

УДК 001.894:612

РЕАЛЬНОСТЬ ЭНЕРГОИНФОРМАЦИОННОЙ (АКУПУНКТУРНОЙ) СИСТЕМЫ. КАРДИОИНТЕРВАЛОГРАФИЯ КАК ПРОТОТИП ВЕГЕТАТИВНОЙ БИОДИАГНОСТИКИ ПО В.МАКАЦУ (ИНФОРМАЦИЯ-23).

В.Г. Макац, Д.В. Макац, Е.Ф. Макац, Д.В. Макац

Украинский НИИ медицины транспорта МЗ Украины (сотрудничающий центр ВОЗ)

Для доказательства преимущества разработанного направления необходимо было сравнить его возможности и эффективность с общеизвестными и принятыми средствами. Наиболее близкими прототипами оказались некоторые электропунктурные диагностики, показатели вегетативной кардиоинтервалографии и возможность проведения функционально-экологической экспертизы (ФЭЭ) в регионах радиационного контроля Украины.

Рассмотрим второй сравнительный анализ результатов официально считаемой кардиоинтервалографии (вариационной пульсометрии по Р.Баевскому) и нового направления – вегетативной биодиагностики (ВБД) по В.Макацу.

РУТИННАЯ КАРДИОИНТЕРВАЛОГРАФИЯ КАК ПРОТОТИП ВБД.

Кардиоинтервалография по Р.Баевскому (вариабельность сердечного ритма - **ВСР**) признается западным научным сообществом как единственное инструментальное 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 Лиллье-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 тонус увеличивает минутный объем, парасимпатический - снижает.

3) Индекс минутного объема крови (QVt). $QVt = Ap : An$, где Ap - амплитуда АД в покое умножена на ЧСС за 1 мин. в покое; An - нормальная амплитуда АД умножена на нормальную ЧСС. Трактовка: в норме в покое QVt 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: Mo (мода), AMo (амплитуда моды), $MxDMn$ или BP (вариационный размах - Difference between Maximal and Minimal value).

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

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

- **Вариационный размах (ВР, или $MxDMn$)** - разница между максимальным и минимальным значениями R-R. Поскольку она зависит от дыхательной аритмии (влияния блуждающего нерва), ВР рассматривают как парасимпатический показатель. 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).

Нормативы вегетативного 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 ИВТ уменьшается, а при преобладании симпатической - увеличивается. Рассчитывается за формулой $IBP = AMo : BP$.

- **Вегетативный парасимпатический размах (ВПР)** позволяет судить о парасимпатической направленности вегетативного баланса. Рассчитывается по формуле $ВПР = [1 : (Mo \cdot BP)]$. 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 $ИН = [AMo : (2 \cdot BP \cdot Mo)]$.

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 её показатели и другие вегетативные индексы оценивали в процентах диагностической направленности (парасимпатикотония, эйтония, симпатикотония).

Несопоставимость пульсовой кардиоинтервалографии с вегетативной биодиагностикой. Стандартно-интегральным вегетативным тестом европейской вегетологии признана

вариационная пульсометрия по Р.Баевскому (А.Вейн, 2000). Но правомерны ли ее базовые положения ли? Давайте разберемся...

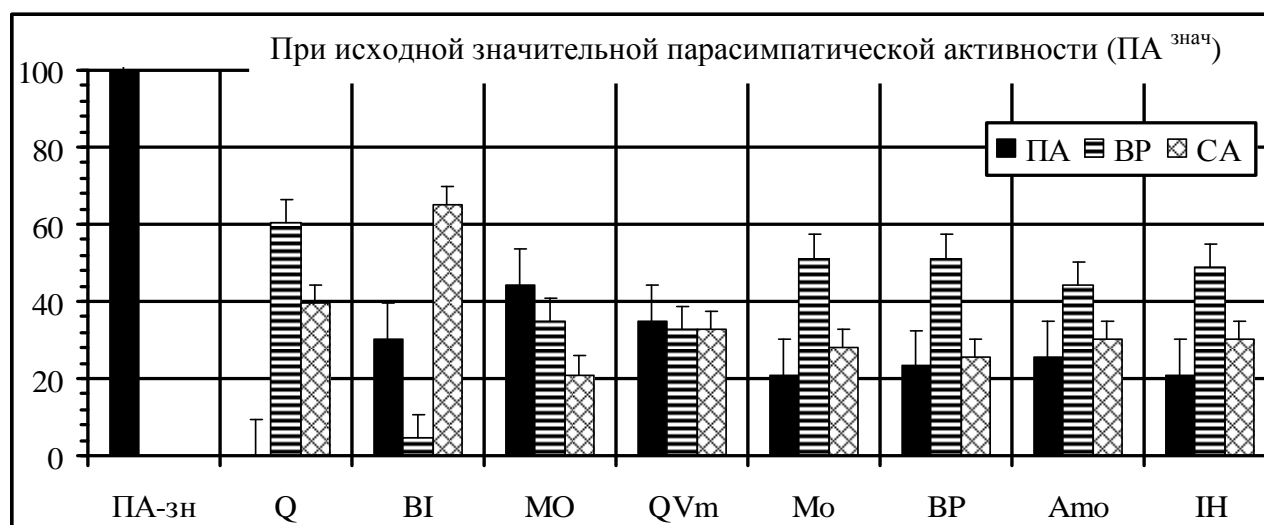
Концепция нервизма Западной терапевтической школы в основе функциональной патологии видит нарушение вегетативного гомеостаза. Его особенности в научных исследованиях субъективно характеризуются внешними признаками, опросом и (базовый метод) вариационной пульсометрией. Показателями последней являются:

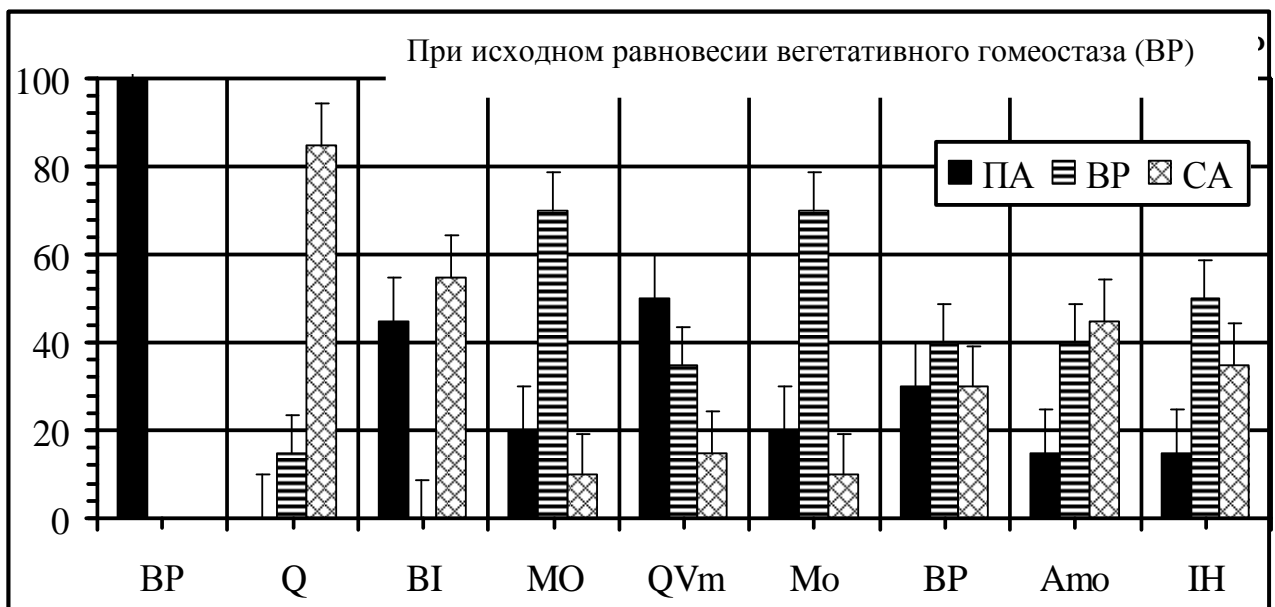
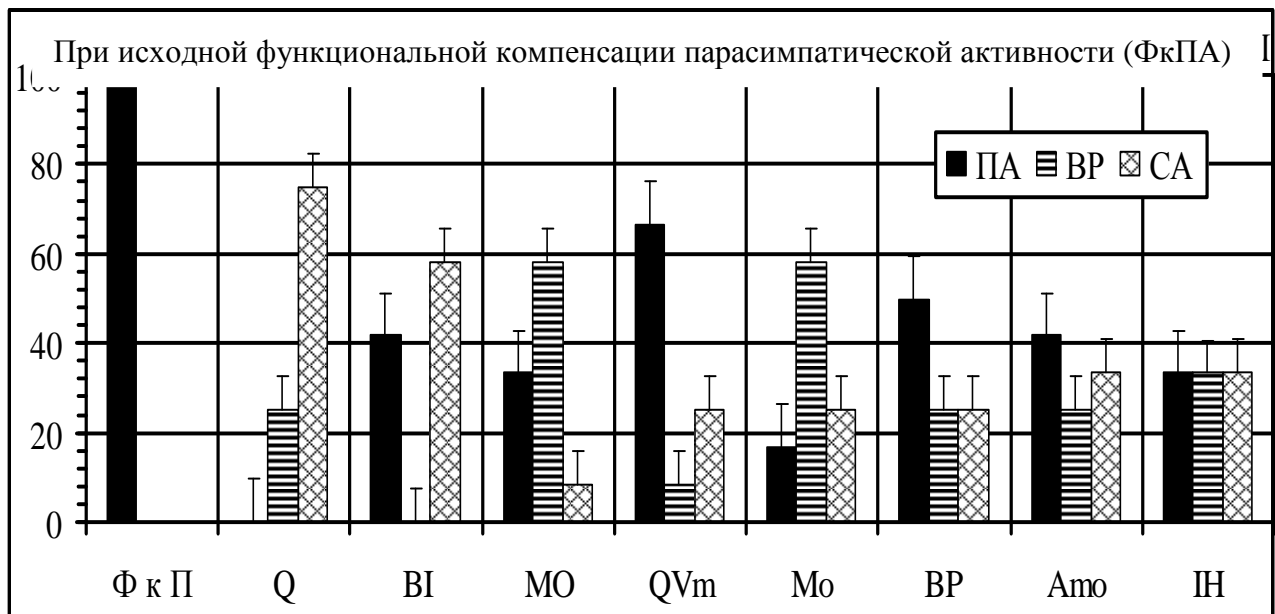
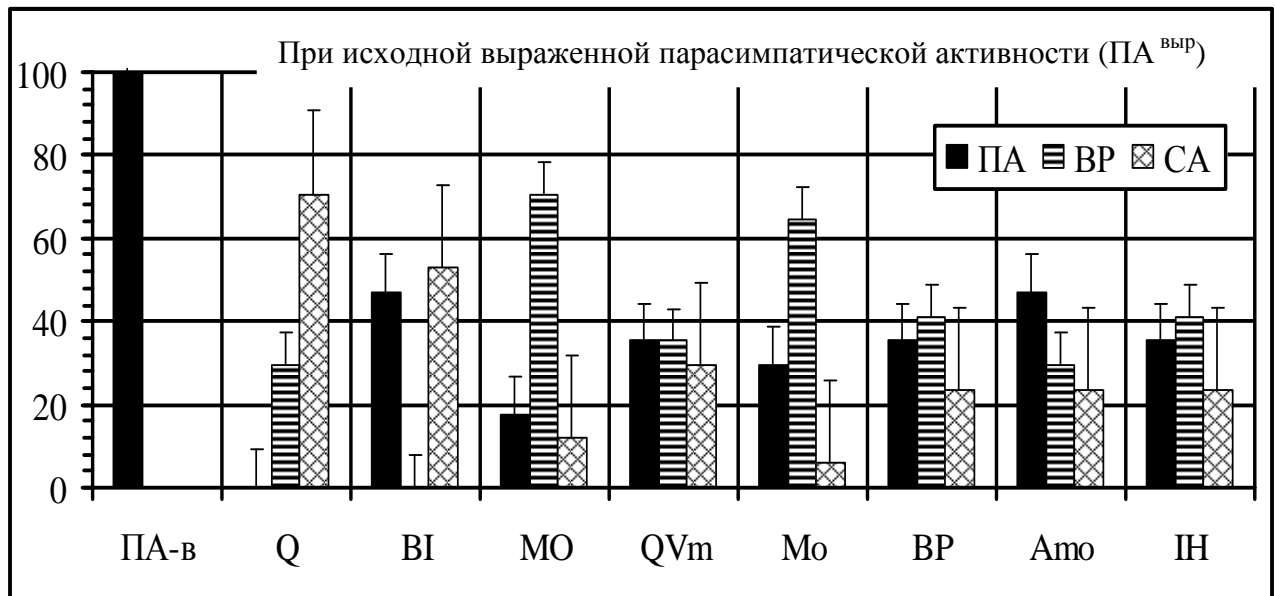
- 1) **Q** - межсистемные отношения - МСВ (в наших наблюдениях первая колонка (-), вторая (+));
- 2) **VI** – вегетативный индекс Кердо;
- 3) **XO** – минутный объём крови;
- 4) **QVm** - индекс минутного объёма крови;
- 5) **Mo** – мода;
- 6) **BP** - вариационных размах;
- 7) **Amo** – амплитуда моды;
- 8) **ИH** – индекс напряжения регуляторных систем.

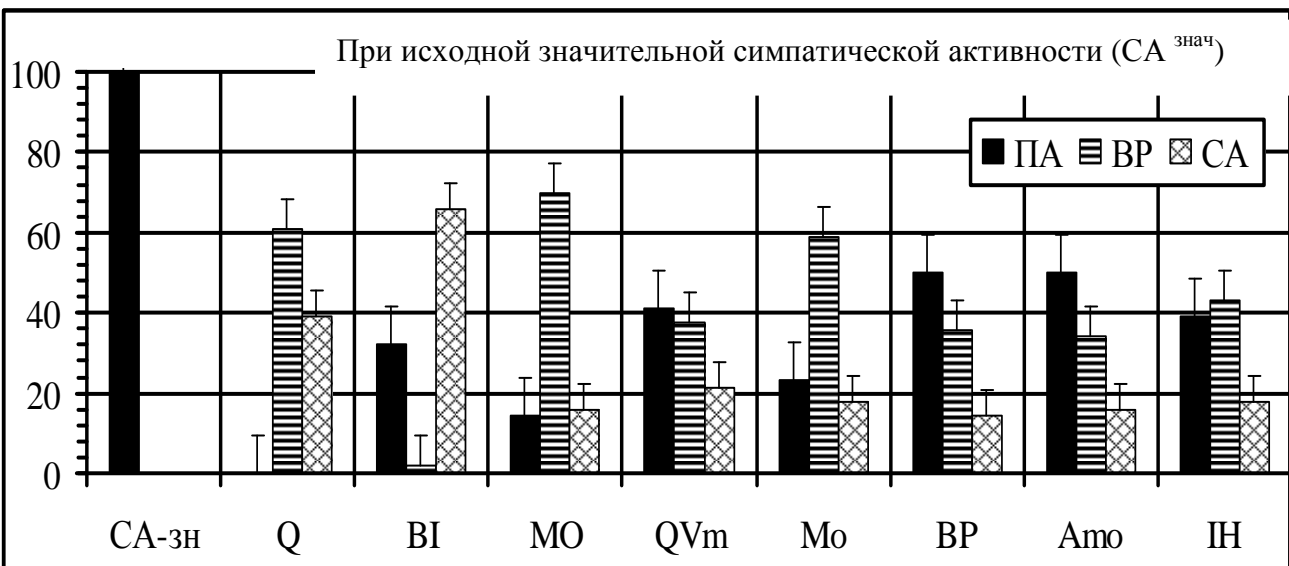
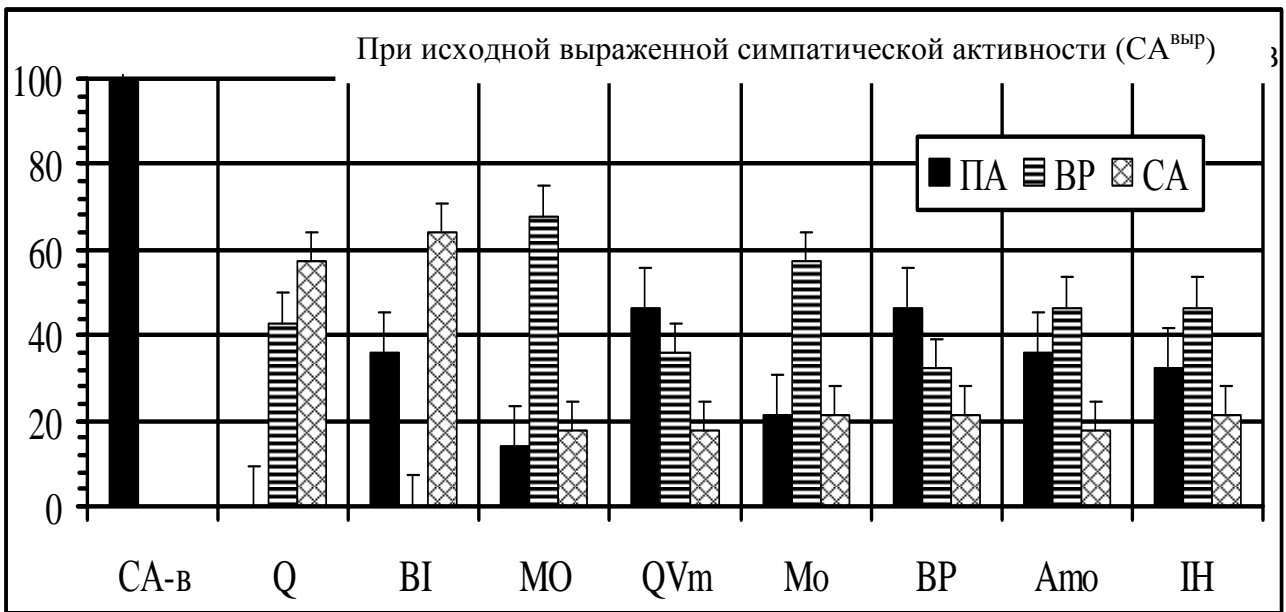
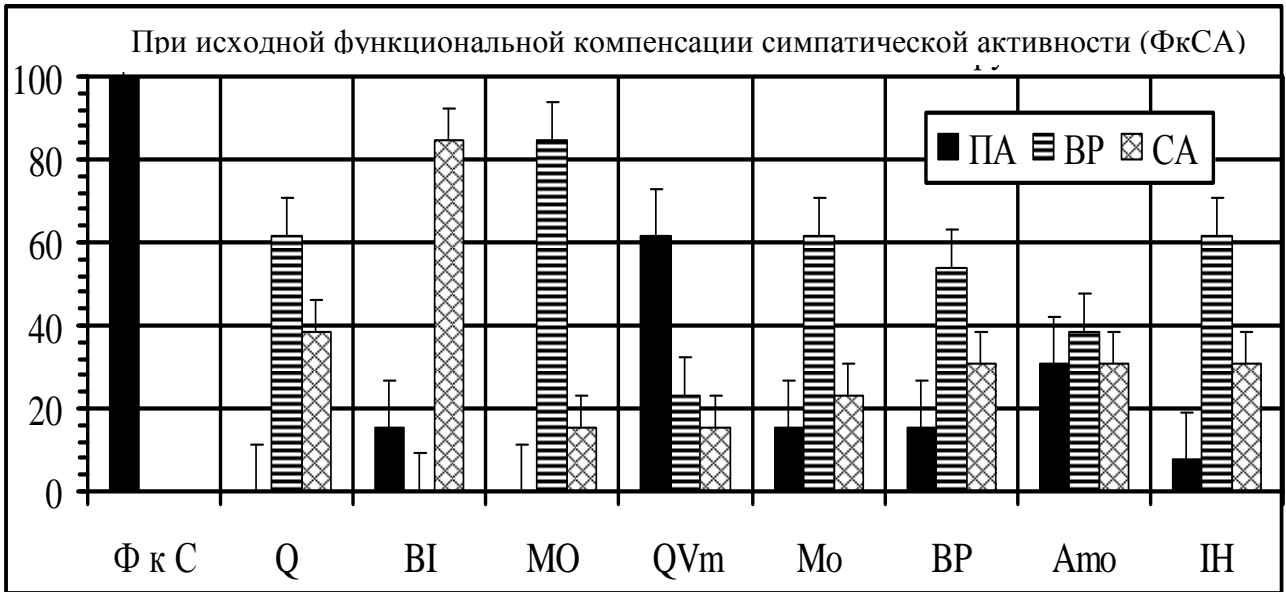
Указанные показатели мы сравнивали в каждой группе наблюдения с исходным однотипным состоянием вегетативного гомеостаза (определённого методом ВБД; первая колонка гистограмм; 189 наблюдений). Полученные данные удивляют разнонаправленностью официально признанных показателей! Обнаруженная некорректность вариационной пульсометрии в отношении интегральной оценки вегетативного гомеостаза однозначно свидетельствует о нецелесообразности её широкого использования с целью интегральной оценки общего вегетативного статуса.

При этом настораживает то обстоятельство, что даже по отношению к сердечнососудистой системе в её показателях нет выраженной однозначности...

Вегетативная некорректность вариационной пульсометрии...







Просмотрев представленные гистограммы, приходишь к выводу о нецелесообразности дальнейших комментариев...

Литература.

1. Макац В.Г. Биогальванизация в физио- и рефлексотерапии (экспериментально-клинические исследования) // Автореферат диссертации на соискание учёной степени доктора медицинских наук (14.00.34–куртология и физиотерапия). Пятигорск. 1992. 47с.
2. 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)
3. 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).
4. 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).
5. 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).
6. 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).
7. 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).
8. *Макац В.Г., Макац Д.В., Макац Е.Ф., Макац Д.В. Основы вегетативной биодиагностики (ВБД) по В.Макацу (часть третья). Прототипы ВБД – электропунктурные диагностики и кардиоинтервалография // <http://www.medlinks.ru/article.php?sid=41522> – Альтернативная медицина (информация 21) – 28.06.2010- 10 с.*
9. Макац В.Г., Макац Д.В., Макац Е.Ф., Макац Д.В. Реальность энергоинформационной (акупунктурной) системы. Второе доказательство - биофизическая основа открытия (информация-2). // Научный электронный архив академии естествознания. 03.08.2010. URL: <http://www.econf.rae.ru/article/5403> (дата обращения 02.08.2010).
10. Макац В.Г., Макац Д.В., Макац Е.Ф., Макац Д.В. Реальность энергоинформационной (акупунктурной) системы. Третье доказательство – эффекты Макаца (информация-3). // Научный электронный архив академии естествознания. 5.08.2010. URL: <http://www.econf.rae.ru/article/5405> (дата обращения 03.08.2010).
11. Макац В.Г., Макац Д.В., Макац Е.Ф., Макац Д.В. Реальность энергоинформационной (акупунктурной) системы. Реакции функциональных систем на возбуждение и угнетение отдельных каналов (информация-4). // Научный электронный архив академии естествознания. 17.08.2010. URL: <http://www.econf.rae.ru/article/5407> (дата обращения 05.08.2010).
12. Макац В.Г., Макац Д.В., Макац Е.Ф., Макац Д.В. Реальность энергоинформационной (акупунктурной) системы. Реакции функциональных систем на возбуждение разных "каналов" (информация-5). // Научный электронный архив академии естествознания. 17.08.2010. URL: <http://www.econf.rae.ru/article/5408> (дата обращения 12.08.2010).
13. Макац В.Г., Макац Д.В., Макац Е.Ф., Макац Д.В. Реальность энергоинформационной (акупунктурной) системы. Функциональные системные комплексы (информация-6). // Научный электронный архив академии естествознания. 17.08.2010. URL: <http://www.econf.rae.ru/article/5409> (дата обращения 15.08.2010).
14. Макац В.Г., Макац Д.В., Макац Е.Ф., Макац Д.В. Реальность энергоинформационной (акупунктурной) системы. Взаимозависимость функциональных комплексов (информация-7). // Научный электронный архив академии естествознания. 17.08.2010. URL: <http://www.econf.rae.ru/article/5410>. (дата обращения 15.08.2010).
15. Макац В.Г., Макац Д.В., Макац Е.Ф., Макац Д.В. Реальность энергоинформационной (акупунктурной) системы. Биофизический феномен парадоксальных реакций (информация-8). // Научный элек-

- тронный архив академии естествознания. 25.08.2010. URL: <http://www.econf.rae.ru/article/5428> (дата обращения 17.08.2010).
16. Макац В.Г., Макац Д.В., Макац Е.Ф., Макац Д.В. Реальность энергоинформационной (акупунктурной) системы. Парадоксальные реакции как зоны биофизического конфликта (информация-9). // Научный электронный архив академии естествознания. 25.08.2010. URL: <http://www.econf.rae.ru/article/5427> (дата обращения 17.08.2010).
 17. Макац В.Г., Макац Д.В., Макац Е.Ф., Макац Д.В. Реальность энергоинформационной (акупунктурной) системы. Коэффициенты вегетативного равновесия (**к-ВР**) и ЯН-ИНЬ синдромы (информация-10). // Научный электронный архив академии естествознания. 25.08.2010. <http://www.econf.rae.ru/article/5418> (дата обращения 21.08.2010).
 18. Макац В.Г., Макац Д.В., Макац Е.Ф., Макац Д.В. Реальность энергоинформационной (акупунктурной) системы. Каналы, вегетативный гомеостаз и вегетативные законы (информация-11). // Научный электронный архив академии естествознания. 25.08.2010. URL: <http://www.econf.rae.ru/article/5417> (дата обращения 21.08.2010).
 19. Макац В.Г., Макац Д.В., Макац Е.Ф., Макац Д.В. Реальность энергоинформационной (акупунктурной) системы. Функциональные комплексы и вегетативные профили здоровья (информация-12). // Научный электронный архив академии естествознания. 25.08.2010. <http://www.econf.rae.ru/article/5416> (дата обращения 22.08.2010).
 20. Макац В.Г., Макац Д.В., Макац Е.Ф., Макац Д.В. Реальность энергоинформационной (акупунктурной) системы. Функциональные комплексы – космофизическая зависимость (информация-13). // Научный электронный архив академии естествознания. 08.09.2010. <http://www.econf.rae.ru/article/5439>, <http://www.econf.rae.ru/article/5443>, (дата обращения 25 и 29.08.2010).
 21. Макац В.Г., Макац Д.В., Макац Е.Ф., Макац Д.В. Реальность энергоинформационной (акупунктурной) системы. Матрица – уровни парадоксальных реакций (информация-14). // Научный электронный архив академии естествознания. 08.09.2010. <http://www.econf.rae.ru/article/5438>, <http://www.econf.rae.ru/article/5442> (дата обращения 26 и 29.08.2010).
 22. Макац В.Г., Макац Д.В., Макац Е.Ф., Макац Д.В. Реальность энергоинформационной (акупунктурной) системы. Биофизика матричного прогноза (информация-15). // Научный электронный архив академии естествознания. 08.09.2010. <http://www.econf.rae.ru/article/5437>, <http://www.econf.rae.ru/article/5441> (дата обращения 26 и 29.08.2010).
 23. Макац В.Г., Макац Д.В., Макац Е.Ф., Макац Д.В. Реальность энергоинформационной (акупунктурной) системы. Биофизика матричного прогноза (информация-16). // Научный электронный архив академии естествознания. 08.09.2010. <http://www.econf.rae.ru/article/5436> (дата обращения 26 и 29.08.2010).
 24. Макац В.Г., Макац Д.В., Макац Е.Ф., Макац Д.В. Реальность энергоинформационной (акупунктурной) системы. Биофизика матричного прогноза (информация-17). // Научный электронный архив академии естествознания. 08.09.2010. <http://www.econf.rae.ru/article/5440> (дата обращения 29.08.2010).
 25. Макац В.Г., Макац Д.В., Макац Е.Ф., Макац Д.В. Реальность энергоинформационной (акупунктурной) системы. Базовые системные биоритмы (информация-18). // Научный электронный архив академии естествознания. 08.09.2010. <http://www.econf.rae.ru/article/5433> (дата обращения 3.09.2010).
 26. Макац В.Г., Макац Д.В., Макац Е.Ф., Макац Д.В. Реальность энергоинформационной (акупунктурной) системы. Биофизика системного вегетативного патогенеза (информация-19). // Научный электронный архив академии естествознания. 08.09.2010. <http://www.econf.rae.ru/article/5430> (дата обращения 5.09.2010).