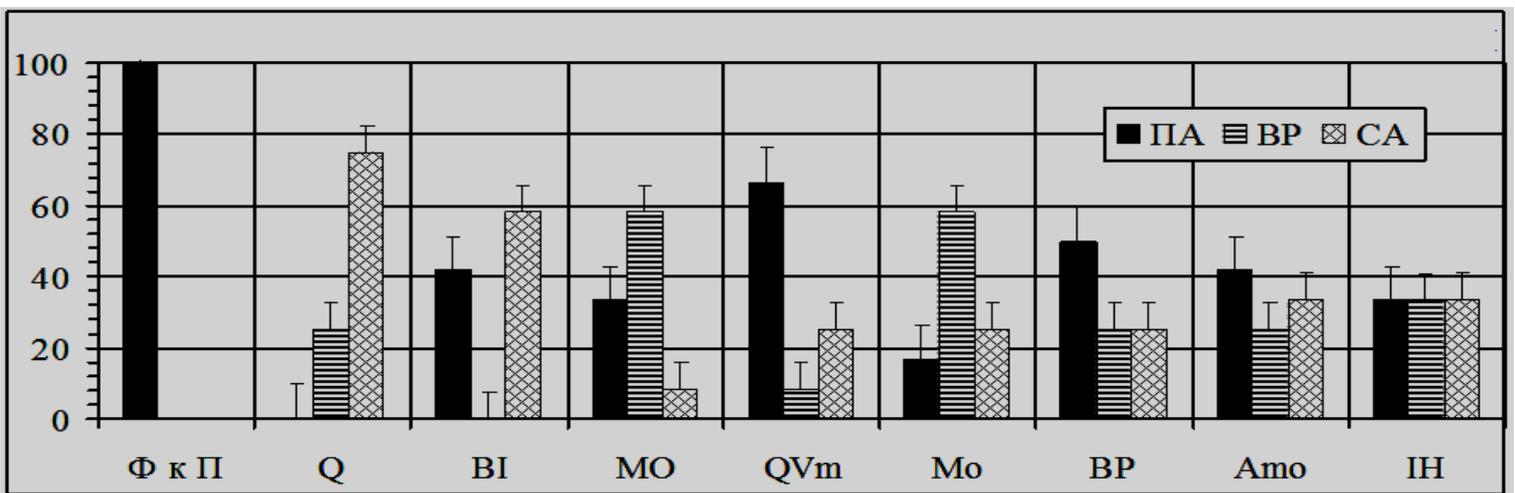


Рис. 16в Вегетативная некорректность вариационной пульсометрии при функциональной компенсации ПА.

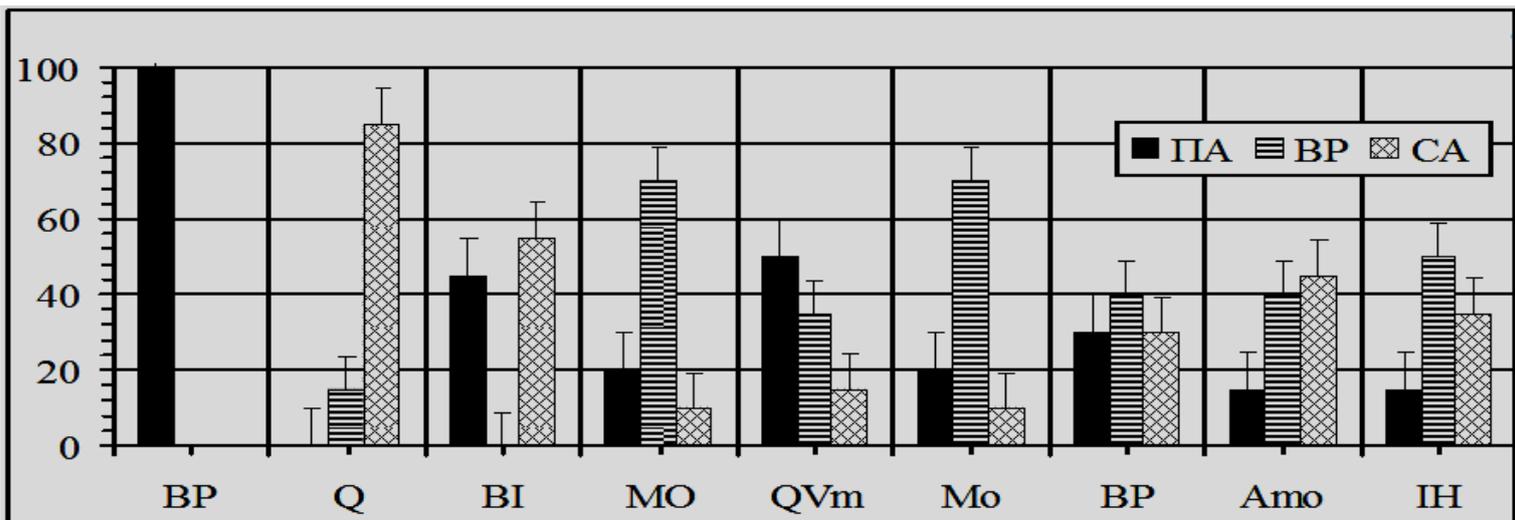


Рис. 16г Вегетативная некорректность вариационной пульсометрии при вегетативном равновесии

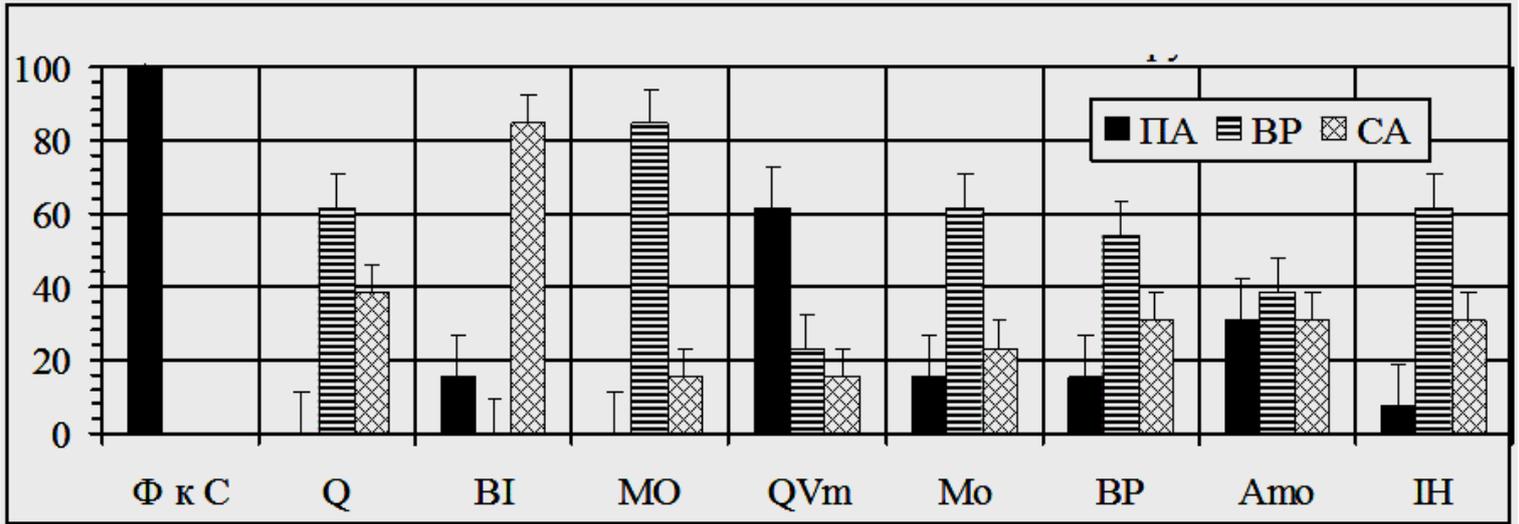


Рис. 16д Вегетативная некорректность вариационной пульсометрии при функциональной компенсации СА.

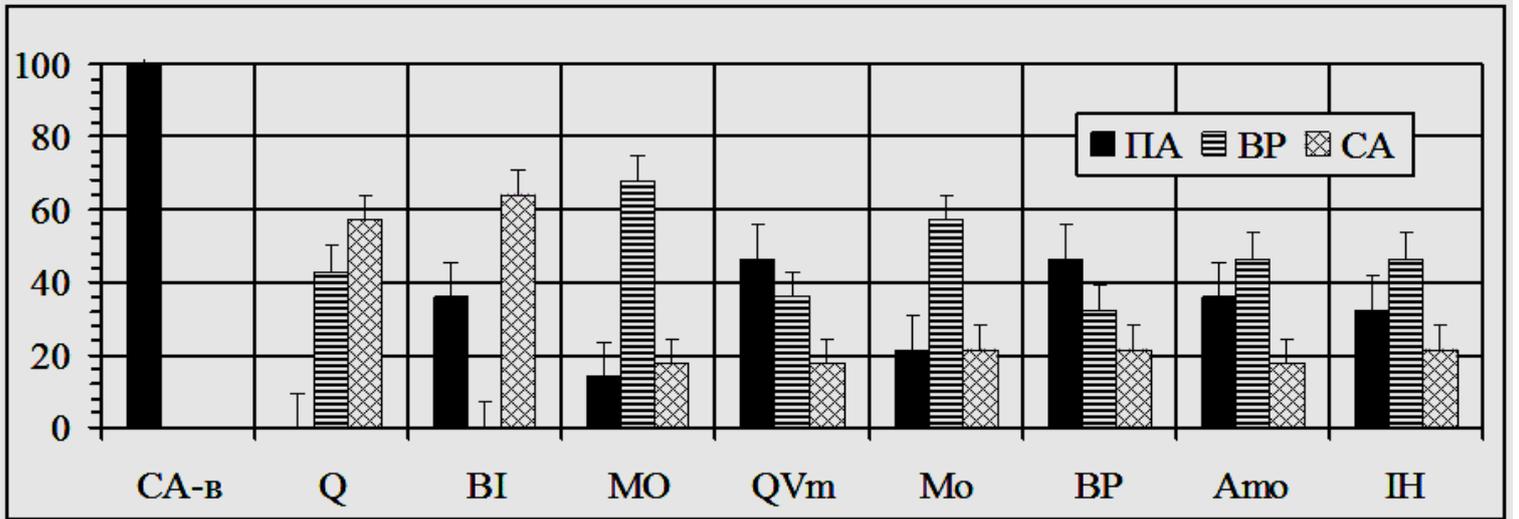


Рис. 16ж Вегетативная некорректность вариационной пульсометрии при выраженной СА.

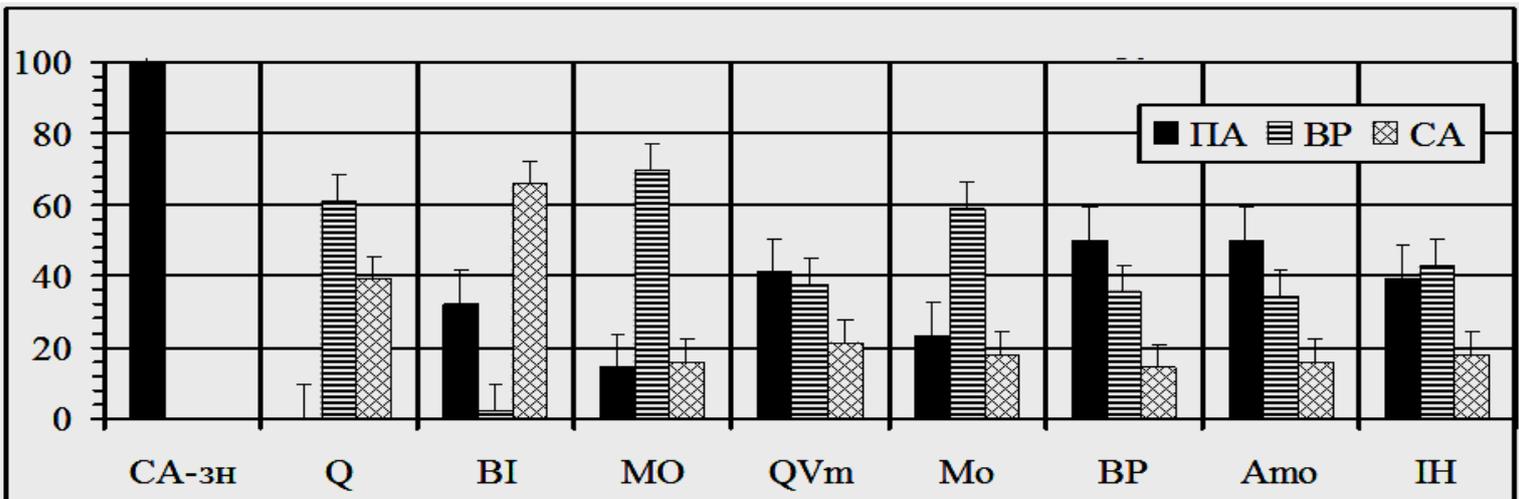


Рис. 16з Вегетативная некорректность вариационной пульсометрии при значительной СА

Как говорится, выводы сделайте сами...

На наш взгляд, трактовка представленного материала однозначна в оценке его диагностической корректности...

Выводы.

1) Функционально-вегетативной биодиагностики биофизически корректна. Она не имеет аналогов, даёт сопоставимые результаты при повторных исследованиях, обоснована неизвестными ранее биофизическими феноменами, обеспечена специфической нормативной базой и соответствует рекомендации ВОЗ о целесообразности использования на современном этапе развития здравоохранения.

Список литературы.

1. Макац В.Г. Биогальванизация в физио- и рефлексотерапии // Винница, 1992. 236с.
2. Нагайчук В.И., Макац В.Г., Повстяной Н.Е. Биогальванизация в комбустиологии // Винница, 1993, 330с.
3. Макац В.Г., Подколзин А.А., Донцов В.И., Гунько П.М. Старение и долголетие. Теория и практика биоактивации // Винница, 1995, 253с.
4. Макац В.Г., Нагайчук В.И., Макац Д.В., Макац Д.В. Основы биоактивационной медицины (открыта функционально-энергетическая система биологических объектов) // Винница. 2001. 315с. ISBN 966-7993-16-7 (на украинском языке)
5. Макац В.Г., Макац Е.Ф., Макац Д.В., Макац Д.В. Энергоинформационная система человека (ошибки и реальность китайской Чжень-цзю терапии). // Винница. 2007. Том 1. 367с. ISBN 966-8300-27-0 966-8300-26-2 (на украинском языке).
6. Макац В.Г., Макац Е.Ф., Макац Д.В., Макац Д.В. Энергоинформационная система человека (биодиагностика и реабилитация вегетативных нарушений). // Винница. 2007. Том 2. 199с. ISBN 966-8300-27-0 966-8300-28-9 (на украинском языке).
7. Макац В.Г., Макац Е.Ф., Макац Д.В., Макац Д.В. Энергоинформационная система человека (вегетативная биодиагностика, основы функционально-экологической экспертизы). // Винница. 2009. Том 3. 175с. ISBN 978-966-2932-80-5 (на украинском языке).
8. Макац В.Г., Макац Д.В., Макац Е.Ф., Макац Д.В. Тайны китайской иглотерапии (ошибки, реальность, проблемы) // Винница. 2009. 450с. ISBN 978-966-2932-80-5 (на русском языке).
9. Макац В.Г., Макац Е.Ф., Макац Д.В., Макац А.Д. Функциональная диагностика и коррекция вегетативных нарушений у детей // Винница.- 2011.- 151 с.- ISBN 978-617-535-010-2.
10. Макац В. Г., Макац Д. В., Макац Е. Ф., Макац Д. В. Энергоинформационная система человека как биофизическая основа вегетативной Чжень-цзю терапии. Лекция 1. Биофизическая идентификация энергоинформационной системы человека. // РФ, Медиздат, Рефлексотерапевт, № 2-3/2011, с.4-18.
11. Макац В. Г., Макац Д. В., Макац Е. Ф., Макац Д. В. Энергоинформационная система человека как биофизическая основа вегетативной Чжень-цзю терапии. Лекция 2. Энергоинформационная система человека как биофизическая реальность. // РФ, Медиздат, Рефлексотерапевт, № 4-5/2011, с.21-36.
12. Макац В. Г., Макац Д. В., Макац Е. Ф., Макац Д. В. Энергоинформационная система че-

- ловека как биофизическая основа вегетативной Чжень-цзю терапии. Лекция 3. Традиционные гипотетические основы вегетативной Чжень-цзю терапии. // РФ, Медиздат, Рефлексотерапевт, № 6/2011, с.4-14.
13. Макац В. Г., Макац Д. В., Макац Е. Ф., Макац Д. В. Энергоинформационная система человека как биофизическая основа вегетативной Чжень-цзю терапии. Лекция 4. Функционально-вегетативная система человека как биофизическая основа гомеостаза. // РФ, Медиздат, Рефлексотерапевт, № 6/2011, с.4-14.
14. Макац В. Г., Макац Д. В., Макац Е. Ф., Макац Д. В. Энергоинформационная система человека как биофизическая основа вегетативной Чжень-цзю терапии. Лекция 5. Биофизическая реальность прогноза вегетативных расстройств. Ошибки традиционной китайской терапии. // РФ, Медиздат, Рефлексотерапевт, № 11/2011, с.3-18.
15. Макац В. Г., Макац Д. В., Макац Е. Ф., Макац Д. В. Энергоинформационная система человека как биофизическая основа вегетативной Чжень-цзю терапии. Лекция 6. Современные проблемы диагностики вегетативного гомеостаза. Принципиальная оригинальность нового функционального направления (часть 1). // РФ, Медиздат, Рефлексотерапевт, № 12/2011, с.3-21.
16. Makats V., Makats D., Makats E., Makats D. Power-informational system of the person (biophysical basics of Chinese Chzhen-tszju Therapy). // Vinnitsa. 2005. Part 1. 212P. ISBN 966-821-3238 (на английском языке).
17. Makac W., Godlewski A., Szlenskowy W. Zdrowie decydenta // Decydent, Online edition, nr 104, lipiec-2010 http://www.decudent.pl/archiwum/wydanie_120/zdrowie-decydenta_1181.html.