

Odd slide – English,
четный слайд - русский

MY HRV'INTERPRETATION DREAM

© Myckola Yabluchansky

© www.hrvcongress.org

31.01.2002

Odd slide – English,
четный слайд - русский

МОЯ МЕЧТА ОБ ИНТЕРПРЕТАЦИИ ВСР

© Николай Яблучанский

© www.hrvcongress.org

31.01.2002

Why suddenly such a problem appears?

- HRV – promising and more widely used technology of dynamic noninvasive neurohumoral regulation (NHR) control
- Not everything in applications of HRV-technology is simple and not always its using justifies hopes
- If you ignore critics you will harm scientific investigations and HRV-technology advancing

Почему вдруг такая тема?

- HRV – многообещающая и все более широко используемая технология динамического неинвазивного контроля нейрогуморальной регуляции (NHR)
- Не все в приложениях HRV-технологии просто и не всегда ее использование оправдывает ожидания
- Если игнорировать критику, можно навредить научным изысканиям и продвижению HRV-технологии

What is a problem?

The problem is in reductive
understanding of HRV by majority
Reductive understanding leads to the
mistakes in HRV interpretation

Проблема в чем?

Проблема в упрощенном
понимании большинством HRV
Упрощенное понимание ведет к
ошибкам интерпретации HRV

What is the reduction?

- An associating of diagnostic, prognostic and medical meaning of HRV total power (or any other index of time domain) only with its reduction
- A strict or decent ascription of parasympathetic, sympathetic, humoral and other NHR branches influences for frequency domain of HRV spectrum
- Handling of HRV spectral domains power changes (and other characteristics) as power changes of concrete NHR branches regulatory influences

В чем упрощение?

- Связывание диагностической и обусловленной ею другой (прогностической, менеджментской) значимости общей мощности (читай, всего множества показателей временной области) HRV только с понижением ее значений
- Приписывание частотным доменам спектра HRV строго или нестрого функции отображения мощностей влияния, соответственно, парасимпатического, симпатического, гуморального и т.п. звеньев NHR
- Оперирование изменениями мощностей (и других характеристик) частотных доменов спектра HRV как изменениями мощностей регуляторных влияний конкретных звеньев NHR

What are the reduction consequences ?

- Worship of HRV-technology
- Appropriation of unusual functional properties to HRV indices
- Handling with HRV indices unusual functional properties
- Pseudo functional conclusions
- Pseudo reliable conclusions
- A possibility of mistaken actions

Какие последствия упрощения?

- Фетишизация HRV-технологии
- Присвоение HRV-показателям несвойственных функциональных свойств
- Оперирование несвойственными HRV-показателям функциональными свойствами
- Псевдофункциональные заключения
- Псевдодостоверные заключения
- Возможность ошибочных действий

1. Where did come from and what does HRV reflect?

- HRV came from NHR
- NHR multicircuit hierarchical nonlinear
- NHR is opened to the world (internal and external) via sensors and cooperates with it
- NHR - is a dynamic structure and clarify itself by current cooperation with world
- HRV reflects NHR multicircuit hierarchical nonlinear dynamic

1. Чем порождена и что на деле отражает HRV?

- HRV порождена NHR
- NHR многоконтурная иерархическая нелинейная
- NHR через сенсоры открыта (внешнему и внутреннему) миру и взаимодействует с ним
- NHR – динамическая структура и определяется текущим взаимодействием с миром
- HRV отражает многоконтурную иерархическую нелинейную динамическую NHR

2. Where did come from and what does HRV reflect?

- The higher NHR level, the more it characterized by longer response time
- The lower NHR level, the more it characterized by shorter response time
- Any NHR link is presented and works on each level
- Any NHR link characterized by spectrum (short and long) of response time
- No NHR link has special response time

2. Чем порождена и что на деле отражает HRV?

- Чем выше уровень NHR, тем более продолжительными временами реакций он характеризуется
- Чем ниже уровень NHR, тем более короткими временами реакций он характеризуется
- Любое звено NHR представлено и действует на его разных уровнях
- Любое звено NHR характеризуется спектром (продолжительных и коротких) времен реакций
- Никакое звено NHR не может иметь характерный только ему (особенный, изолированный) спектр времен реакций

3. Where did come from and what does HRV reflect?

- NHR reacts the influences (internal, external stress of any nature and intensity) as an entire system
- It is impossible to create an artificial influence, that will disturb one of the NHR links
- During any influences (and any research protocols) HRV reflects the NHR system reactions
- Any HRV protocols should be examined from the position of NHR reaction as an entire system

3. Чем порождена и что на деле отражает HRV?

- NHR реагирует на влияния (внешний, внутренний стресс любой природы и интенсивности) как целостная система
- Невозможно создать искусственное влияние, изолированно возмущающее какое-либо одно звено NHR
- HRV при любых влияниях (и любых протоколах исследования) отражает системные реакции NHR
- Любые протоколы HRV должны рассматриваться только в с позиций реакций NHR как целостной системы

4. Where did come from and what does HRV reflect?

- NHR - is a constituent of genetically determined human personality
- NHR is individual in a reset state and its influence response
- HRV is a reflection of NHR individuality
- HRV norms (reactions) are individual

4. Чем порождена и что на деле отражает HRV?

- NHR – составляющая генетически детерминированной индивидуальности человека
- NHR индивидуальна в исходном состоянии и ее реакциях на влияния
- HRV есть отражение индивидуальности NHR
- Нормативы (реакций) HRV индивидуальны

4a. Where did come from and what does HRV reflect?

An example with active orthostatic probe (active tilt-test):

- Changing the position to stand-up one is associated with activation of baroreceptor control and being at this position is associated with baroreceptor control overcorrection
- In fact big importance belongs to the nonstudied navigation systems (keeping float)
- The quality of changing the position to stand-up one determined by the quality of quick regulation
- The quality of beign in this position is determined by the quality of slow and very slow regulation
- In fact active orthostatic probe is a result and reflects entire changes in NHR system

4a. Чем порождена и что на деле отражает HRV?

Пример с активной ортостатической пробой (активный тилт-тест):

- Переход в положение стоя связывают с активацией и нахождение в нем - с перерегулированием барорецепторного контроля
- Реально большое значение принадлежит неизученным системам навигации (удержание положения равновесия)
- Качество перехода в положение стоя определяется качеством быстрого регулирования
- Качество нахождения в положении стоя определяется качеством медленного и очень медленного регулирования
- Фактически активная ортостатическая проба является результатом и отражает целостные изменения в системе NHR

4b. Where did come from and what does HRV reflect?

An example with an acute pharmacological test with beta-adrenoblocker propanololum:

- HRV beta-adrenoblocker propanololum response is associated with effects the beta-adrenoreceptors
- In fact these responses determines by direct medication influence on the vagus nerve kernels and other brain structures
- It is natural to associate the test with medication effect on the NHR frequency activeness, but not with its possibility to effect the concrete structures
- A medication effect is determined by NHR quality in whole, the quality and ratio of its frequency links
- We should act the same according each beta-adrenoblocker
- We should evaluate in acute pharmacological test a medication from any pharmaceutical group
- We should approach any HRV investigation protocol in this way

4в. Чем порождена и что на деле отражает HRV?

Пример с острой фармакологической пробой с бета-адреноблокатором пропранололом:

- Реакции HRV на бета-адреноблокатор пропранолол связывают с влиянием на периферические бета-адренорецепторы
- Фактически эти реакции в значительной мере определяются прямым влиянием препарата на ядра блуждающего нерва и другие мозговые структуры
- Естественно пробу связывать с действием препарата на частотную активность NHR, а не избирательностью его действия на ее конкретные структуры
- Действие препарата определяется качеством NHR в целом, качеством и соотношением ее частотных звеньев
- Так надо поступать по отношению к любому бета-адреноблокатору
- Так надо оценивать в острой фармакологической пробе лекарственный препарат из любой фармацевтической группы
- Так надо подходить к любому протоколу исследования HRV

4c. Where did come from and what does HRV reflect?

An example with pathological process (disease):

- NHR changes according each stage of disease
- One stage of disease corresponds one NHR, another stage – another NHR
- Disease can proceed highly without complications (optimal variant) and adversely with complications, including lethal outcome (non optimal variants!)
- On each stage of each variants of a disease we can see each NHR changes
- HRV during disease corresponds every reaction and changes of NHR
- HRV is a superposition of NHR individualities, multiplied by disease individualities
- We should look over the NHR and its presentation as HRV at any disease

4с. Чем порождена и что на деле отражает HRV?

Пример с патологическим процессом (болезнь):

- NHR изменяется в соответствии с фазовым развитием болезни
- Одной фазе болезни отвечает одна NHR, другой - другая NHR
- Болезнь может протекать благоприятно без осложнений (оптимальный вариант) и неблагоприятно с осложнениями, до летального исхода включительно (неоптимальные варианты!)
- На каждой из фаз каждого из вариантов болезни будут свои изменения NHR
- HRV при болезни отвечает всем реакциям и изменениям NHR
- HRV является суперпозицией индивидуальности NHR, помноженной на индивидуальность болезни
- Так надо смотреть на NHR и представляющую ее HRV при любой болезни

1. What does it mean for HRV?

- It is natural to say about NHR power influences
- It is natural to consider individualities of NHR influences
- It is natural to say about quality and NHR violation
- An NHR accordance and discrepancy are natural as for the general health condition
- The NHR space-time deviation variety is natural as for individual standards (health, social and physical activeness, disease)
- HRV reflects all the NHR conditions and its changes spectrum

1. Что все это для HRV означает?

- Естественно говорить о мощности влияний NHR
- Естественно учитывать индивидуальность влияний NHR
- Естественно говорить о качестве и нарушениях NHR
- Естественно соответствие и несоответствие NHR общему состоянию здоровья
- Естественно разнообразие пространственно-временных отклонений NHR от индивидуальных нормативов (здоровья, социальной и физической активности, болезни)
- HRV отражает весь спектр состояний и изменений состояний NHR

2. What does it mean for HRV?

- It is natural to say about NHR influence power structure
- It is natural to say about HRV structure quality and violation (spectral, other)
- It is natural to consider HRV structure changes (spectral, others)
- It is natural to work out in detail the levels and power changes of spectral (other) HRV domains
- It is natural to say about a problem of high frequency NHR influences
- It is natural to say about problem low frequency NHR influences
- It is natural to say about a problem of NHR influences of other frequencies
- It is natural to say about a problem of NHR influences time (space) ratio

2. Что все это для HRV означает?

- Естественно говорить о структуре мощности влияний NHR
- Естественно говорить о качестве и нарушениях (спектральной, другой) структуры HRV
- Естественно учитывать изменения (спектральной, другой) структуры HRV
- Естественно детализировать уровни и изменения мощностей спектральных (других) доменов HRV
- Естественно говорить о проблеме высокочастотных влияний NHR
- Естественно говорить о проблеме низкочастотных влияний NHR
- Естественно говорить о проблеме влияний NHR других частот
- Естественно говорить о проблеме соотношений частотных (временных) влияний NHR

2a. What does it mean for HRV?

How we should understand HRV

- For each condition (condition stages) there are individual standards (including reaction norms) and individual HRV time changes, that corresponds to a highest possible on other equal condition health quality

2а. Что все это для HRV означает?

Как надо понимать HRV

- Для любого состояния (читай, этапов состояния) характерны свои нормы (включая нормы реакций) и свои изменения во времени HRV, соответствующие максимально возможному при прочих равных условиях качеству здоровья

2B. What does it mean for HRV?

How should we understand HRV

- General power of HRV spectrum (magnitude of any time index) for highest possible on this condition and other equal conditions health quality can't and should not be less and more than values of proper diapason (optimal value)

2в. Что все это для HRV означает?

Как надо понимать HRV

- Общая мощность спектра HRV (величина любого временного показателя) для максимально возможного при данном состоянии и прочих равных условиях качества здоровья не может и не должна быть меньше и больше значений соответствующего диапазона (оптимальное значение)

2c. What does it mean for HRV?

How should we understand HRV

- General rule - HRV spectrum general power norm (the value of any time index) according 2B point is individual, but probably is positioned in diapason of average statistical norm randomized by highest limitary characteristic possibility

2с. Что все это для HRV означает?

Как надо понимать HRV

- Общее правило – норма общей мощности спектра HRV (величины любого временного показателя) по пункту 2в индивидуальна, но скорее всего находится в диапазоне рандомизированной по максимальной возможности ограничивающих признаков средней статистической нормы

2d. What does it mean for HRV?

How should we understand HRV

- Optimal general power of HRV spectrum (the value of any time index) corresponds with highest possible on other equal condition health quality only if it's provided with the same optimal power spectrum balance of different frequencies

2d. Что все это для HRV означает?

Как надо понимать HRV

- Оптимальная общая мощность спектра HRV (величины любого временного показателя) тогда и только тогда соответствует максимально возможному при прочих равных условиях качеству здоровья, когда она обеспечивается таким же оптимальным балансом мощностей спектров разных частот

2e. What does it mean for HRV?

How should we understand HRV

- It's not clear why should be controlled and be in progress only a power balance of high and low frequency spectrums
- It is natural to control in this way a balance of low and very low frequency spectrums and so on

2e. Что все это для HRV означает?

Как надо понимать HRV

- Непонятно, почему должен контролироваться и выполняться только баланс мощностей высокочастотного и низкочастотного спектров
- Естественно таким же образом контролировать баланс низкочастотного и очень низкочастотного спектров и т.д.

2f. What does it mean for HRV?

How should we understand HRV

- General rule- the power of high and low frequency spectrums in reactions should be reasonable high and adequate

2f. Что все это для HRV означает?

Как надо понимать HRV

- Общее правило – должна быть разумно большой и адекватной в реакциях мощность высокочастотного и низкочастотного спектров

2g. What does it mean for HRV?

How should we understand HRV

- If we are leaving the terms of NHR links and use the terms of frequency (time) regulation diapasons, nothing can stop us to use HRV technology out of sinus rhythm
- You can familiarize with my presentations and presentation of my colleagues on www.yhvcongress.org site on subject of atrial fibrillation, to make sure of aforesaid

2g. Что все это для HRV означает?

Как надо понимать HRV

- Если мы уходим от терминов звеньев NHR и пользуемся терминами частотных (временных) диапазонов регуляции, ничто не запрещает нам использовать технологию HRV и вне синусового ритма
- Познакомьтесь на сайте www.yhvcongress.org с моими и моих сотрудников презентациями по фибрилляции предсердий, чтобы убедиться в сказанном

Short or long records?

- And short and long ones!
- Long records as source information for short record methods analysis
- Summarized results of long records only of time area indices, of general HRV spectrum power, of extremely low frequency spectrum powers and close spectrum powers (if specially choosed)
- Life colors in power variations of high and low frequency spectrums but only on the short intervals

Короткие или длинные записи?

- И короткие и длинные записи!
- Длинные записи как исходная информация для анализа методами коротких записей
- Обобщенные результаты по длинным записям только по показателям временной области, общей мощности спектра HRV, мощности крайне низкочастотного спектра и мощностям близких к нему спектров (если специально выделяются)
- Краски жизни в вариациях мощностей высоко- и низкочастотных спектров, но только на коротких интервалах

My dream about HRV interpretation

- HRV understanding as a measure of NHR influence power
- Understanding of exclusive HRV individuality
- Understating of HRV norm individuality (as a genotype and phenotype function, of quality and way of living, of optimal and non optimal variant disease stage processing)
- Understanding that individual HRV norm is characterized by concrete general spectrum power order of value and its stress response (including medical operations)
- Understanding that not only HRV but first of all NHR functionally should be considered in terms of quick, slow, very slow and so on but not in terms of sympathetic, parasympathetic regulation
- Understanding that HRV deviations from the individual norm are various, but not only the reduction, and that they equally are fought as a degree and as a structure (by frequency intervals, other characteristics) violations

Моя мечта об интерпретации HRV

- Понимание HRV как меры мощности влияний NHR
- Понимание исключительной индивидуальности HRV
- Понимание индивидуальности нормы HRV (как функции гено- и фенотипа, индивидуального развития, качества и образа жизни, фазового развития оптимального варианта и неоптимальных вариантов заболевания)
- Понимание, что индивидуальная норма HRV характеризуется конкретными порядком величины общей мощности спектра и ее реакциями на стресс (в том числе врачебные вмешательства)
- Понимание, что не только сама HRV, но, прежде всего, NHR, которую она отражает, функционально должна рассматриваться в терминах быстрой, медленной, очень медленной и т.д., но не парасимпатической, симпатической и и т.д. регуляции
- Понимание, что отклонения HRV от индивидуальной нормы разнообразны, а не только понижение, и что одинаково чреватые как степень, так и структура (по частотным интервалам, другим характеристикам) нарушений

What is need to become dream true?

- Stop worshiping of HRV
- To think of HRV as of any other method:
 - Any medal (any method) has two sides
 - Any method characterizes only the thing it reflects
- To love and to use unique possibilities of HRV technology

Что надо для осуществления мечты?

- Не фетишизировать HRV
- Относиться к HRV, как к любому другому методу:
 - Всякая медаль (всякий метод) имеет две стороны
 - Любой метод характеризует только то, что отражает
- Любить и на полную силу использовать уникальные возможности замечательной HRV-технологии

Let the dream come true!

- Even if it is a dream of one person, can't he rely on its supporting of the whole medical (and any other close to it in HRV technology using) clan
- Let my dream of HRV interpretation come true

Воплотим мечту в реальность!

- Даже если это мечта одного человека, разве нельзя рассчитывать на ее поддержку всем нашим медицинским (и всяким другим приближенным к нему в использовании HRV-технологии) кланом
- Воплотим в реальность мою мечту по интерпретации HRV