

Школа професора В.Г.Макаца  
(Україна - prof.Makats@gmail.com)

Репринт [1]



УДК: 612:615.814.1

MAKATS V.G.<sup>1</sup>  
MAKATS E.F.<sup>2</sup>

## БИОФИЗИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФУНКЦИОНАЛЬНО-ВЕГЕТАТИВНОЙ ДИАГНОСТИКИ (FINAL INFORMATION)

<sup>1</sup> Доктор медицинских наук, профессор, эксперт высшего уровня НАН Украины (Европейский центр последиplomного образования врачей ОО "Украинская национальная академия естествознания") prof.Makats@gmail.com

<sup>2</sup> Кандидат биологических наук, доцент (Винницкий национальный медицинский университет им. Н. И. Пирогова, Украина)

**Реферат.** Описана функціонально-вегетативна діагностика (ФВД), за допомогою якої доведена біофізичних реальність акупунктурних каналів і їх системна взаємозалежність. Технологія ФВД не вимагає зовнішніх джерел струму, орієнтована на оцінку рівнів вегетативного гомеостазу, має власну нормативну базу і характеризується вірогідно відтвореними результатами. На основі досліджень представницьких груп людей різного віку і статі обґрунтовані можливості інтегральної оцінки вегетативного гомеостазу та рівнів його функціональних порушень методом ФЗД. Отримані дані показали можливість використання ФЗД для оцінки рівня здоров'я за коефіцієнтами вегетативного гомеостазу.

**Ключові слова:** електропунктурна діагностика, функціонально-вегетативна діагностика, вегетативний гомеостаз.

**Реферат.** Описана функционально-вегетативная диагностика (ФВД), с помощью которой доказана биофизическая реальность акупунктурных каналов и их системная взаимозависимость. Технология ФВД не требует внешних источников тока, ориентирована на оценку уровней вегетативного гомеостаза, имеет собственную нормативную базу и характеризуется достоверно воспроизводимыми результатами. На основе исследований представительных групп людей разного возраста и пола обоснованы возможности интегральной оценки вегетативного гомеостаза и уровней его функциональных нарушений методом ФВД. Полученные данные показали возможность использования ФВД для оценки уровня здоровья по коэффициентам вегетативного гомеостаза.

**Ключевые слова:** электропунктурная диагностика, функционально-вегетативная диагностика, вегетативный гомеостаз.

**Summary.** Functional-vegetative diagnostics (FVD) has helped to prove the biophysical reality of acupuncture channels and their systemic interdependence. FVD technology does not require external sources of power, is oriented to assess the levels of autonomic homeostasis, has its own regulatory framework and is characterized by reliably reproducible results. On the basis of studies of representative groups of people of different ages and genders, the possibilities of an integral assessment of vegetative homeostasis and the levels of its functional disorders by the FVD method are substantiated. The obtained data showed the possibility of using FVD for the assessment of the level of health by the coefficients of vegetative homeostasis.

**Keywords:** electro puncture diagnostic, functional-vegetative diagnostic, vegetative homeostasis

### 1. Неизвестные ранее биофизические феномены функционально-вегетативной диагностики (ФВД).

Проведенные нами с 1975 г. по настоящее время исследования привели к открытию неизвестных биофизических феноменов и разработке ФВД, послуживших современной интерпретацией методологических основ традиционной Чжень-Цзю терапии. ФВД характеризуется следующими особенностями:

- вместо традиционных внешних источников энергии используется способность биологических систем генерировать слабые токи;
- её показатели непосредственно характеризуют симпатическую и парасимпатическую активность ВНС и функциональный вегетативный гомеостаз;
- позволяет получать стабильные при повторном тестировании данные.

Диагностическая стабильность ФВД обусловлена:

- феноменами симметричной асинхронности репрезентативных функционально активных зон (ФАЗ) — точек акупунктуры и суммацией их биоэлектрической активности;
- параметрами короткого (3 с) тестирующего сигнала, не превышающего уровня

мембранных потенциалов (1-5 мкА; 0,03-0,6 V);

- уменьшенным вдвое (с 24 до 12) количеством репрезентативных ФАЗ;
- влажным контактом диагностических электродов — доноров электронов (ДЭ) и опорного электрода — акцептора электронов (АЭ). В качестве ДЭ используются акупунктурные точки - пособники Тай-юань, Да-лин, Шень-мень, Вань-гу, Ян-чи, Ян-си, Тай-бай, Тай-чун, Тай-си, Шу-гу, Цю-сюй и Чун-ян. АЭ располагается в равноудаленной от 12 ФАЗ — ДЭ пупочной области.

На основе указанных принципов разработан диагностический комплекс ВИТА-01-М, в котором анализу подлежат не абсолютные значения показателей, а коэффициенты  $k-V$ , отражающие соотношение симпатической и парасимпатической активности Янских и Иньских каналов по формуле ( $k-V = \frac{\sum \text{Ян}}{\sum \text{Инь}}$ ). Показатели  $k-V$  дают возможность определять 7 вариантов вегетативного гомеостаза (ВГ) и показания к его коррекции.

- $k (< 0,75)$  - нарушение ВГ со значительным преобладанием парасимпатической активности.
- $k (0,76-0,86)$  – нарушение ВГ с выраженным преобладанием парасимпатической активности.
- $k (0,87-0,94)$  - зона функциональной компенсации парасимпатической активности, состояние относительного вегетативного равновесия.
- $k (0,95-1,05)$  – зона вегетативного равновесия.
- $k (1,06-1,13)$  - зона функциональной компенсации симпатической активности, состояние относительного вегетативного равновесия.
- $k (1,14-1,26)$  – нарушение ВГ с выраженным преобладанием симпатической активности.
- $k (>1,26)$  – нарушение ВГ со значительным преобладанием симпатической активности.
- При 1-2, 6 и 7-м вариантах показана коррекция ВГ.

Принципиальное отличие ФВД от прочих методов электропунктурной диагностики заключается в том, что в качестве диагностического фактора выступает направленный транспорт свободных электронов, перераспределение которых обуславливает энергоинформационные трансформации. В ФВД движение энергоносителей через биологический объект осуществляется от электрода ДЭ (+) к электроду АЭ (-), не нарушая во внешнем контуре известную направленность от (-) к (+). Если в цепь добавить внешний источник тока (батарею), то транспорт зарядов становится зависимым от его полярности и через объект ток проходит в "узаконенном физикой" направлении от (-) к (+). В контуре между двумя одноканальными ФАЗ биоэлектрическая активность на 73,4% больше, чем в контуре из ФАЗ разных функциональных систем.

**1.1. Феномен асинхронности ФАЗ.** Мы идентифицировали несколько типов симметричной асинхронности:

- *уравновешенный*, когда на протяжении времени биоэлектрическая активность двух симметричных ФАЗ практически сопоставима;
- *билатеральный*, когда биоэлектрическая активность одной из симметричных ФАЗ периодически превышает другую;
- *правосторонний*, когда наблюдается преобладание биоэлектрической активности правой симметричной ФАЗ;

- *левосторонний*, когда на протяжении определенного времени наблюдается преобладание биоэлектрической активности левой симметричной ФАЗ,
- *смешанный*, когда на протяжении времени видим чередование предыдущих типов симметричной асинхронности.

При этом феномен биоэлектрической симметричной асинхронности сохраняется также в парных функциональных системах. Следует отметить, что одновременные наблюдения за симметричной асинхронностью в парах ФАЗ различных каналов устанавливали иногда различные типы взаимоотношений.

**1.2. Феномен суммарной активности симметричных ФАЗ** — один из базовых принципов ФВД. Он возникает в симметричных парах ФАЗ при их одновременном тестировании спаренным электродом ДЭ с одним общим выходом на прибор контроля. Например, трехразовое (в течение 15-20 мин.) тестирование правой и левой симметричных ФАЗ покажет различные значения симметричной асинхронности. При этом если правая ФАЗ условно покажет волну спада (15-10-5 мкА), то её левый аналог, наоборот, покажет волну подъема (условно обратные значения 5-10-15 мкА. Если же две симметричные ФАЗ одновременно протестировать специальным электродом ДЭ с одним общим выходом на измерительный блок, мы получим стабильно суммарные результаты: 20-20-20 мкА. При этом следует отметить чёткую закономерность открытого явления. И хотя последнее не имеет корректного биофизического объяснения, его использование в практике ФВД имеет существенное значение: мы впервые получаем стабильные во времени показатели и вдвое уменьшаем количество тестирования (вместо 24 ФАЗ контролируем суммарную активность 12-ти симметричных пар).

**1.3. Феномен "центробежного (центростремительного)" направления энергоносителей в системе "традиционных акупунктурных каналов"**.

Учитывая принципиальное значение вопроса, приводим условия его изучения. Избранные параметры тестирующего сигнала были оптимальными для графической объективизации ожидаемых реакций: синусоидальной формы, равнопеременный, U 1В, 2,5 Гц при чувствительности самописца 0,5 В/см и скорости лентопротяжного механизма 1 мм/сек. Перед каждым тестированием на ленте самописца фиксировали амплитуду "тест-сигнала", которая принималась за 100% (проводимость каждой ФАЗ канала LU после тестирования рассчитывалась в % от его величины).

В качестве примера приводим феномен электропроводимости между одноканальными ФАЗ в системе "Легкие" (LU), который биофизически поддерживает каноническое утверждение о его центробежном направлении (рис.1). Установлено, что электропроводимость в центробежном направлении (ЦБ ЭП) от LU-3 до LU-11 при совпадении гипотетического и инициированного направления зарядоносителей значительно превышает противоположную позицию: когда их транспорт инициируется в центростремительном (ЦС ЭП) направлении от LU-11 до LU-3. Феномен указывает на реальность "вентильного механизма", то есть о природной центробежной активности системы.

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 - последовательно на ФАЗ от LU-4 к LU-11. При этом следует обратить внимание, что изучение вентильных канальных эффектов имеет значительную перспективу (наши работы следует рассматривать как методологический аспект проблемы).

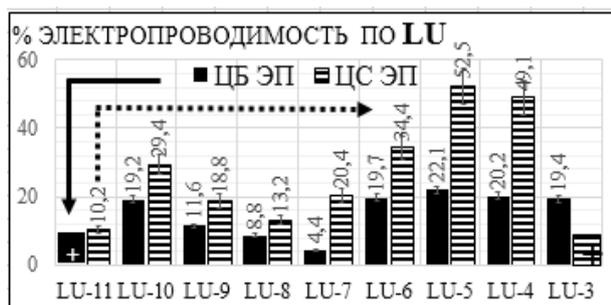


Рис.1. Центробежное и центростремительное направления энергоносителей на примере канала LU (по оси ординат – диапазон активности в %; цифры диаграммы – активность ФАЗ в % от "тест-сигнала").

#### 1.4. Феномен системной зависимости от активности каналов BL-SP.

Учитывая принципиальное значение проблемы, следует обратить внимание на значение оси ординат в демонстрируемых рисунках. В наших исследованиях суммарная активность репрезентативных ФАЗ (в мкА) принималась за 100%, от которой определялись относительные значения активности каждого канала в %. При этом направленная динамика функциональной активности определялась по разнице между её индивидуальным значением и возрастной нормой (последняя за знаком может быть + или –). Используемый в наших примерах диапазон активности по оси ординат (+2, -2) – "выборочный" (для большей наглядности динамики системной зависимости слабых каналов). При этом отсекались выходящие за пределы "+2, -2" значения более активных каналов, в данном случае BL, SR, TE, LI. При этом ось ординат сохраняет свое смысловое (в %) значение.

Разработанная методология выявила специфику влияния каналов BL-SP на направленную активность других систем. Нарастание их активности сопровождается угнетением других каналов (и, наоборот), что обуславливает значение ортостатической позы при проведении ФВД (рис.2).

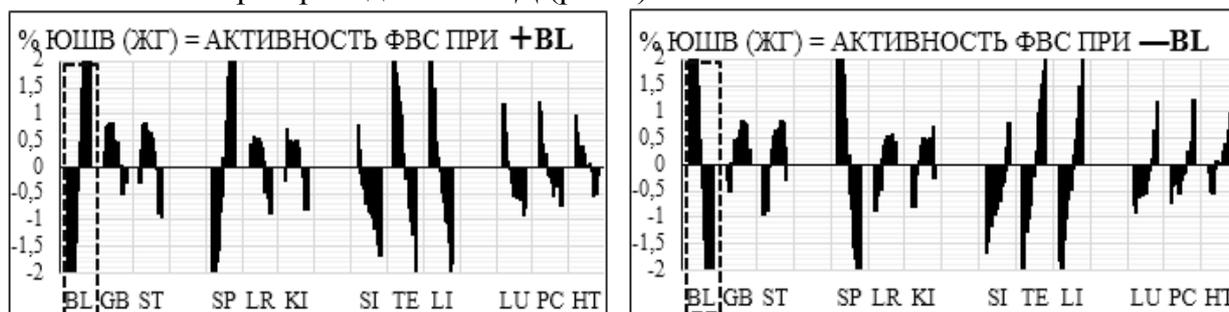


Рис.2. Системная зависимость при возбуждении (+) и угнетении (-) BL на примере женской группы (ЖГ) юношеского школьного возраста (ЮШВ).

Более наглядно дальнейшую трансформацию системной зависимости в этой же группе представляет нарастающее возбуждение (угнетение) функциональной системы GB (рис.3).

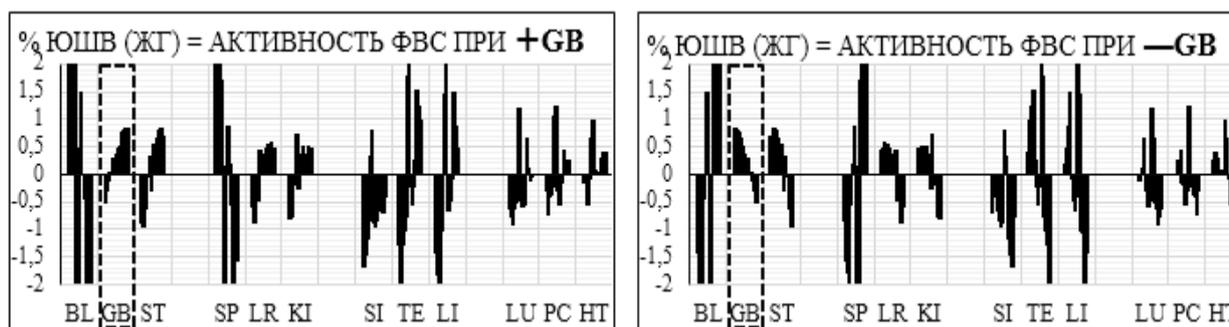


Рис.3. Системная зависимость при возбуждении (+) и угнетении (-) GB на примере женской группы (ЖГ) юношеского школьного возраста (ЮШВ).

**1.5. Феномен позы. Значение орто- и клиностатики в ФВД.** В 73% наблюдений переход из ортостатического в клиностатическое положение тела обследуемого лица сопровождается изменением вегетативного гомеостаза в сторону парасимпатической активности. При этом возрастает активность пары каналов VL-SP, что обуславливает преимущественное угнетение других каналов. Прямо противоположные изменения наблюдаются при переходе из клиностатики в ортостатику. Обнаруженный “феномен позы” стал аргументом в пользу проведения ФВД в положении “стоя”. Имея в виду, что практически все функциональные диагностики (ЭКГ, ЭЭГ и ряд других) проводятся в клиностатическом положении, нужно учитывать его последствия.

**1.6. Нормативная база ФВД** основана на обследовании возрастных групп разного пола и возраста: 3-6, 7-11, 12–16, 17-21, 22-29 и 31-50 лет. Нормативные диаграммы дошкольного (3-6 лет) и младшего (7- 11) школьного возраста представлены на рис. 4.

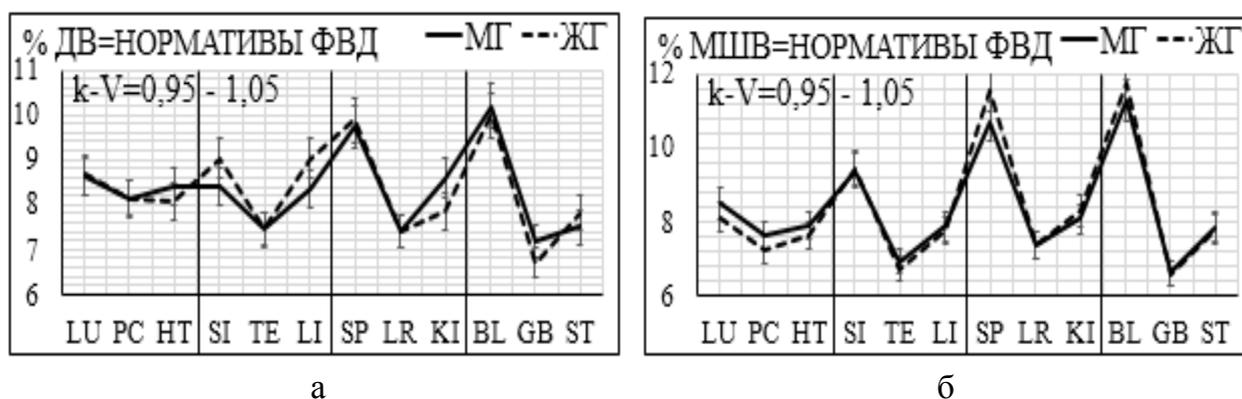


Рис.4. Нормативные диаграммы мужской (МГ) и женской (ЖГ) групп дошкольного возраста (ДВ) (а) и младшего школьного возраста (МШВ) (б).

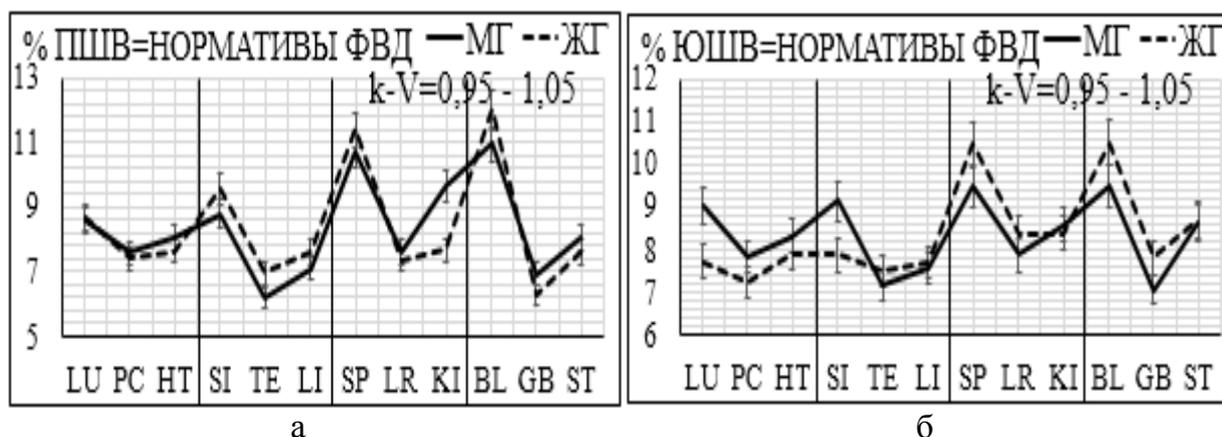


Рис. 5. Нормативные диаграммы мужской (МГ) и женской (ЖГ) групп подросткового (ПШВ) (а) и юношеского (ЮШВ) (б) школьного возраста.

В женской подростковой группе выявлено существенное снижение активности канала KI, у девушек в отличие от юношей (рис. 5 б) достоверно понижена активность LU (лёгкие) и SI.

На рис. 6 представлены нормативные диаграммы лиц 21-29 (а) и 31-50-летнего (б) возраста.

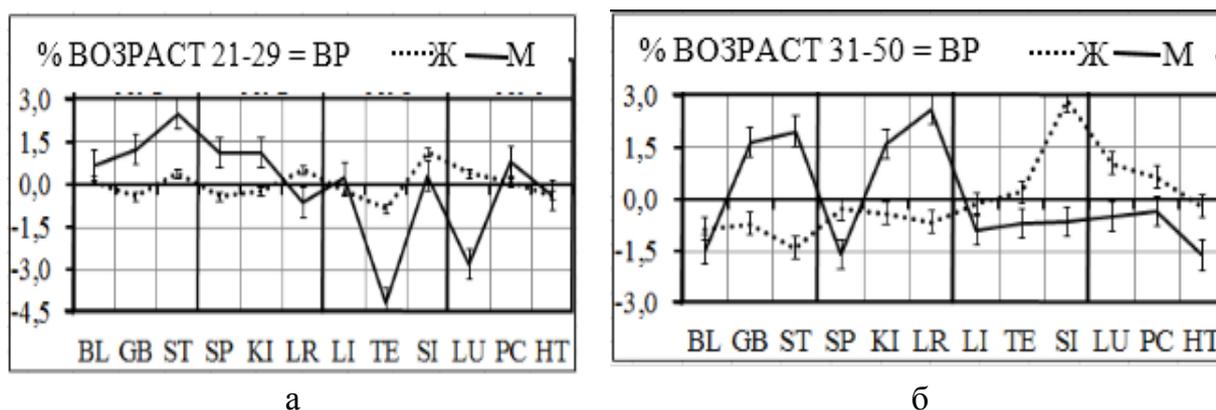


Рис. 6. Нормативные диаграммы женщин и мужчин возрастных диапазонов 21-29 и 31-50 лет.

Обращает внимание, что с возрастом нарастают амплитуды отклонений функционального состояния ряда акупунктурных каналов и их различий между женщинами и мужчинами. Указанные обстоятельства ещё раз подтверждают, что k-V — единственный показатель, который имеет базовое диагностическое значение и системная функциональная коррекция должна проходить под его контролем.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Технология ФВД допущена к использованию в медицинской практике ученым советом МЗ Украины (протокол №1.08-01 от 11.09.94 г.). Диагностические комплексы ВИТА-01-М рекомендованы для практической медицины Проблемной комиссией "Новая медицинская техника и новые средства диагностики и реабилитации" (пр. №5 от 25.12.91) и Учёным советом Министерства здравоохранения З Украины (пр. №1.08-01 от 11.01.94). Целесообразность ФВД для обследования детей подтверждена программой "Двухэтапная система реабилитации вегетативных нарушений у детей, проживающих в зоне экологического (радиационного) контроля", выполняемой согласно поручениям Кабинета Министров Украины №1861/4 от 4.04.97 и №12010/87 от 01.06.99).

### Литература

- 1) Макац В.Г., Макац Е.Ф. Биофизические основы функционально-вегетативной диагностики // Рефлексотерапия и комплементарная медицина, №1 (22) 2018,
- 2) Makats V.G. Unknown Chinese acupuncture (reality, errors, problems). Vol. I. Vinnytsia: Nilan-LTD, 2016. 276p. ISBN 978-966-924-315-7